Kunsill
tal-Unjoni Ewropea

Brussell, 23 ta' Settembru 2014
(OR. en)

13533/14
ADD 3

AGRI 593
ENT 204
MI 698
DELACT 177

NOTA TA' TRASMISSJONI

minn:	Segretarju Ġenerali tal-Kummissjoni Ewropea, iffirmat mis-Sur Jordi AYET PUIGARNAU, Direttur
data meta waslet:	19 ta' Settembru 2014
lil:	Is-Sur Uwe CORSEPIUS, Segretarju Ġenerali tal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea
Nru dok. Cion:	C(2014) 6494 final - Annessi 9 sa 13
Suġġett:	ANNESSI għar Regolament Delegat tal-Kummissjoni ta' XXX_li jissupplementa u jemenda r-Regolament (UE) Nru 167/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tal-bini tal-vetturi u rekwiżiti ġenerali għall-approvazzjoni ta' vetturi għall-agrikoltura u l-forestrija

Id-delegazzjonijiet għandhom isibu mehmuż id-dokument C(2014) 6494 final - Annessi 9 sa 13.

Mehmuż: C(2014) 6494 final - Annessi 9 sa 13

IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 19.9.2014
C(2014) 6494 final

ANNEXES 9 to 13

ANNESSI

għar

Regolament Delegat tal-Kummissjoni

ta' XXX_li jissupplementa u jemenda r-Regolament (UE) Nru 167/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill fir-rigward tal-bini tal-vetturi u rekwiżiti ġenerali għall-approvazzjoni ta' vetturi għall-agrikoltura u l-forestrija

ANNESS IX

Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta’ protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq quddiem ta’ tratturi ta’ karreġġata dejqa)

A. Dispożizzjonijiet ġenerali

1. Ir-rekwiżiti tal-Unjoni li japplikaw għall-istrutturi ta’ protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta’ protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq quddiem ta’ tratturi ta’ karreġġata dejqa) huma stabbiliti fil-punt B.

2. Jistgħu jitwettqu testijiet skont il-proċeduri ta’ ttestjar statiċi jew inkella dawk dinamiċi kif stabbilit fis-sezzjonijiet B1 u B2. Iż-żewġ metodi huma meqjusa ekwivalenti.

3. Barra mir-rekwiżiti stabbiliti fil-punt 2, għandhom jiġu ssodisfati r-rekwiżiti għall-prestazzjoni tar-ROPS li jintwew stabbiliti fis-sezzjoni B3.

4. Fis-sezzjoni B4 huwa stabbilit il-programm tal-kompjuter biex tiġi osservata l-azzjoni kontinwa jew interrotta ta’ qlib li għandu jintuża għall-ittestjar virtwali.

B. Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta’ protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta’ protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq quddiem ta’ tratturi ta’ karreġġata dejqa)[1]

1. DEFINIZZJONIJIET

1.1. [Mhux applikabbli]

1.2. ***Struttura ta’ protezzjoni kontra l-qlib (ROPS)***

Struttura ta’ protezzjoni kontra l-qlib (kabina jew qafas ta’ protezzjoni), minn hawn ’il quddiem imsejħa ‘struttura protettiva’, tfisser l-istruttura fuq trattur li l-iskop essenzjali tagħha huwa li jiġu evitati jew limitati riskji lis-sewwieq li jirriżultaw minn qlib tat-trattur waqt użu normali.

L-istruttura protettiva fil-każ ta’ qlib hija kkaratterizzata minn li jitħalla spazju għal żona ta’ spazju liberu kbira biżżejjed biex tipproteġi lis-sewwieq meta jkun bil-qiegħda jew fl-istruttura jew fi spazju magħluq minn għadd ta’ linji dritti mit-truf ta’ barra tal-istruttura għal kwalunkwe parti tat-trattur li tista’ tiġi f’kuntatt ma’ art ċatta u li tkun kapaċi terfa’ lit-trattur f’din il-pożizzjoni jekk it-trattur jinqaleb.

1.3. ***Karreġġata***

1.3.1. Definizzjoni preliminari: wiċċ medjan tar-rota

Il-wiċċ medjan tar-rota huwa ekwidistanti miż-żewġ uċuħ li fihom il-periferija tar-rimmijiet fit-truf ta' barra tagħhom.

1.3.2. Id-definizzjoni ta' karreġġata

Il-wiċċ vertikali minn ġol-fus tar-rota jaqsam minn naħa għall-oħra l-wiċċ medjan tagħha tul linja dritta li tiltaqa' mal-wiċċ li jerfa' f'xi punt. Jekk **A** u **B** huma ż-żewġ punti hekk iddefiniti għar-roti fuq l-istess fus tat-trattur, il-wisa' tal-karreġġata hija d-distanza bejn il-punti **A** u **B**. Il-karreġġata tista' tiġi ddefinita b'dan il-mod kemm għar-roti ta' quddiem kif ukoll ta' wara. Fejn hemm żewġ roti tewmin, il-karreġġata hija d-distanza bejn żewġ uċuħ b'kull wieħed minnhom bħala l-wiċċ medjan tal-pari tar-roti.

1.3.3. Definizzjoni addizzjonali: wiċċ medjan tat-trattur

Jittieħdu l-pożizzjonijiet estremi tal-punti **A** u **B** għall-fus ta' wara tat-trattur, li huwa l-akbar valur possibbli għall-karreġġata. Il-wiċċ vertikali f'angolu rett mal-linja **AB** fil-punt ċentrali tagħha huwa l-wiċċ medjan tat-trattur.

1.4. ***Id-distanza bejn il-fus tar-rota ta' quddiem u dak ta' wara (wheelbase)***

Id-distanza bejn l-uċuħ vertikali għaddejjin miż-żewġ linji **AB** kif iddefinita hawn fuq, waħda għar-roti ta' quddiem u waħda għar-roti ta' wara.

1.5. ***Determinazzjoni tal-punt tal-indiċi tas-sit; post tas-sit u aġġustament għat-test***

1.5.1. Punt tal-indiċi tas-sit (SIP)[(2)]

Il-punt tal-indiċi tas-sit għandu jkun iddeterminat skont l-ISO 5353:1995

1.5.2. Post tas-sit u aġġustament għat-test

1.5.2.1. meta l-pożizzjoni tas-sit tista' tiġi aġġustata, is-sit għandu jiġi aġġustat għall-pożizzjoni l-aktar lura u l-aktar 'il fuq possibbli tiegħu;

1.5.2.2. meta l-inklinazzjoni tad-dar hija aġġustabbli, għandha tiġi aġġustata għall-pożizzjoni tan-nofs;

1.5.2.3. fejn is-sit ikun mgħammar b'sospensjonijiet, dan irid jiġi mblukkat f'nofs triq, sakemm dan ma jkunx kontra l-istruzzjonijiet stabbiliti b'mod ċar mill-manifattur tas-sit;

1.5.2.4. fejn il-pożizzjoni tas-sit tkun aġġustabbli fit-tul u vertikalment biss, l-assi lonġitudinali li jgħaddi mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit għandu jkun parrallel mal-wiċċ vertikali lonġitudinali

tat-trattur li jgħaddi miċ-ċentru tal-istering u mhux aktar minn 100 mm minn dan il-wiċċ.

1.6. ***Żona ta' spazju liberu***

1.6.1. Linja u wiċċ vertikali ta' referenza

Iż-żona ta' spazju liberu (il-figura 6.1) hija definita fuq il-bażi ta' wiċċ ta' referenza vertikali u linja ta' referenza:

1.6.1.1. Il-wiċċ ta' referenza huwa wiċċ vertikali, ġeneralment lonġitudinali mat-trattur u li jgħaddi mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit u ċ-ċentru tar-rota tal-istering. Normalment il-wiċċ ta' referenza jikkoinċidi mal-wiċċ medjan lonġitudinali tat-trattur. Il-wiċċ ta' referenza għandu jitqies li jersaq orizzontalment mas-sit u r-rota tal-istering meta jkun mgħobbi iżda li jibqa' perpendikulari mat-trattur jew mal-art tal-istruttura protettiva fil-każ ta' qlib.

1.6.1.2. Il-linja ta' referenza hija l-linja li tinsab fil-wiċċ ta' referenza, li tgħaddi minn punt li jinsab 140 + a_h lura u 90 – a_v taħt il-Punt tal-Indiċi tas-Sit u l-ewwel punt fuq ix-xifer tar-rota tal-istering li hi taqsam meta tinġieb mal-orizzontali.

1.6.2. Determinazzjoni taż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'sit mhux riversibbli

Iż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'sit mhux riversibbli hija ddefinita fi 1.6.2.1 sa 1.6.2.11 hawn taħt u hija magħluqa mill-uċuħ li ġejjin, meta t-trattur ikun fuq wiċċ orizzontali, is-sit aġġustat u jinsab kif speċifikat fis-sezzjonijiet 1.5.2.1 sa 1.5.2.4(3), u r-rota tal-istering, fejn tkun tista' tiġi aġġustata, aġġustata fil-pożizzjoni tan-nofs għal sewqan bilqiegħda:

1.6.2.1. żewġ uċuħ vertikali 250 mm fuq kull naħa tal-pjan ta' referenza, fejn dawn il-pjanijiet vertikali jestendu 300 mm 'il fuq mill-wiċċ definit f'1.6.2.8 hawn taħt u b'mod lonġitudinali tal-anqas 550 mm 'il quddiem mill-wiċċ vertikali perpendikulari mal-pjan ta' referenza li għaddi (210 – a_h) mm 'il quddiem mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.2. żewġ uċuħ vertikali 200 mm fuq kull naħa tal-wiċċ ta' referenza, fejn dawn l-uċuħ vertikali jestendu 300 mm 'il fuq mill-wiċċ kif definit f'1.6.2.8 hawn taħt u b'mod lonġitudinali mill-wiċċ kif definit f'1.6.2.11 hawn taħt mill-wiċċ vertikali perpendikulari mal-pjan ta' referenza li għaddi (210 – a_h) mm 'il quddiem mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.3. wiċċ inklinat perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, parallel ma' u 400 mm 'il fuq mil-linja ta' referenza, li jestendi lura sal-punt fejn jaqsam mal-pjan vertikali li huwa perpendikulari mal-pjan ta' referenza u li jgħaddi minn punt (140 + a_h) mm lura mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.4. wiċċ inklinat, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza u li jiltaqa' mal-wiċċ definit f'1.6.2.3 hawn fuq ix-xifer l-iktar lura u jserraħ fuq id-dahar tas-sit;

1.6.2.5. wiċċ vertikali perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li jgħaddi tal-anqas 40 mm 'il quddiem mir-rota tal-istering u tal-anqas 760 – a_h 'il quddiem mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.6. wiċċ ċilindriku bl-assi tiegħu perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li għandu raġġ ta' 150 mm u tanġenzjali mal-uċuħ iddefiniti f'1.6.2.3 u 1.6.2.5;

1.6.2.7. żewġ uċuħ inklinati paralleli li jgħaddu mit-trufijiet ta' fuq tal-uċuħ iddefiniti f'1.6.2.1 hawn fuq bil-wiċċ inklinat tal-ġenb fejn jiġi applikat l-impatt ma jkunx eqreb minn 100 mm mill-wiċċ ta' referenza 'l fuq miż-żona ta' spazju liberu;

1.6.2.8. wiċċ orizzontali li jgħaddi minn punt 90 – a_v taħt il-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.9. żewġ porzjonijiet tal-wiċċ vertikali perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza li jgħaddi 210 – a_h 'il quddiem mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit, fejn dawn iż-żewġ partijiet mill-pjanijiet jingħaqdu rispettivament mal-limiti l-aktar lura tal-uċuħ iddefiniti f'1.6.2.1 fuq il-limiti l-aktar 'il quddiem tal-uċuħ iddefiniti f'1.6.2.2 hawn fuq;

1.6.2.10. żewġ porzjonijiet tal-wiċċ orizzontali li jgħaddi 300 mm 'il fuq mill-wiċċ iddefinit f'1.6.2.8 hawn fuq, fejn dawn iż-żewġ partijiet mill-uċuħ jingħaqdu rispettivament mal-limiti l-aktar 'il fuq tal-pjanijiet vertikali ddefiniti f'1.6.2.2 u l-limiti l-aktar baxxi tal-uċuħ oblikwi ddefiniti f'1.6.2.7 hawn fuq;

1.6.2.11. wiċċ, għat-tond jekk hemm bżonn, li l-linja ġenerattiva tiegħu hija perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza u li sserraħ fuq in-naħa ta' wara tad-dahar tas-sit.

1.6.3. Determinazzjoni taż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'pożizzjoni riversibbli tas-sewwieq

Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), iż-żona ta' spazju liberu hija l-involukru taż-żewġ żoni ta' spazju liberu iddefiniti miż-żewġ pożizzjonijiet differenti tar-rota tal-istering u s-sit. Għal kull pożizzjoni tar-rota tal-istering u tas-sit, iż-żona ta' spazju liberu għandha tkun iddefinita abbażi tas-sezzjonijiet 1.6.1 u 1.6.2 ta' hawn fuq għall-pożizzjoni tas-sewwieq fil-pożizzjoni normali u abbażi tas-sezzjonijiet 1.6.1 u 1.6.2 tal-Anness X għall-pożizzjoni tas-sewwieq fil-pożizzjoni bil-maqlub rispettivament (ara l-figura 6.2).

1.6.4. Sits mhux obbligatorji

1.6.4.1. F'każ ta' tratturi li jistgħu jintramaw b'sits mhux obbligatorji, l-involukru li fih il-Punti tal-Indiċi tas-Sit tal-għażliet kollha offruti għandu jintuża matul it-testijiet. L-istruttura protettiva ma għandhiex tidħol fiż-żona l-kbira ta' spazju liberu li tqis dawn il-Punti tal-Indiċi tas-Sit differenti.

1.6.4.2. F'każ fejn tiġi offruta għażla ġdida ta' sit wara li jkun sar it-test, għandu jsir kalkolu biex jinstab jekk iż-żona ta' spazju liberu madwar l-SIP il-ġdid taqax fl-involukru stabbilit

qabel. Jekk ma taqax hemm, irid isir test mill-ġdid.

1.6.4.3. Sit mhux obbligatorju ma jinkludix sit għal persuna apparti mis-sewwieq u minn fejn ma jistax jiġi kkontrollat it-trattur. L-SIP ma għandux jiġi stabbilit peress li d-definizzjoni taż-żona ta' spazju liberu hija relattiva mas-sit tas-sewwieq.

1.7. ***Massa***

1.7.1. Massa Mingħajr is-Saborra / Mhux Mgħobbija

Il-massa tat-trattur, li teskludi aċċessorji mhux obbligatorji imma li tinkludi coolant, żjut, fjuwil, għodod flimkien mal-istruttura ta' protezzjoni. Mhumiex inklużi piżijiet mhux obbligatorji fuq quddiem jew fuq wara, ballast tat-tajer, għodod imwaħħlin, tagħmir armat jew kwalunkwe komponenti speċjalizzati;

1.7.2. Massa Massima Permissibbli

Il-massa massima tat-trattur iddikjarata mill-manifattur bħala teknikament permissibbli u ddikjarata fuq il-pjanċa ta' identifikazzjoni tal-vettura u/jew fil-Manwal tal-Operatur;

1.7.3. Massa ta' Referenza

Il-massa, magħżula mill-manifattur, użata fil-formuli biex jiġi kkalkolat l-għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu, l-inputs ta' enerġija u forzi li jgħaffġu li għandhom jintużaw fit-testijiet. Ma għandhiex tkun inqas mill-massa mingħajr saborra u għandha tkun suffiċjenti biex tiżgura li l-Proporzjon ta' Massa ma taqbiżx 1.75 (*ara s-Sezzjonijiet 1.7.4 u 2.1.3*);

1.7.4. Proporzjon tal-Massa

Il-proporzjon ta' $\left(\frac{\text{Max. Permissible Mass}}{\text{Reference Mass}}\right)$ Din ma għandhiex tkun akbar minn 1.75.

1.8. ***Tolleranzi permissibbli ta' kejl***

Dimensjoni lineari:	± 3 mm
eċċezzjoni għal: diflessjoni fit-tajer:	± 1 mm
-- diflessjoni tal-istruttura matul it-tagħbijiet orizzontali	± 1 mm
-- għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu:	± 1 mm
Mases: ± 0.2 % (tal-iskala sħiħa tas-sensur)	
Forzi: ± 0.1 % (tal-iskala sħiħa)	
Angoli: ± 0.1 °	

1.9. ***Simboli***

a_h	(mm)	Nofs l-aġġustament orizzontali tas-sit
a_v	(mm)	Nofs l-aġġustament vertikali tas-sit
B	(mm)	Wisa' minima ġenerali tat-trattur;
B_b	(mm)	Wisa' massima esterna tal-istruttura protettiva;

D	(mm)	Diflessjoni tal-istruttura fil-punt ta' impatt (testijiet dinamiċi) jew fil-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija u bi dritt miegħu (testijiet statiċi);
D'	(mm)	Diflessjoni tal-istruttura għall-enerġija kkalkulata meħtieġa;
E_a	(J)	L-enerġija tat-tensjoni assorbita fil-punt meta titneħħa t-tagħbija. Żona kontenuta fil-kurva **F-D**;
E_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita. Żona taħt il-kurva **F-D**;
E'_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita wara tagħbija addizzjonali wara qasma jew tiċrita;
E''_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita f'test ta' eċċess ta' tagħbija fil-każ li t-tagħbija tkun tneħħiet qabel jibda dan it-test ta' tagħbija eċċessiva. Żona taħt il-kurva **F-D**;
E_{il}	(J)	Input ta' enerġija li għandha tiġi assorbita matul it-tagħbija lonġitudinali;
E_{is}	(J)	Input ta' enerġija li għandha tiġi assorbita matul it-tagħbija laterali;
F	(N)	Forza ta' tagħbija statika;
F'	(N)	Forza ta' tagħbija għall-enerġija kkalkulata meħtieġa, li tikkorrispondi għal E'_i ;
F-D		Dijagramma forza/diflessjoni;
F_i	(N)	Forza applikata mat-tagħmir sod ta' wara;
F_{max}	(N)	Forza massima ta' tagħbija statika preżenti matul it-tagħbija, bl-eċċezzjoni ta' tagħbija eċċessiva;
F_v	(N)	Forza vertikali ta' tgħaffiġ;
H	(mm)	Għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu (testijiet dinamiċi);
H'	(mm)	Għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu għal test addizzjonali (testijiet dinamiċi);
I	($kg.m^2$)	Mument ta' inerzja ta' referenza tat-trattur madwar il-linja ċentrali tar-roti ta' wara, tkun xi tkun il-massa ta' dawn ir-roti ta' wara;
L	(mm)	Distanza bejn il-fus ta' quddiem u dak ta' wara ta' referenza tat-trattur;
M	(kg)	Ir-referenza tal-massa tat-trattur matul it-testijiet tas-saħħa.

2. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

2.1. Dan l-Anness għandu japplika għat-tratturi li għandhom il-karatteristiċi li ġejjin:

2.1.1. għoli mill-art sal-qiegħ ta' mhux aktar minn 600 mm taħt il-punti l-aktar baxxi tal-fwies ta' quddiem u ta' wara, li jippermettu għad-differenzjal;

2.1.2. wisa' minima ta' bejn iż-żewġ roti, iffissata jew li tista' tiġi aġġustata, ta' wieħed mill-fwies inqas minn 1 150 mm mgħammar b'tajers ta' qies akbar. Huwa preżunt illi l-fus immuntat bit-tajers aktar wisgħin huwa ssettjat f'wisa' ta' bejn iż-żewġ roti ta' mhux aktar minn 1 150 mm. Għandu jkun possibbli li l-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti tal-fus l-ieħor tiġi ssettjata b'tali mod li x-xfar ta' barra tat-tajers l-aktar dojoq ma joħorġux aktar il barra mix-xfar tan-naħa ta' barra tat-tajers tal-fus l-ieħor. Meta ż-żewġt ifwies jiġu mgħammra b'rimmijiet u b'tajers tal-istess qies, il-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti, ffissata jew li tista' tiġi aġġustata, taż-żewġt ifwies tkun inqas minn 1 150 mm;

2.1.3. massa akbar minn 400 kg iżda inqas minn 3 500 kg, li tikkorrispondi għall-massa mingħajr saborra tat-trattur, inkluż l-istruttura tal-protezzjoni kontra l-qlib u t-tajers tal-akbar daqs irrakkomandat mill-manifattur. Il-massa massima permissibbli ma għandhiex taqbeż 5 250 kg u l-Proporzjon tal-Massa (Massa Massima Permissibbli / Massa ta'

Referenza) ma għandux ikun akbar minn 1.75;

2.1.4. u tkun mgħammra bi strutturi ta' protezzjoni ta' kontra l-qlib b'żewġ kolonni immuntati fuq in-naħa ta' quddiem tal-Punti tal-Indiċi tas-Sit u kkaratterizzata minn żona ta' spazju liberu imnaqqsa attribwibbli għas-siluwett tat-trattur, li konsegwentement, taħt kull ċirkostanza, ma jkunx konsiljabbli li jiġi mfixkel l-aċċess għall-pożizzjoni tas-sewwieq iżda tajjeb li jinżammu dawn l-istrutturi (li jistgħu jintwew jew le) minħabba l-użu bla dubju faċli tagħhom.

2.2. Huwa rikonuxxut li jista' jkun hemm ħafna disinji ta' tratturi, pereżempju, magni tal-foresterija speċjali, bħal forwarders u skidders, li dan l-Anness ma japplikax għalihom.

B1 PROĊEDURA TAT-TEST STATIKU

3. REGOLI U STRUZZJONIJIET

3.1. *Kundizzjonijiet minn qabel għat-testijiet ta' qawwa*

3.1.1. Tlestija ta' żewġ testijiet preliminari

L-istruttura protettiva tista' tkun suġġetta għat-testijiet ta' saħħa jekk kemm it-Test ta' Stabilità Laterali kif ukoll it-Test tat-Tgerbib Mhux Kontinwu tlestew b'mod sodisfaċenti (ara d-dijagramma tal-fluss fil-figura 6.3).

3.1.2. **Preparazzjoni għat-testijiet preliminari**

3.1.2.1. It-trattur irid ikun mgħammar bl-istruttura protettiva fil-pożizzjoni sikura tiegħu.

3.1.2.2. It-trattur irid ikun mgħammar b'tajers li għandhom l-akbar dijametru indikat mill-manifattur u l-iżgħar sezzjoni trażversali għal tajers b'dak id-dijametru. It-tajers ma jistgħux ikunu mgħobbija b'saborra tal-likwidu u jridu jkunu minfuħa sal-pressjoni rakkomandata għax-xogħol f'għalqa.

3.1.2.3. Ir-roti ta' wara jridu jkunu ssettjati sal-idjaq wisa' tal-karreġġata; ir-roti ta' quddiem għandhom jiġu ssettjati qrib kemm jista' jkun tal-istess wisa' tal-karreġġata. Jekk ikun possibbli li jkun hemm żewġ pożizzjonijiet ta' ssettjar tal-karreġġata ta' quddiem li jkunu differenti b'mod ugwali mill-issettjar tal-idjaq karreġġata ta' wara, għandu jintgħażel l-usa' minn dawn iż-żewġ pożizzjonijiet ta' ssettjar tal-karreġġata ta' quddiem.

3.1.2.4. It-tankijiet kollha tat-trattur iridu jimtlew jew inkella l-likwidi jridu jiġu sostitwiti b'massa ekwivalenti fil-pożizzjoni korrispondenti.

3.1.2.5. L-aċċessorji kollha użati fil-produzzjoni tas-serje għandhom jitwaħħlu mat-trattur fil-

pożizzjoni normali.

3.1.3. Test ta' stabilità laterali

3.1.3.1. It-trattur, ippreparat kif speċifikat hawn fuq, fuq wiċċ orizzontali b'tali mod li l-punt tal-pern tal-fus ta' quddiem tat-trattur jew, fil-każ ta' trattur artikulat, il-punt tal-pern orizzontali bejn iż-żewġt ifwies jistgħu jiċċaqalqu liberament.

3.1.3.2. Bl-użu ta' ġakk jew parank, mejjel il-parti tat-trattur li hija konnessa b'mod riġidu mal-fus li qed iġorr aktar minn 50 % tal-piż tat-trattur, filwaqt li tkejjel b'mod kostanti l-angolu ta' inklinazzjoni. Dan l-angolu għandu jkun tal-anqas 38° fil-mument meta t-trattur ikun qed iserraħ fi stat ta' ekwilibriju mhux stabbli fuq ir-roti li jmissu mal-art. Wettaq it-test darba bir-rota tal-istering imdawra kompletament u maqfula fuq in-naħa tal-lemin u darba bir-rota tal-istering imdawra kompletament u maqfula fuq in-naħa tax-xellug.

3.1.4. Test ta' tgerbib mhux kontinwu

3.1.4.1. Rimarki ġenerali

Dan it-test huwa maħsub biex jivverifika jekk l-istruttura mgħammra mat-trattur għall-protezzjoni tas-sewwieq tistax tipprevjeni b'mod sodisfaċenti t-tgerbib kontinwu tat-trattur fil-każ li jinqaleb lateralment f'niżla b'pendil ta' 1 f'1.5 (il-figura 6.4).

Evidenza ta' tgerbib mhux kontinwu tista' tinkiseb skont wieħed miż-żewġ metodi deskritti fi 3.1.4.2 u 3.1.4.3.

3.1.4.2. Dimostrazzjoni ta' mġiba ta' tgerbib mhux kontinwu permezz tat-test tal-qlib

3.1.4.2.1. It-test tal-qlib irid isir fuq niżla għat-test twila tal-anqas erba' metri (ara l-figura 6.4). Il-wiċċ irid ikun kopert b'ringiela ta' 18-il ċm ta' materjal li, kif imkejjel skont l-Istandards ASAE S313.3 FEB1999 u ASAE EP542 FEB1999 li huma relatati ma' penetrometru ta' kon tal-ħamrija, għandu indiċi tal-penetrazzjoni tal-kon ta':

$$\boldsymbol{A = 235 \pm 20}$$

jew

$$\mathbf{B = 335 \pm 20}$$

3.1.4.2.2. It-trattur (imħejji kif deskritt fil-paragrafu 3.1.2) huwa mmejjel lateralment b'veloċità inizjali żero. Għal dan il-għan, huwa jitqiegħed fil-bidu tan-niżla tat-test b'tali mod li r-roti fuq in-naħa nieżla jserrħu fuq in-niżla u l-wiċċ medjan tat-trattur ikun parallel mal-linji ta' kontorn. Wara li jolqot wiċċ in-niżla tat-tens, it-trattur ikun jista' jerfa' lilu nnifsu mill-wiċċ billi jdur mar-rokna ta' fuq tal-istruttura protettiva, imma ma jridx jinqaleb. Irid jaqa' lura fuq in-naħa li laqat l-ewwel.

3.1.4.3. Dimostrazzjoni ta' mġiba ta' tgerbib mhux kontinwu b'kalkolu

3.1.4.3.1. Għall-fini ta' verifika tal-azzjoni ta' tgerbib mhux kontinwu b'kalkolu, id-dejta tal-

karatteristika tat-trattur trid tiġi aċċertata (ara l-figura 6.5):

B_0	(m)	Wisa' tat-tajer ta' wara;
B_6	(m)	Wisa' tal-istruttura ta' protezzjoni bejn il-punti tal-lemin u tax-xellug tal-impatt;
B_7	(m)	Wisa' tal-bonit tal-magna;
D_0	(rad)	L-angolu ta' tbandil tal-fus ta' quddiem mill-pożizzjoni żero sa tmiem id-distanza tal-korsa;
D_2	(m)	L-għoli tat-tajers ta' quddiem b'tagħbija sħiħa tal-fus;
D_3	(m)	L-għoli tat-tajers ta' wara b'tagħbija sħiħa tal-fus;
H_0	(m)	Għoli tal-punt ta' quddiem tal-pern tal-fus;
H_1	(m)	L-għoli taċ-ċentru ta' gravità;
H_6	(m)	L-għoli fil-punt ta' impatt;
H_7	(m)	L-għoli tal-bonit tal-magna;
L_2	(m)	Id-distanza orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-fus ta' quddiem;
L_3	(m)	Id-distanza orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-fus ta' wara;
L_6	(m)	Id-distanza orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-punt prinċipali ta' intersezzjoni tal-istruttura ta' protezzjoni (li għandu jiġi preċedut minn simbolu tan-negattiv jekk dan il-punt qiegħed quddiem il-wiċċ taċ-ċentru ta' gravità);
L_7	(m)	Id-distanza orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u r-rokna ta' quddiem tal-bonit tal-magna;
M_c	(kg)	Massa tat-trattur użata għall-kalkolu;
Q	(kgm^2)	Il-mument ta' inerzja madwar il-fus lonġitudinali minn ġoċ-ċentru ta' gravità;
S	(m)	Wisa' tal-karreġġata ta' wara.

Is-somma tal-wisgħat ta' bejn iż-żewġ roti **(S)** u t-tajer (**B_0**) għandha tkun akbar mill-wisa' **B_6** tal-istruttura ta' protezzjoni.

3.1.4.3.2. Għall-finijiet ta' kalkolu, jistgħu jsiru s-suppożizzjonijiet ta' semplifikazzjoni li ġejjin:

3.1.4.3.2.1. it-trattur wieqaf jinqaleb fuq niżla b'pendil ta' 1/1.5 b'fus ta' quddiem ibbilanċjat, malli ċ-ċentru ta' gravità jkun vertikalment fuq il-fus ta' rotazzjoni;

3.1.4.3.2.2. il-fus ta' rotazzjoni huwa parallel mal-fus lonġitudinali tat-trattur u jgħaddi miċ-ċentru tal-uċuħ ta' kuntatt tar-roti ta' quddiem u ta' wara għan-niżla;

3.1.4.3.2.3. it-trattur ma jiżżerżaqx 'l isfel;

3.1.4.3.2.4. l-impatt fuq in-niżla huwa parzjalment elastiku, b'koeffiċjent ta' elastiċità ta':

$$U = 0.2$$

3.1.4.3.2.5. il-fond tal-penetrazzjoni fin-niżla u d-deformazzjoni tal-istruttura protettiva flimkien jammontaw għal:

$$T = 0.2\ m$$

3.1.4.3.2.6. l-ebda komponenti oħra tat-trattur ma jippenetraw fin-niżla.

3.1.4.3.3. Il-programm tal-kompjuter (BASIC[(4)]) biex tiġi osservata l-azzjoni tal-qlib kontinwu jew interrott ta' trattur ta' karreġġata dejqa li jkun qed jinqaleb lateralment li jkollu struttura

protettiva kontra l-qlib immuntata fuq quddiem huwa mogħti fis-sezzjoni B4, bl-eżempji 6.1 sa 6.11.

3.1.5. Metodi ta' kejl

3.1.5.1. Id-distanzi orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-fus ta' wara (**L_3**) jew quddiem (**L_2**);

Id-distanza bejn il-fwies ta' wara u ta' quddiem fuq iż-żewġ naħat tat-trattur għandha titkejjel sabiex jiġi vverifikat li ma hemm l-ebda angolu ta' stering.

Id-distanzi bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-fus ta' wara **(L_3)** jew il-fus ta' quddiem **(L_2)** għandhom ikunu kkalkulati mid-distribuzzjoni tal-massa tat-trattur bejn ir-roti ta' wara u ta' quddiem.

3.1.5.2. L-għoli tat-tajers ta' wara (**D_3**) u quddiem (**D_2**)

Id-distanza mill-ogħla punt tat-tajer sa wiċċ l-art għandha titkejjel (il-figura 6.5), u l-istess metodu għandu jintuża għat-tajers ta' quddiem u ta' wara.

3.1.5.3. Distanza orizzontali bejn iċ-ċentru tal-gravità u l-punt ewlieni ta' ħbit tal-istruttura ta' protezzjoni (**L_6**).

Id-distanza bejn iċ-ċentru ta' gravità u l-punt ewlieni ta' intersezzjoni tal-istruttura protettiva għandha titkejjel (il-figuri 6.6.a, 6.6.b u 6.6.c). Jekk l-istruttura protettiva tinsab quddiem il-wiċċ taċ-ċentru ta' gravità, il-kejl rreġistrat għandu jkun preċedut minn simbolu tan-negattiv **($-L_6$)**.

3.1.5.4. Wisa' tal-istruttura protettiva (**B_6**)

Id-distanza bejn il-punti tal-impatt tal-lemin u tax-xellug taż-żewġ postijiet vertikali tal-istruttura għandha titkejjel.

Il-punt tal-impatt huwa ddefinit mill-pjan tanġenzjali għall-istruttura protettiva li tgħaddi mil-linja mill-punti ta' barra ta' fuq tat-tajer ta' quddiem u ta' wara (il-figura 6.7).

3.1.5.5. Għoli tal-istruttura protettiva (**H_6**)

Id-distanza vertikali mill-punt tal-impatt tal-istruttura ma' wiċċ l-art għandha titkejjel.

3.1.5.6. Għoli tal-bonit tal-magna (**H_7**

Id-distanza vertikali mill-ponta tal-impatt tal-bonit tal-magna għal-pjan terren għandha titkejjel.

Il-punt tal-impatt huwa definit mill-pjan tanġenzjali għall-bonit tal-magna u l-istruttura protettiva li tgħaddi mill-punti ta' fuq li hemm barra tat-tajer ta' quddiem (il-figura 6.7). Il-qisien għandhom jittieħdu fuq iż-żewġ naħat tal-bonit tal-magna.

3.1.5.7. Għoli tal-bonit tal-magna (**B_7**)

Id-distanza bejn iż-żewġ punti tal-impatt tal-bonit tal-magna kif definit preċedentement, għandha titkejjel.

3.1.5.8. Id-distanza orizzontali bejn iċ-ċentru ta' gravità u r-rokna ta' quddiem tal-bonit tal-magna (**L_7**)

Id-distanza bejn il-punt tal-impatt tal-bonit tal-magna, kif iddefinita preċedentement, għaċ-ċentru tal-gravità għandha titkejjel.

3.1.5.9. Għoli tal-punt ta' quddiem tal-pern tal-fus (**H_0**)

Id-distanza vertikali bejn iċ-ċentru tal-ponta ta' quddiem tal-pern tal-fus għaċ-ċentru tal-fus tat-tajers ta' quddiem **(H_{01})** għandha tkun inkluża fir-rapport tekniku tal-manifattur u għandha tiġi ċċekkjata.

Id-distanza vertikali miċ-ċentru tal-fus tat-tajers ta' quddiem għall-pjan terren (**H_{02}**)

għandha titkejjel (il-figura 6.8).

L-għoli tal-pern tal-fus ta' quddiem (**H_0**) huwa s-somma taż-żewġ valuri preċendenti.

3.1.5.10. Il-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti ta' wara **(S)**

Il-wisa' minima ta' bejn iż-żewġ roti ta' wara mgħammra b'tajers tal-akbar daqs, kif speċifikat mill-manifattur, għandha titkejjel (il-figura 6.9).

3.1.5.11. Wisa' tat-tajer ta' wara (**B_0**)

Id-distanza ta' bejn il-pjani vertikali ta' barra u ta' ġewwa tat-tajer ta' wara fil-parti superjuri tagħhom għandha titkejjel (il-figura 6.9).

3.1.5.12. Il-fus ta' quddiem tal-angolu li jixxengel (**D_0**)

L-akbar angolu definit bix-xengil tal-fus ta' quddiem mill-pożizzjoni orizzontali għad-diflessjoni massima għandu jiġi mkejjel miż-żewġ naħat tal-fus, waqt li tkun meħudha inkonsiderazzjoni kwalunkwe 'end-stroke' tax-shock absorber. Għandu jintuża l-angolu massimu mkejjel.

3.1.5.13. Massa tat-Trattur

Il-massa tat-trattur għandha tkun determinata skont il-kundizzjonijiet speċifikati fis-sezzjoni 1.7.1.

3.2. ***Kundizzjonijiet għall-ittestjar tas-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u tat-twaħħil tagħha mat-trattur***

3.2.1. **Rekwiżiti ġenerali**

3.2.1.1. L-iskopijiet tal-ittestjar

Testijiet li jsiru bl-użu ta' riggijiet speċjali huma maħsuba li jissimulaw tali piżijiet bħalma jiġu imposti fuq struttura ta' protezzjoni, meta jinqaleb it-trattur. Dawn it-testijiet jippermettu li jsiru osservazzjonijiet fuq is-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u fuq il-brakits li jwaħħluha mat-trattur u fuq partijiet oħra tat-trattur li jittrasmettu t-tagħbija tat-test.

3.2.1.2. Metodi tal-ittestjar

It-testijiet jistgħu jiġu mwettqa skont il-proċedura statika jew il-proċedura dinamika (ara Anness A). Iż-żewġ metodi huma meqjusa ekwivalenti.

3.2.1.3. Ir-regoli ġenerali li jirregolaw il-preparazzjoni għat-testijiet

3.2.1.3.1. L-istruttura ta' protezzjoni għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet tal-produzzjoni tas-serje. Għandha titwaħħal skont il-metodu rrakkomandat mill-manifattur ma' wieħed mit-tratturi li għalihom hi ddisinjata.

Nota: Għat-test statiku tas-saħħa ma hemmx il-ħtieġa ta' trattur komplut; madankollu, l-istruttura ta' protezzjoni u l-partijiet tat-trattur li magħhom jirrappreżentaw stallazzjoni ta' tħaddim, imsejħa hawnhekk minn issa 'l quddiem bħala 'l-immuntar'.

3.2.1.3.2. Kemm għat-test statiku kif ukoll għat-test dinamiku t-trattur kif immuntat (jew l-immuntar) għandu jiġi mgħammar bil-komponenti kollha tal-produzzjoni tas-serje li jistgħu jaffettwaw is-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni jew li jistgħu jkunu meħtieġa għat-test tas-saħħa.

Il-komponenti li jistgħu joħolqu ħsara fiż-żona ta' spazju liberu għandhom ukoll jiġu mgħammra fuq it-trattur (jew l-immuntar) biex ikun jista' jiġi eżaminat jekk ir-rekwiżiti tal-Kundizzjonijiet tal-Aċċettazzjoni 3.2.3 jkunux ġew sodisfatti.

Il-komponenti kollha tat-trattur jew tal-istruttura ta' protezzjoni li jinkludu l-protezzjoni kontra t-temp għandhom jiġu provduti jew deskritti fid-disinji.

3.2.1.3.3. Għat-test tas-saħħa, il-pannelli kollha u l-komponenti kollha li mhumiex strutturali u li jistgħu jinqalgħu għandhom jitneħħew biex ma jgħinux fit-tisħiħ tal-istuttura ta' protezzjoni.

3.2.1.3.4. Il-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti għandha tiġi aġġustata biex l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx kemm jista' jkun mirfuda bit-tajers matul it-testijiet tas-saħħa. Jekk dawn it-testijiet isiru skont il-proċedura statika, ir-roti jistgħu jitneħħew.

3.2.2. **Testijiet**

3.2.2.1. Sekwenza tat-testijiet skont il-Proċedura Statika

Is-sekwenza tat-testijiet, mingħajr ħsara għat-testijiet addizzjonali msemmija fis-sezzjonijiet 3.3.1.6, u 3.3.1.7 huwa kif ġej:

(1) tagħbija fuq wara tal-istruttura
(ara 3.3.1.1);

(2) tgħaffiġa fuq wara
(ara 3.3.1.4)

(3) tagħbija fuq quddiem tal-istruttura
(ara 3.3.1.2);

(4) tagħbija fuq il-ġenb tal-istruttura
(ara 3.3.1.3);

(5) tgħaffiġ fuq quddiem tal-istruttura
(ara 3.3.1.5).

3.2.2.2. Rekwiżiti ġenerali

3.2.2.2.1. Jekk, matul it-test, xi parti tal-apparat li miegħu jintrabat it-trattur tiċċaqlaq jew tinkiser, it-test għandu jerġa' jsir mill-ġdid.

3.2.2.2.2. Ma jistgħu jsiru l-ebda tiswijiet jew aġġustamenti lit-trattur jew lill-istruttura ta' protezzjoni waqt it-testijiet.

3.2.2.2.3. Il-gerboks tat-trattur għandha tkun fin-newtral u l-brejkijiet maħlula matul it-testijiet.

3.2.2.2.4. Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sistema ta' sospensjoni bejn il-karozzerija tat-trattur ('tractor body') u r-roti, din għandha tiġi bblokkata matul it-testijiet.

3.2.2.2.5. In-naħa magħżula għall-applikazzjoni tal-ewwel tagħbija fuq in-naħa ta' wara tal-istruttura għandha tkun dik li, fl-opinjoni tal-awtoritajiet li qed iwettqu t-test, tirriżulta fl-applikazzjoni tas-serje ta' tagħbijiet fl-aktar kundizzjonijiet mhux favorevoli għall-istruttura. It-tagħbija lateraliu t-tagħbija ta' wara għandhom jiġu applikati fuq iż-żewġ naħat tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni. It-tagħbija ta' quddiem għandha tiġi applikata fuq l-istess ġenb tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni tal-impatt jew it-tagħbija tal-ġenb.

3.2.3. **Il-kundizzjonijiet ta' aċċettazzjoni**

3.2.3.1. Struttura protettiva titqies bħala waħda li tissodisfa r-rekwiżiti tas-saħħa jekk tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.2.3.1.1. Għandha tkun ħielsa minn xquq jew tiċrit wara kull parti tat-test skont it-tifsira ta' sezzjoni 3.3.2.1 jew

3.2.3.1.2. Jekk, matul xi wieħed mit-testijiet ta' tgħaffiġ, jidhru xquq jew tiċrit sinifikanti, għandu jiġi applikat test addizzjonali, skont is-sezzjoni 3.3.1.7, immedjatament wara t-tgħaffiġ li jkun ikkaġuna li jidhru t-tiċrit jew xquq;

3.2.3.1.3. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, l-ebda parti tal-istruttura ta' protezzjoni ma għandha tidħol fiż-żona ta' spazju liberu kif definit f'1.6;

3.2.3.1.4. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, il-partijiet kollha taż-żona ta' spazju liberu għandhom ikunu assigurati mill-istruttura, skont 3.3.2.2;

3.2.3.1.5. waqt it-testijiet l-istruttura ta' protezzjoni ma għandha timponi l-ebda trażżin fuq l-istruttura tas-sit;

3.2.3.1.6. id-diflessjoni elastika, imkejla skont 3.3.2.4 għandha tkun inqas minn 250 mm.

3.2.3.2. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju li jkun ta' periklu għas-sewwieq. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju jew xi parti ħierġa 'l barra li għandha t-tendenza li tweġġa' lis-sewwieq fil-każ li t-trattur jinqaleb, jew xi aċċessorju jew xi parti li għandha t-tendenza li taqflu ġewwa – pereżempju bir-riġel jew bis-sieq – bħala riżultat tad-diflessjoni tal-istruttura.

3.2.4. [Mhux applikabbli]

3.2.5. L-apparat u t-tagħmir tat-test

3.2.5.1. It-tagħmir għall-ittestjar statiku

3.2.5.1.1. It-tagħmir għall-ittestjar statiku għandu jkun iddisinjat b'tali mod li jippermetti li jiġu applikati daqqiet jew tagħbija fuq l-istruttura ta' protezzjoni.

3.2.5.1.2. Għandha ssir dispożizzjoni biex it-tagħbija tiġi mqassma b'mod uniformi b'mod normali mad-direzzjoni tat-tagħbija u matul ħanek li jkollu tul ta' wieħed mill-multipli eżatti ta' 50 bejn 250 u 700 mm. It-travu iebes għandu jkollu dimensjoni tal-wiċċ vertikali ta' 150 mm. Ix-xfar tat-travu li jkollhom kuntatt mal-istruttura ta' protezzjoni għandhom jkunu milwija fit-tond b'raġġ massimu ta' 50 mm.

3.2.5.1.3. Il-pjattaforma għandha tkun tista' tiġi aġġustata għal kull angolu b'relazzjoni mad-direzzjoni tat-tagħbija, sabiex tkun tista' ssegwi l-varjazzjonijiet angolari tal-wiċċ tal-istruttura li terfa' t-tagħbija hekk kif l-istruttura tintlewa.

3.2.5.1.4. Id-direzzjoni tat-tagħbija (devjazzjoni mill-orizzontal u mill-vertikal):

– fil-bidu tat-test, tagħbija taħt iż-żero: ± 2°;

– matul it-test, taħt it-tagħbija: 10° 'il fuq u 20° taħt l-orizzontali. Dawn il-varjazzjonijiet għandhom jinżammu għal minimu.

3.2.5.1.5. Ir-rata tad-diflessjoni għandha tkun daqstant bil-mod, inqas minn 5 mm/s, li t-tagħbija f'kull mument tkun ikkunsidrata bħala statika.

3.2.5.2. Apparat għall-kejl tal-enerġija assorbita mill-istruttura

3.2.5.2.1. Il-kurva tal-forza kontra d-diflessjoni għandha tiġi maħżuża biex tkun stabbilita l-enerġija assorbita mill-istruttura. M'hemmx għalfejn jitkejlu l-forza u d-diflessjoni fil-waqt li fih tiġi applikata t-tagħbija fuq l-istruttura; madankollu, il-forza u d-diflessjoni għandhom jitkejlu simultanjament u kolinearment.

3.2.5.2.2. Il-punt tal-oriġini tal-qisien tad-diflessjoni għandu jintgħażel b'tali mod li tiġi kkunsidrata l-enerġija assorbita mill-istruttura u/jew mid-diflessjoni ta' ċerti partijiet tat-trattur. L-enerġija assorbita mid-diflessjoni u/jew miż-żelqa tal-ankraġġ għandha tiġi injorata.

3.2.5.3. Mezzi tal-ankraġġ tat-trattur mal-art

3.2.5.3.1. Il-ganċijiet tal-ankraġġ bil-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti kif rekwiżit, u li jkopru ż-żona meħtieġa biex jiġi ankrat it-trattur fil-każijiet kollha mogħtija, għandhom jeħlu b'mod riġidu ma' bażi li ma tiċċaqlaqx ħdejn it-tagħmir tat-test.

3.2.5.3.2. It-trattur għandu jiġi ankrat mal-ganċijiet permezz ta' mezz adattat (pjanċi, kunjardi, ħbula tal-wajer, ġakkijiet, eċċ) b'tali mod li ma jkunx jista' jiċċaqlaq matul it-test. Din il-kundizzjoni għandha tiġi verifikata matul it-test, permezz tal-mekkaniżmi li normalment jintużaw biex jitkejjel it-tul.

Jekk it-trattur jiċċaqlaq, it-test kollu għandu jerġa jsir mill-ġdid, sakemm is-sistema tal-kejl tad-diflessjoni meħudha inkonsiderazzjoni għat-taħżiż tal-kurva tal-forza kontra d-diflessjoni ma tkunx imqabbda mat-trattur.

3.2.5.4. Tagħmir tat-tgħaffiġ

It-tagħmir kif muri fil-figura 6.10 għandu jkun jista' jeżerċita forza 'l isfel fuq struttura ta' protezzjoni minn ġo travu riġidu ta' wisa' bejn wieħed u ieħor ta' 250 mm imqabbad mal-mekkaniżmu li japplika t-tagħbija permezz ta' ġogi universali. Għandu jkun hemm irfid xieraq tal-fus biex it-tajers tat-trattur ma jsofrux il-forza tat-tgħaffiġ.

3.2.5.5. Apparat ieħor tal-kejl

L-apparat tal-kejl li ġejjin huma wkoll meħtieġa:

3.2.5.5.1. Strument li jkejjel id-diflessjoni elastika (id-differenza bejn id-diflessjoni momentarja massima u d-diflessjoni permanenti, ara l-figura 6.11).

3.2.5.5.2. Strument biex jiġi vverifikat li l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx daħlet fiż-żona ta' spazju liberu u li din tal-aħħar baqgħet taħt il-protezzjoni tal-istruttura matul it-test (ara s-sezzjoni 3.3.2.2).

3.3. ***Proċedura tat-test statika***

3.3.1. Testijiet ta' tagħbija u tgħaffiġ

3.3.1.1. Tagħbija fuq wara

3.3.1.1.1. It-tagħbija għandha tiġi applikata b'mod orizzontali fi pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur.

Il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija għandu jkun dik il-parti tal-istruttura protettiva kontra t-tgerbib li x'aktarx li tolqot l-art l-ewwel f'inċident ta' qlib b'lura, normalment ix-xifer ta' fuq. Il-pjan vertikali fejn tiġi applikata t-tagħbija għandu jkun sitwat f'distanza ta' 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva.

Jekk l-istruttura tkun għat-tond jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li t-tagħbija tiġi applikata hemmhekk, mingħajr ma l-istruttura tissaħħaħ aktar.

3.3.1.1.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.2.6.3.

3.3.1.1.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$E_{i\,l} = 500 + 0.5\,M$$

3.3.1.1.4. Għal tratturi b'pożizzjoni riversibbli tas-sewwieq (sit u rota tal-isetering riversibbli), għandha tiġi applikata l-istess formula.

3.3.1.2. Tagħbija fuq quddiem

3.3.1.2.1. It-tagħbija għandha tiġi applikata b'mod orizzontali, fi pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur u sitwata f'distanza ta' 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva.

Il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija jkun dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni ta' kontra l-qlib li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art jekk it-trattur jinqaleb fuq ġenb meta jkun miexi 'l quddiem, normalment ix-xifer tan-naħa ta' fuq.

Jekk l-istruttura tkun għat-tond jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li t-tagħbija tiġi applikata hemmhekk, mingħajr ma l-istruttura tissaħħaħ aktar.

3.3.1.2.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.2.5.3.

3.3.1.2.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$E_{i\,l} = 500 + 0.5\,M$$

3.3.1.2.4. Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), l-enerġija għandha tkun dik li tkun l-aktar waħda għolja minn dawk ta' fuq jew waħda minn dawn li ġejjin kif magħżula:

$$E_{il} = 2.165 \times 10^{-7} M \times L^2$$

jew

$$E_{il} = 0.574\, I$$

3.3.1.3. Tagħbija mill-ġenb

3.3.1.3.1. It-tagħbija mill-ġenb għandha tiġi applikata b'mod orizzontali, fi pjan vertikali b'mod perpendikulari mal-pjan medjan tat-trattur. Il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija huwa dik il-parti tal-istruttura protettiva kontra t-tgerbib li x'aktarx li tolqot l-art l-ewwel f'inċident ta' qlib fuq genb, normalment ix-xifer ta' fuq.

3.3.1.3.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.2.5.3.

3.3.1.3.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$\mathbf{E_{i\,s} = 1.75\,M(B_6+B) / 2B}$$

3.3.1.3.4. Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), l-enerġija għandha tkun dik li tkun l-ogħla minn dawk ta' fuq jew minn dik li ġejja:

$$\mathbf{E_{is} = 1.75\,M}$$

3.3.1.4. Tgħaffiġ fuq wara

It-travu għandu jitqiegħed fuq il-membru(i) strutturali ta' wara li huwa l-aktar 'il fuq u r-riżultanti tal-forzi li jgħaffġu għandha tkun sitwata fil-wiċċ medjan tat-trattur. Għandha tiġi applikata forza $\mathbf{F_v}$ meta:

$$F_v = 20\,M$$

Il-forza $\mathbf{F_v}$ għandha tinżamm għal ħames sekondi wara l-waqfien ta' kwalunkwe moviment li jidher tal-istruttura ta' protezzjoni.

Fejn il-parti ta' wara tas-saqaf tal-istruttura ta' protezzjoni ma treġġix il-forza kollha li tgħaffeġ, il-forza għandha tiġi applikata sakemm is-saqaf jitgħawweġ u jibda jmiss mal-

pjan li jgħaqqad il-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni ma' dik il-parti ta' wara tat-trattur li kapaċi treġġi l-massa tal-vettura meta tinqaleb.

Il-forza għandha mbagħad titneħħa, u t-travu tat-tgħaffiġ jiġi mqiegħed fuq dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li ssostni lit-trattur meta jinqaleb kompletament. Il-forza tat-tgħaffiġ Fv imbagħad għandha terġa' tiġi applikata.

3.3.1.5. Tgħaffiġ fuq quddiem

It-travu għandu jiġi mqiegħed tul il-membru(i) strutturali ta' quddiem li huwa l-aktar 'il fuq u r-riżultanti tal-forzi li jgħaffġu għandha tkun sitwata fil-wiċċ medjan tat-trattur. Għandha tiġi applikata forza $\mathbf{F_v}$ meta:

$$F_v = 20\ M$$

Il-forza $\mathbf{F_v}$ għandha tinżamm għal ħames sekondi wara l-waqfien ta' kwalunkwe moviment li jidher tal-istruttura ta' protezzjoni.

Fejn il-parti ta' quddiem tas-saqaf tal-istruttura ta' protezzjoni ma treġġix il-forza kollha li tgħaffeġ, il-forza għandha tiġi applikata sakemm is-saqaf jitgħawweġ u jibda jmiss mal-pjan li jgħaqqad il-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni ma' dik il-parti ta' quddiem tat-trattur li kapaċi treġġi l-massa tal-vettura meta tinqaleb.

Il-forza għandha mbagħad titneħħa, u t-travu tat-tgħaffiġ jitqiegħed fuq dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li ssostni lit-trattur meta jinqaleb kompletamant. Il-forza tat-tgħaffiġ Fv imbagħad għandha terġa' tiġi applikata.

3.3.1.6. Test addizzjonali għal tagħbija eċċessiva (il-figuri 6.14 sa 6.16)

Għandu jsir test ta' tagħbija eċċessiva fil-każijiet kollha fejn il-forza tonqos b'aktar minn 3% matul l-aħħar 5% tad-diflessjoni milħuqa meta l-enerġija mitluba tkun assorbita mill-istruttura (ara l-figura 6.15).

It-test ta' tagħbija eċċessiva jinvolvi ż-żieda gradwali tat-tagħbija orizzontali b'żidiet ta' 5% tar-rekwiżit ta' enerġija inizjali sa massimu ta' 20% ta' enerġija miżjuda (ara l-figura 6.16).

It-test ta' tagħbija eċċessiva jkun sodisfaċenti jekk, wara kull żieda b'5, 10 jew 15 % f'enerġija meħtieġa, il-forza tonqos b'anqas minn 3 % għal żieda ta' 5 % u tibqa' akbar minn $\mathbf{0.8\ F_{mass.}}$

It-test ta' tagħbija eċċessiva jkun sodisfaċenti jekk, wara li l-istruttura tkun assorbiet 20 % tal-enerġija miżjuda, il-forza taqbeż iż-$\mathbf{0.8\ F_{mass.}}$

Xquq jew tiċrit addizzjonali u/jew dħul fiż-żona ta' spazju liberu jew nuqqas ta' protezzjoni tagħha minħabba diflessjoni elastika huma permessi waqt it-test ta' tagħbija eċċessiva. Madankollu, wara t-tneħħija tat-tagħbija, l-istruttura ma għandhiex tidħol fiż-żona ta' spazju liberu, li għandha tkun protetta kompletament.

3.3.1.7. Testijiet ta' tgħaffiġ addizzjonali

Jekk jidhru xquq jew tiċrit li ma jkunux jistgħu jitqiesu bħala negliġibbli matul test ta' tgħaffiġ, għandu jsir it-tieni test simili, imma b'forza ta' 1.2 Fv, immedjatament wara t-test tat-tgħaffiġ li wassal biex jidhru x-xquq jew it-tiċrit.

3.3.2. Il-kejl li għandu jittieħed

3.3.2.1. Ksur u xquq

Wara kull test il-membri strutturali kollha, il-ġogi u s-sistemi tat-twaħħil għandhom ikunu eżaminati b'mod viżiv għal ksur u xquq, bi kwalunkwe xquq żgħar f'partijiet mhux importanti jiġu injorati.

3.3.2.2. Dħul fiż-żona ta' spazju liberu

Waqt kull test l-istruttura protettiva għandha tiġi eżaminata biex jiġi vverifikat jekk daħlitx kwalunkwe parti minnha fiż-żona ta' spazju liberu kif definit f'1.6 hawn fuq.

Barra minn hekk, iż-żona ta' spazju liberu ma għandhiex tkun 'il barra mill-istruttura protettiva. Għal dan il-għan, għandha tiġi kkunsidrata bħala 'l barra miż-żona protettiva jekk kwalunkwe parti minnha tagħmel kuntatt ma' art ċatta jekk it-trattur jinqaleb lejn id-direzzjoni minn fejn tkun ġiet applikata t-tagħbija tat-test. Biex dan jiġi stmat, wieħed jassumi li t-tajers ta' quddiem u ta' wara u d-distanza tal-wisa' bejn ir-roti għandhom ikunu l-iżgħar fittjatura standard mill-manifattur.

3.3.2.3. Testijiet għat-tagħmir iebes ta' wara

Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sezzjoni riġida, b'kisi jew b'tagħmir iebes ieħor imqiegħed fuq wara tas-sedil tas-sewwieq, dan it-tagħmir għandu jitqies bħala punt ta' protezzjoni, fil-każ ta' qlib fuq ġenb jew qlib lura. Dan it-tagħmir iebes imqiegħed fuq wara tas-sit tas-sewwieq għandu jkollu l-kapaċità li jiflaħ, mingħajr ma jinkiser jew jidħol fiż-żona ta' spazju liberu, forza 'l isfel $\mathbf{F_i}$, fejn:

$$F_i = 15\ M$$

applikata b'mod perpendikulari mal-wiċċ tal-qafas fil-pjan ċentrali tat-trattur. L-angolu inizjali tal-applikazzjoni ta' forza għandu jkun ta' 40° ikkalkolat b'mod parallel għall-art kif muri fil-figura 6.12. Il-wisa' minima ta' din is-sezzjoni riġida għandha tkun ta' 500 mm (ara l-figura 6.13).

Minbarra dan, din għandha tkun riġida biżżejjed u mwaħħla b'mod sod man-naħa ta' wara tat-trattur.

3.3.2.4. Id-diflessjoni elastika taħt tagħbija mill-ġenb

Id-diflessjoni elastika għandha titkejjel (810+av) mm 'il fuq mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit, fil-pjan vertikali li fih tiġi applikata t-tagħbija. Għal dan il-kejl, għandu jintuża kull apparat simili għal dak muri fil-figura 6.11.

3.3.2.5. Diflessjoni permanenti

Wara t-test tat-tgħaffiġ finali d-diflessjoni permanenti tal-istruttura protettiva għandha tiġi rreġistrata. Għal dan il-għan, qabel ma jibda t-test, għandha tiġi rreġistrata l-pożizzjoni tal-membri tal-istruttura protettiva ewlenija kontra l-qlib f'relazzjoni mal-punt tal-indiċi tas-sit.

3.4. ***Estensjoni għal mudelli ta' tratturi oħrajn***

3.4.1. [Mhux applikabbli]

3.4.2. Estensjoni teknika

Meta jseħħu modifiki tekniċi fuq it-trattur, l-istruttura ta' protezzjoni jew il-metodu tat-twaħħil tal-istruttura ta' protezzjoni għat-trattur, l-istazzjon tal-ittestjar li jkun wettaq it-test oriġinali jista' joħroġ 'rapport tekniku tal-estensjoni' jekk it-trattur u l-istruttura ta' protezzjoni jkunu ssodisfaw it-testijiet preliminari tal-istabbilità laterali u ta' tgerbib mhux kontinwu kif definit fi 3.1.3 u 3.1.4 u jekk it-tagħmir riġidu ta' wara kif deskritt fil-paragrafu 3.3.2.3, meta mwaħħal, ikun ġie ttestjat skont il-proċedura deskritta f'dan il-paragrafu (ħlief fi 3.4.2.2.4) fil-każijiet li ġejjin:

3.4.2.1. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli oħra ta' tratturi

It-testijiet tal-impatt jew tat-tagħbija u dawk tat-tgħaffiġ ma hemmx għalfejn isiru fuq kull mudell ta' trattur, sakemm l-istruttura protettiva u t-trattur ikunu konformi mal-

kundizzjonijiet imsemmija hawn taħt minn 3.4.2.1.1 sa 3.4.2.1.5.

3.4.2.1.1. L-istruttura (inkluż it-tagħmir riġidu ta' wara) għandu jkun identiku għal dak ittestjat;

3.4.2.1.2. L-enerġija meħtieġa ma għandhiex taqbeż l-enerġija kkalkulata għat-test oriġinali b'iktar minn 5%;

3.4.2.1.3. Il-metodu ta' twaħħil u l-komponenti tat-trattur li magħhom isir it-twaħħil għandhom ikunu identiċi,

3.4.2.1.4. Kwalunkwe komponent, bħall-madgards u l-bonit, li jista' jgħin lill-istruttura protettiva għandu jkun identiku;

3.4.2.1.5. Il-pożizzjoni u d-dimensjonijiet kritiċi tas-sit fl-istruttura protettiva u l-pożizzjoni relattiva tal-istruttura protettiva fuq it-trattur għandha tkun tali li ż-żona ta' spazju liberu jibqa' taħt il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha (dan għandu jkun ivverifikat billi tintuża l-istess referenza ta' żona ta' spazju liberu bħal fir-rapport tat-test oriġinali, rispettivament il-Punt ta' Referenza tas-Sit [PRS] jew il-Punt tal-Indiċi tas-Sit [PIS]).

3.4.2.2. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli modifikati tal-istruttura protettiva

Din il-proċedura għandha tiġi segwita meta d-dispożizzjonijiet tas-sezzjoni 3.4.2.1 ma jkunux sodisfatti u ma tistax tintuża meta l-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur ma jibqax tal-istess prinċipju (eż. sostenituri tal-lastku jinbidlu b'tagħmir ta' sospensjoni):

3.4.2.2.1. Modifiki li ma jħallu l-ebda impatt fuq ir-riżultati tat-test inizjali (eż. twaħħil bis-saldatura tal-pjanċa tal-immuntar ta' aċċessorju f'post mhux kritiku tal-istruttura), żieda ta' sits b'post tal-PIS differenti fl-istruttura protettiva (bil-kundizzjoni li jiġi vverifikat li ż-żona/i ta' spazju liberu il-ġdida/ġodda tibqa'/jibqgħu taħt il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha).

3.4.2.2.2. Modifiki li jistgħu jħallu impatt fuq ir-riżultati tat-test oriġinali mingħajr ma jintefa' dubju fuq l-aċċettabilità tal-istruttura protettiva (eż. modifika tal-komponent strutturali, modifika tal-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur). Jista' jsir test ta' validazzjoni u r-riżultati tat-test ikunu abbozzati fir-rapport ta' estensjoni.

Il-limiti li ġejjin għal din l-estensjoni tat-tip huma ffissati:

3.4.2.2.2.1. ma jistgħux jiġu aċċettati aktar minn 5 estensjonijiet mingħajr test ta' validazzjoni;

3.4.2.2.2.2. ir-riżultati tat-test ta' validazzjoni jkunu aċċettati għall-estensjoni jekk il-kundizzjonijiet kollha ta' aċċettazzjoni ta' dan l-Anness ikunu sodisfatti u:

– jekk id-diflessjoni li titkejjel wara kull test tal-impatt ma tvarjax mid-diflessjoni mkejla wara kull test tal-impatt fir-rapport tat-test oriġinali b'iktar minn ± 7 % (f'każ ta' testijiet dinamiċi);

– jekk il-forza mkejla meta l-livell ta' enerġija meħtieġ ikun intlaħaq fid-diversi testijiet ta' tagħbija orizzontali ma tvarjax mill-forza mkejla meta l-enerġija meħtieġa tkun intlaħqet fit-test oriġinali b'iktar minn ± 7 % u d-diflessjoni mkejla (4) meta l-livell ta' enerġija meħtieġ ikun intlaħaq fit-testijiet ta' tagħbija orizzontali ma tvarjax mid-diflessjoni mkejla meta l-enerġija meħtieġa tkun intlaħqet fit-test oriġinali b'iktar minn ± 7% (f'każ ta' testijiet statiċi).

3.4.2.2.2.3. aktar minn modifika waħda għall-istruttura protettiva jistgħu jkunu inklużi f'rapport ta' estensjoni uniku jekk jirrappreżentaw possibilitajiet differenti tal-istruttura protettiva, imma test ta' validazzjoni wieħed biss jista' jkun aċċettat f'rapport ta' estensjoni uniku. L-għażliet li ma ġewx ittestjati għandhom ikunu deskritti f'sezzjoni speċifika tar-rapport ta' estensjoni.

3.4.2.2.3. Żieda fil-massa ta' referenza ddikjarata mill-manifattur għal struttura protettiva diġà ttestjata. Jekk il-manifattur irid iżomm l-istess numru ta' approvazzjoni huwa possibbli li joħroġ rapport ta' estensjoni wara li jwettaq test ta' validazzjoni (il-limiti ta' ± 7% speċifikat fi 3.4.2.2.2.2 mhumiex applikabbli f'każ bħal dan).

3.4.2.2.4. Modifika tat-tagħmir riġidu fuq wara jew żieda ta' tagħmir riġidu fuq wara ġdid. Għandu jkun iċċekkjat li ż-żona ta' spazju liberu tibqa' fi ħdan il-protezzjoni tal-istruttura magħwġa matul it-test kollu filwaqt li jittieħed inkonsiderazzjoni tagħmir riġidu fuq wara ġdid jew immodifikat. Għandha ssir validazzjoni tat-tagħmir riġidu fuq wara li tikkonsisti fit-test deskritt fi 3.3.2.3 u r-riżultati tat-testijiet jiġu abbozzati fiż-żieda tar-rapport.

3.5. [Mhux applikabbli]

3.6. ***Rendiment ta' strutturi protettivi f'temp kiesaħ***

3.6.1. Jekk ikun allegat li l-istruttura protettiva għandha proprjetajiet reżistenti għall-effetti ta' temp kiesaħ, il-manifattur għandu jagħti dettalji li jistgħu jkunu inklużi fir-rapport.

3.6.2. Ir-rekwiżiti u l-proċeduri li ġejjin huma maħsuba biex jipprovdu qawwa u reżistenza għall-ksur mill-effetti tal-kesħa f'temperaturi baxxi. Huwa ssuġġerit li għandhom ikunu sodisfatti r-rekwiżiti materjali minimi li ġejjin biex tiġi determinata l-adattabbiltà tal-istruttura ta' protezzjoni f'temperaturi operattivi mnaqqsa f'dawk il-pajjiżi li jeħtieġu din il-protezzjoni operattiva addizzjonali.

3.6.2.1. Boltijiet u skorfini użati biex titwaħħal l-istruttura protettiva mat-trattur u użati biex partijiet strutturali jingħaqdu mal-istruttura protettiva għandhom juru qawwa kkontrollata adegwata għal temperaturi baxxi.

3.6.2.2. L-elettrodi kollha tal-issaldjar fil-fabbrikazzjoni tal-membri strutturali u l-montaturi għandhom ikunu kompatibbli mal-materjal tal-istruttura protettiva bħal fi 3.6.2.3 hawn taħt.

3.6.2.3. Materjali tal-azzar għall-membri strutturali tal-istruttura protettiva għandhom ikunu ta' materjal ta' qawwa kkontrollata li turi rekwiżiti minimi tal-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch kif muri fit-Tabella 6.1. Il-grad u l-kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont l-ISO 630:1995.

Azzar bi ħxuna rrumblata ta' inqas minn 2.5 mm u bil-kontenut ta' karbonju inqas minn 0.2 % hu meqjus li jissodisfa din il-ħtieġa.

Membri strutturali tal-istruttura protettiva magħmula minn materjali apparti mill- azzar għandu jkollhom reżistenza ekwivalenti f'impatt ta' temperatura baxxa.

3.6.2.4. Meta jiġu ttestjati r-rekwiżiti tal-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch, il-kampjun tad-daqs għandu jkun mhux inqas minn l-ikbar tad-daqsijiet iddikjarati fit-Tabella 6.1 li jippermetti l-materjal.

3.6.2.5. It-testijiet Charpy V-Notch għandhom isiru bi qbil mal-proċedura ASTM 370-1979 A, ħlief għal daqsijiet ta' kampjun li għandhom ikunu skont il-qisien mogħtija fit-Tabella 6.1.

3.6.2.6. Alternattivi għal din il-proċedura huma l-użu ta' azzar newtralizzat jew semi-newtralizzat li għandha tiġi provduta għalihom speċifikazzjoni adegwata. Il-grad u l-kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont ISO 630:1995, Amd 1:2003.

3.6.2.7. Il-kampjuni għandhom ikunu lonġitudinali u meħuda minn ħażna ċatta, sezzjonijiet tubulari jew strutturali qabel l-iffurmar jew il-welding għal użu fl-istruttura ta' protezzjoni. Kampjuni mis-sezzjonijiet tubulari jew strutturali għandhom jittieħdu min-nofs tal-ġenb tad-dimensjoni l-iktar kbira u ma għandhomx jinkludu weldjaturi.

Daqs tal-kampjun	Enerġija fi	Enerġija fi
	-30 °C	-20 °C
mm	J	J[b)]
10 x 10[a)]	11	27.5
10 x 9	10	25
10 x 8	9.5	24
10 x 7,5[a)]	9.5	24
10 x 7	9	22.5
10 x 6.7	8.5	21
10 x 6	8	20
10 x 5[a)]	7.5	19
10 x 4	7	17.5
10 x 3.5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2.5[a)]	5.5	14

Tabella 6.1

Enerġiji tal-impatt minimi Charpy V-notch

a) Tindika daqs preferit. Id-daqs tal-kampjun għandu jkun mhux inqas mill-ikbar daqs preferit li l-materjal jippermetti.

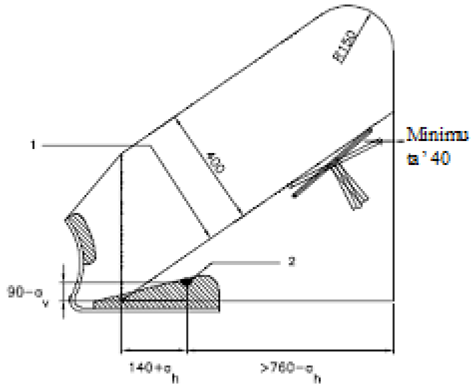
b) Ir-rekwiżit tal-enerġija f' – 20 °C huwa 2.5 darbiet l-valur speċifikat għal – 30 °C. Fatturi oħra jaffettwaw l-impatt tas-saħħa tal-enerġija, jiġifieri d-direzzjoni tal-irrumblar, kemm jiflaħ jitgħawweġ, l-orjentament tal-vina u l-iwweldjar. Dawn il-fatturi għandhom jitqiesu meta jintagħżel jew jintuża l-azzar.

3.7. [Mhux applikabbli]

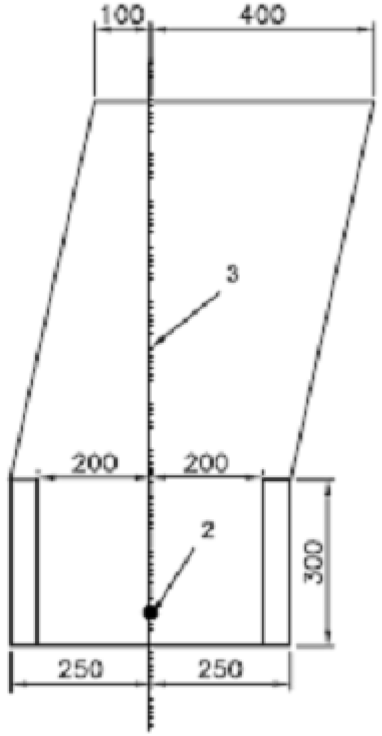
Il-Figura 6.1

<u>Żona ta’ spazju liberu</u>

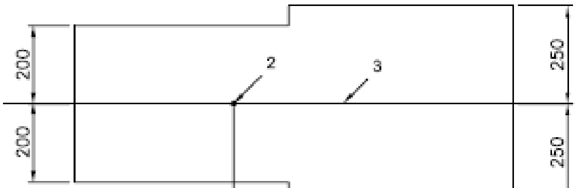
Dimensjonijiet f’mm



Il-Figura 6.1.a
Dehra mill-ġenb
Sezzjoni trażversali mill-wiċċ ta’ referenza



Il-Figura 6.1.b
Dehra minn wara



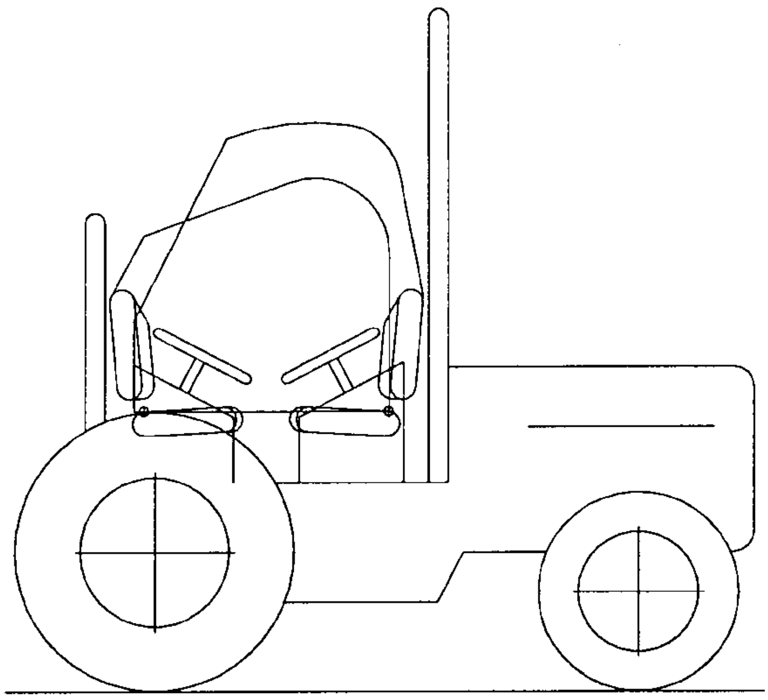
Il-Figura 6.1.c
Dehra minn fuq

1 – Linja ta’ referenza

2 – Punt tal-indiċi tas-sit
3 – Wiċċ ta’ referenza

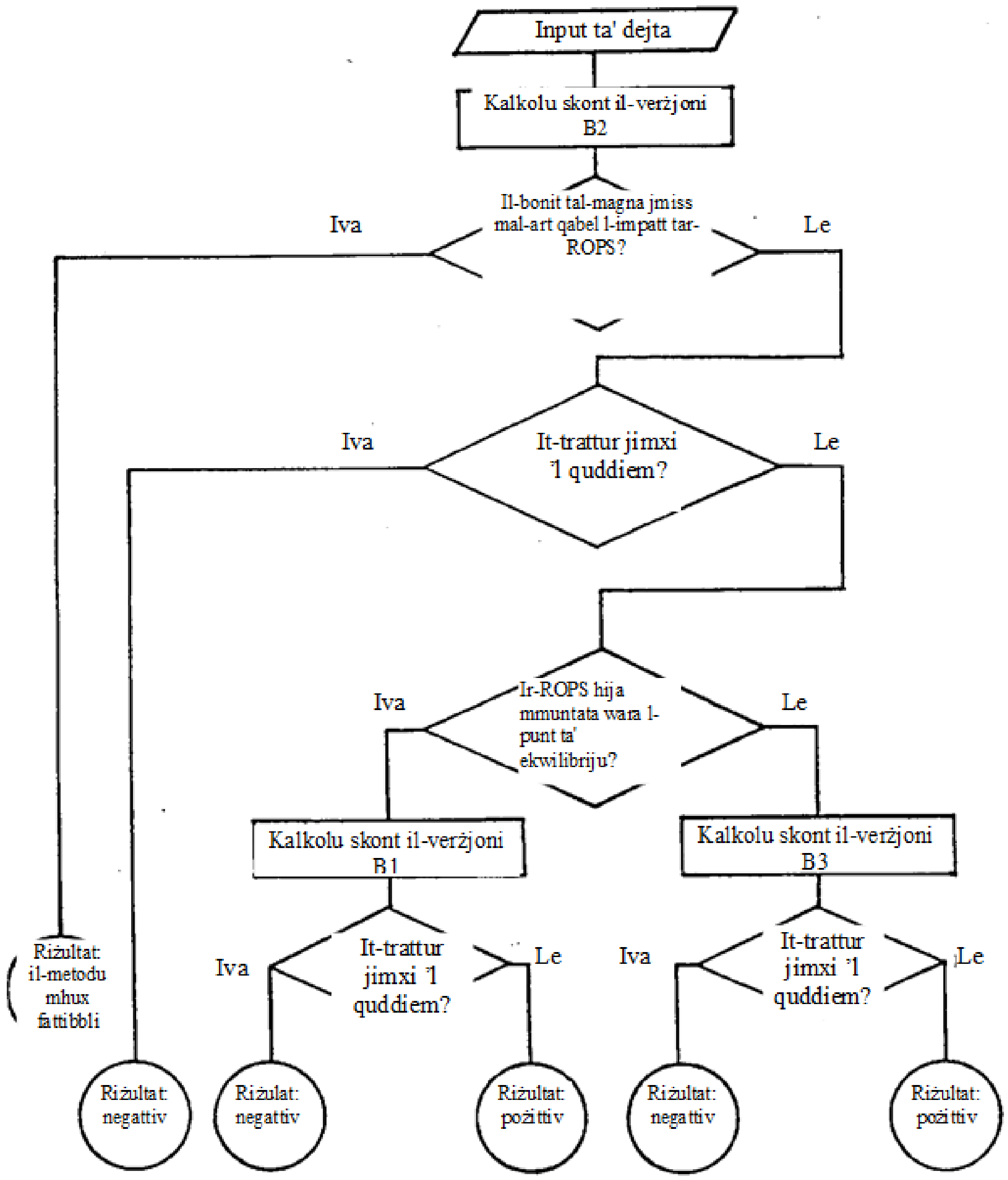
Il-Figura 6.2

Żona ta' spazju liberu għal tratturi b'sit u stering riversibbli



Il-Figura 6.3

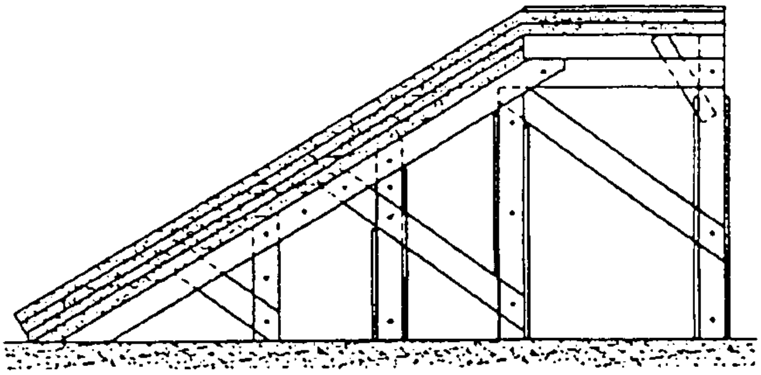
Dijagramma li tispjega l-proċess kontinwu għad-determinazzjoni ta' x'jiġri meta trattur jinqaleb fuq ġenbu bi struttura ta' protezzjoni mwaħħla fuq quddiem (ROPS)



Verżjoni B1: Il-punt ta' impatt ta' ROPS wara l-punt ta' ekwilibriju mhux stabbli b'mod lonġitudinali
Verżjoni B2: Il-punt ta' impatt ta ROPS ħdejn il-punt ta' ekwilibriju mhux stabbli b'mod lonġitudinali
Verżjoni B3: Il-punt ta' impatt ta' ROPS quddiem il-punt ta' ekwilibriju mhux stabbli b'mod lonġitudinali

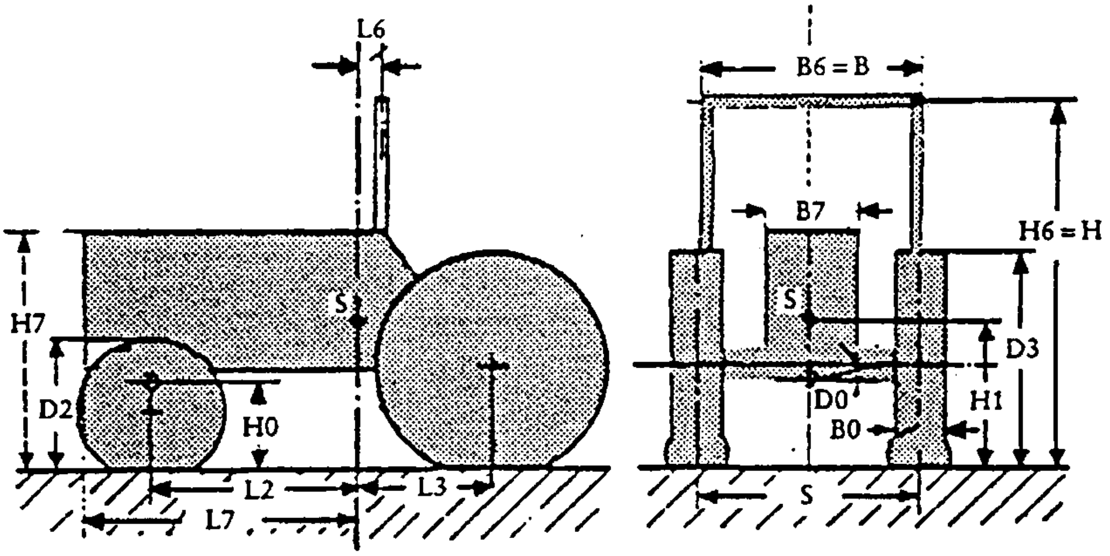
Il-Figura 6.4

Rigg għall-ittestjar ta' karatteristiċi kontra l-qlib fuq pendil ta' 1/1.5



Il-Figura 6.5

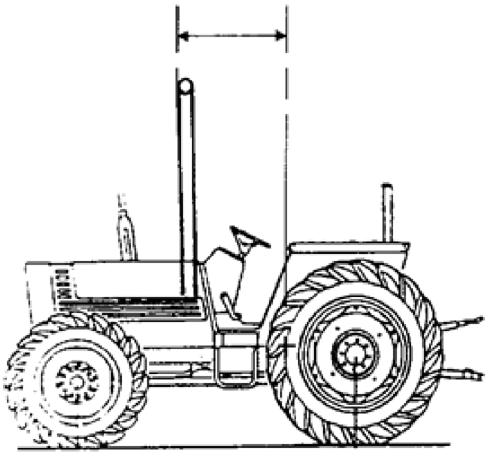
Dejta meħtieġa għall-kalkolu ta' x'jiġri meta trattur bi tliet fusien jinqaleb

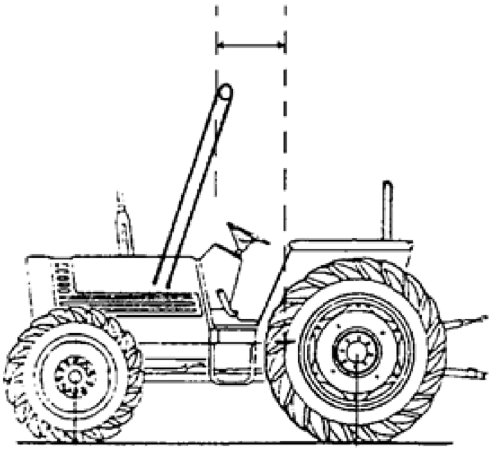


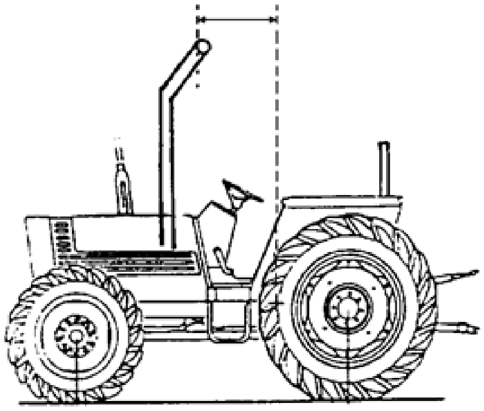
Nota: D2 u D3 għandhom jiġu mkejla meta l-fus ikun mgħobbi kompletament

Il-Figuri 6.6.a, 6.6.b, 6.6.c

Distanza orizzontali bejn iċ-ċentru tal-gravità u l-punt ewlieni ta’ intersezzjoni tal-istruttura ta’ protezzjoni (L6)

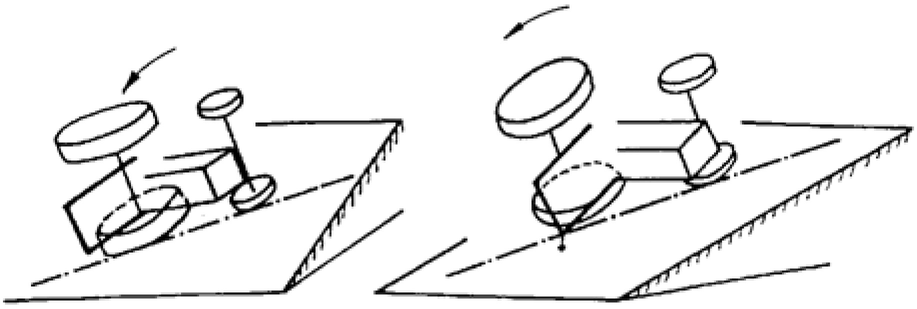




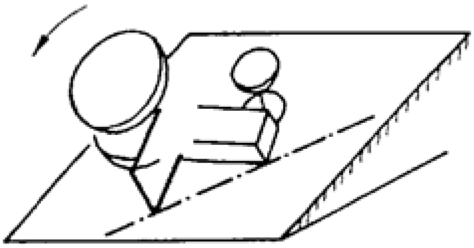


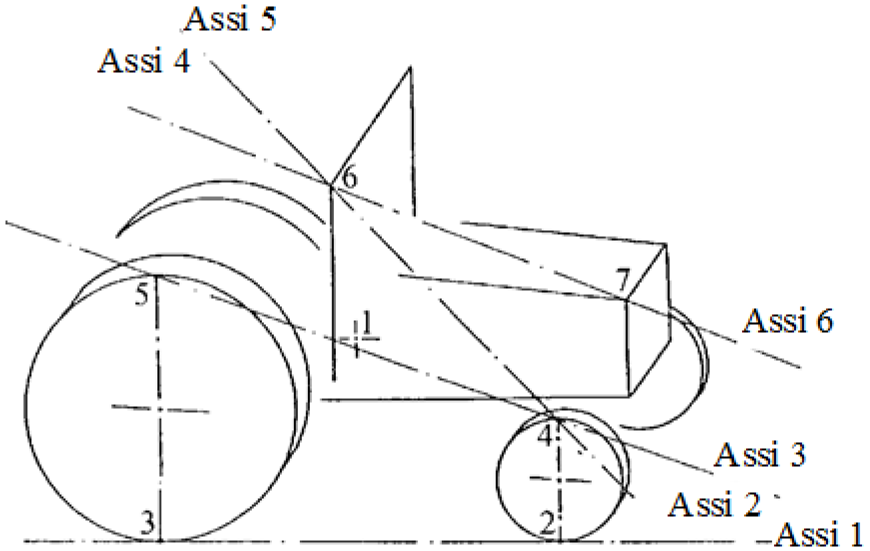
Il-Figura 6.7

Determinazzjoni tal-punti ta' impatt
għall-kejl tal-wisa' tal-istruttura ta' protezzjoni (B6)
u l-għoli tal-bonit tal-magna (H7)



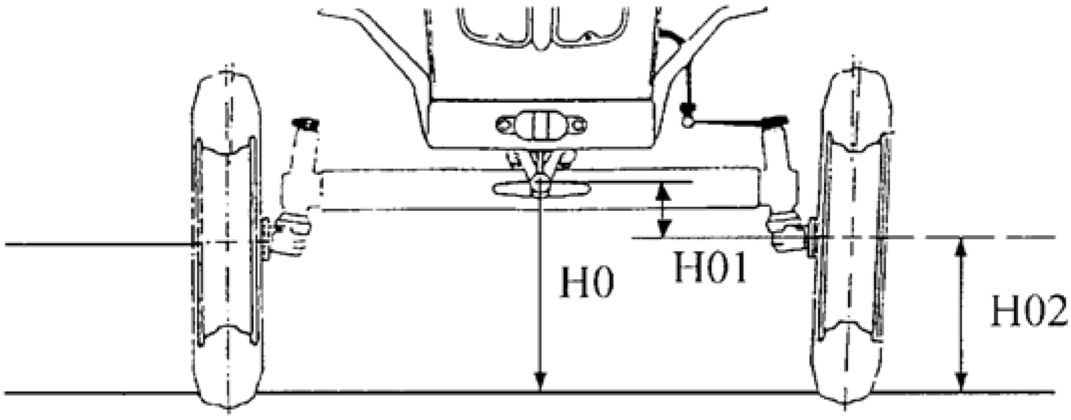
c d





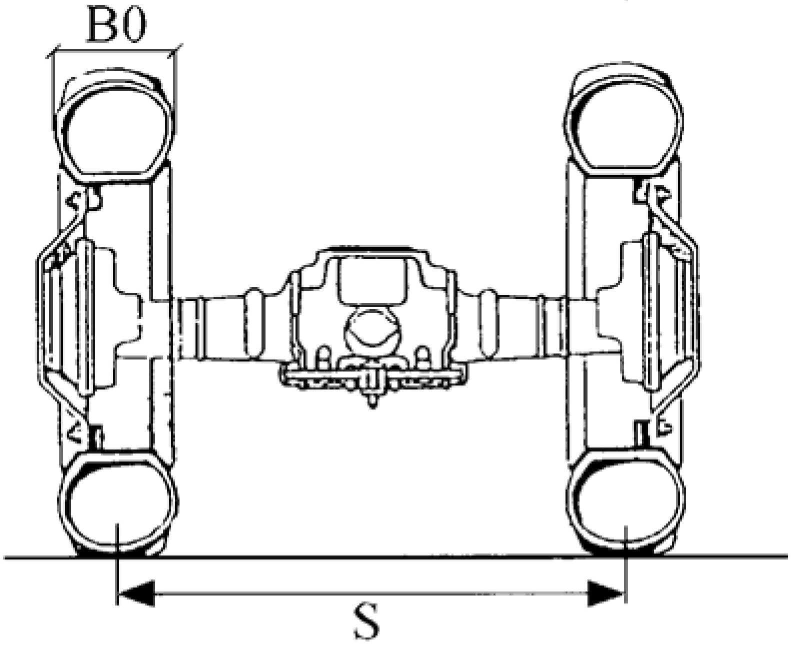
Il-Figura 6.8

Għoli tal-punt tal-pern tal-fus ta' quddiem (H0)



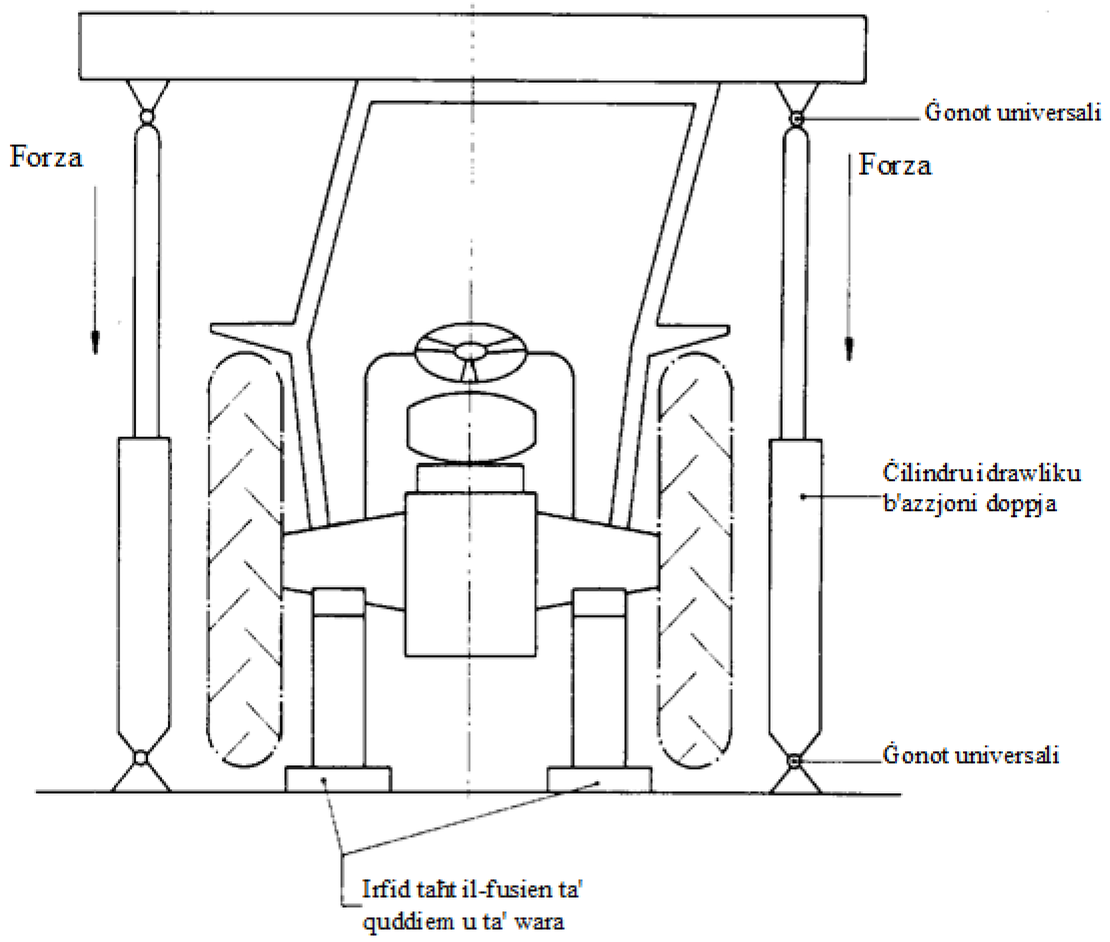
Il-Figura 6.9

Wisa' tal-karreġġata ta' wara (S) u wisa tat-tajer ta' wara (B0)



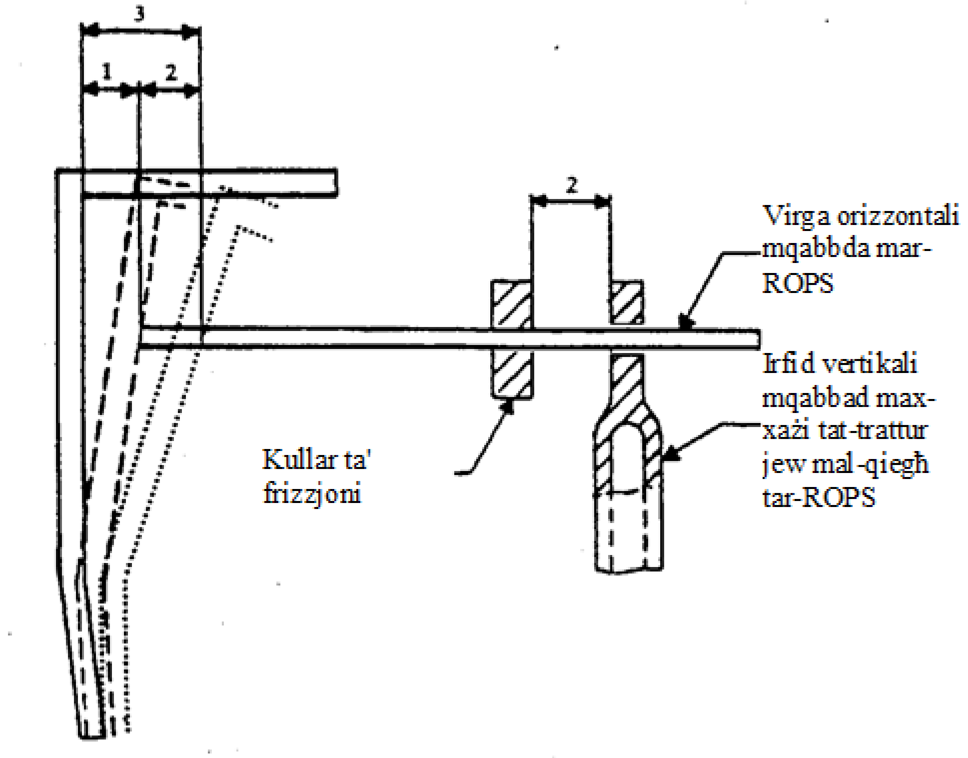
Il-Figura 6.10

Eżempju ta’ tgħamir ta’ tgħaffiġ tat-trattur



Il-Figura 6.11

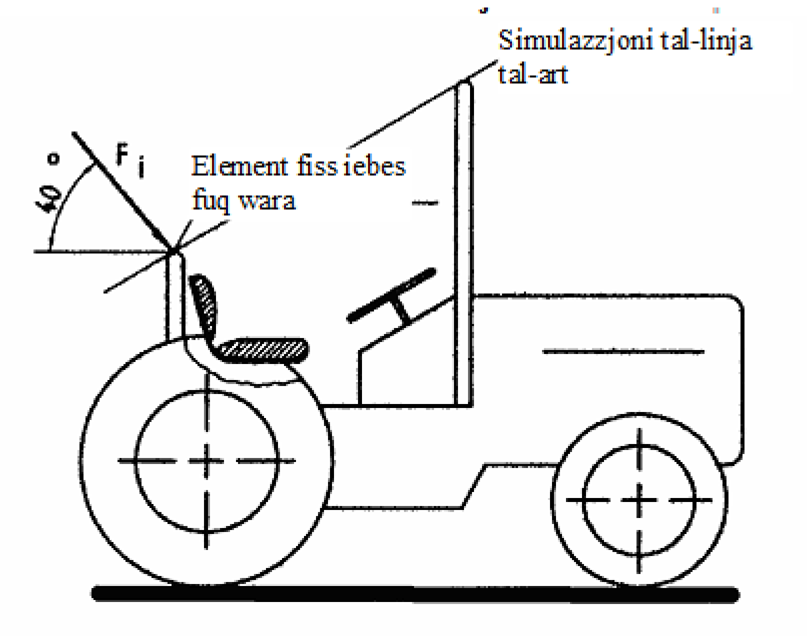
Eżempju ta’ apparat għall-kejl tad-diflessjoni elastika



1 – Diflessjoni permanenti
2 – Diflessjoni elastika
3 – Diflessjoni totali (permanenti u elastika)

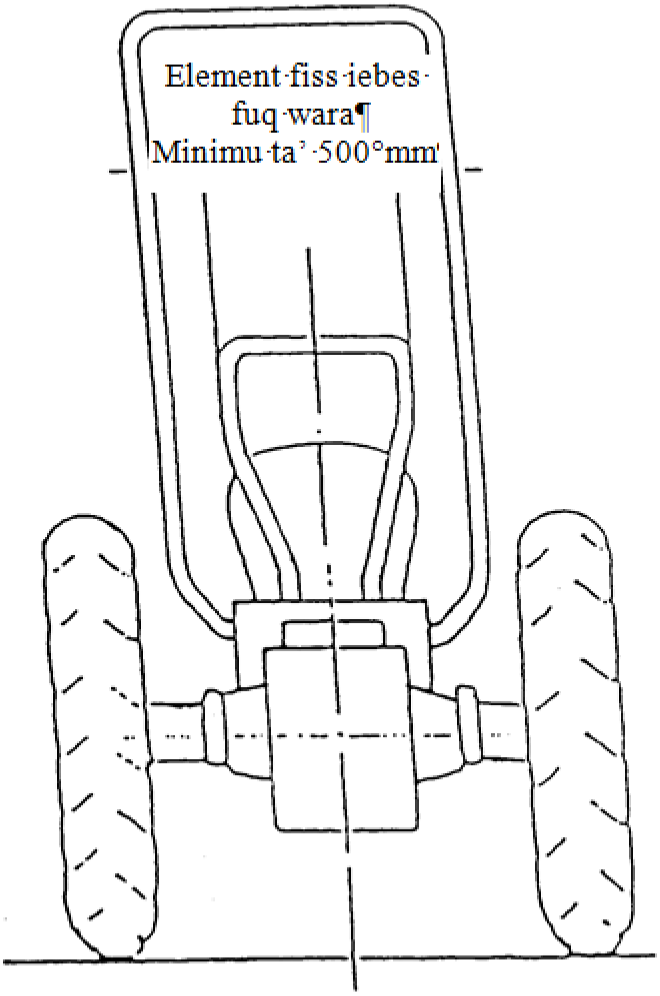
Il-Figura 6.12

Linja fl-art simulata



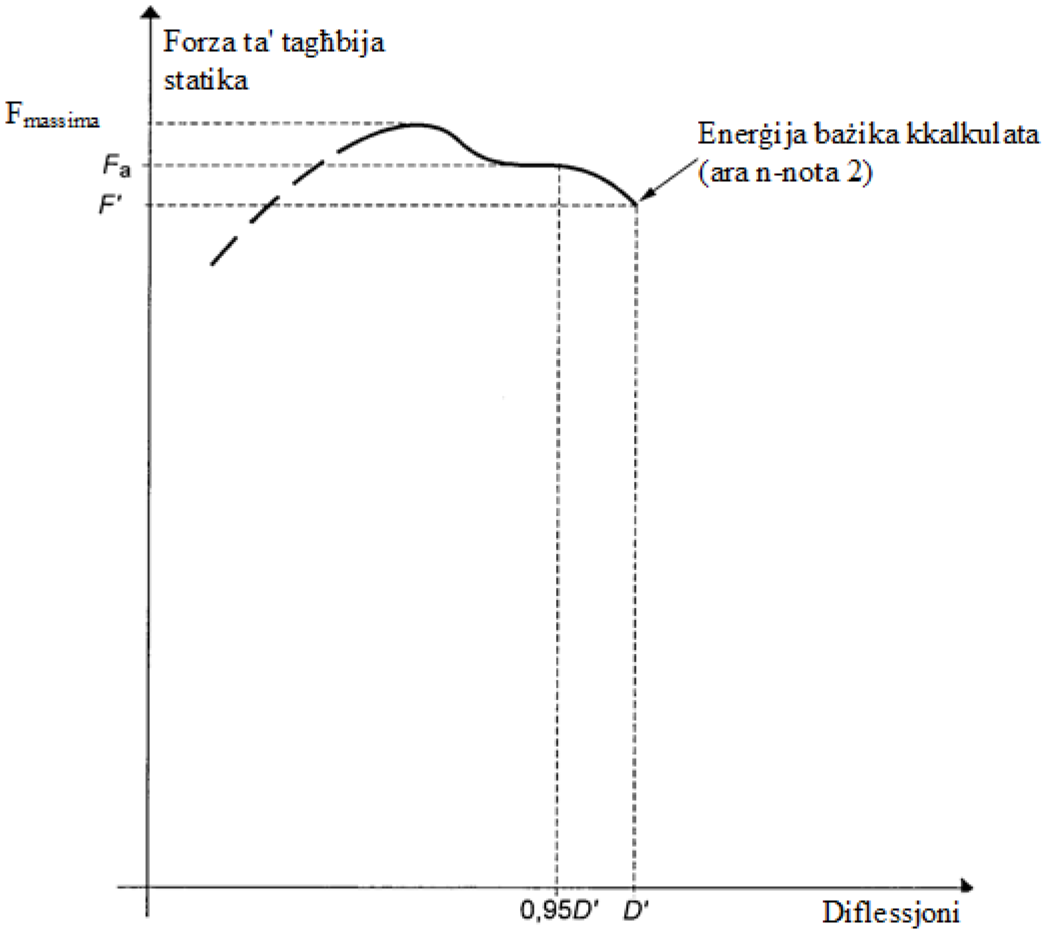
Il-Figura 6.13

Wisa' minima tat-tagħmir sod ta' wara


Element fiss iebes fuq wara
Minimu ta' 500 mm

Il-Figura 6.14

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' tagħbija mhux meħtieġ



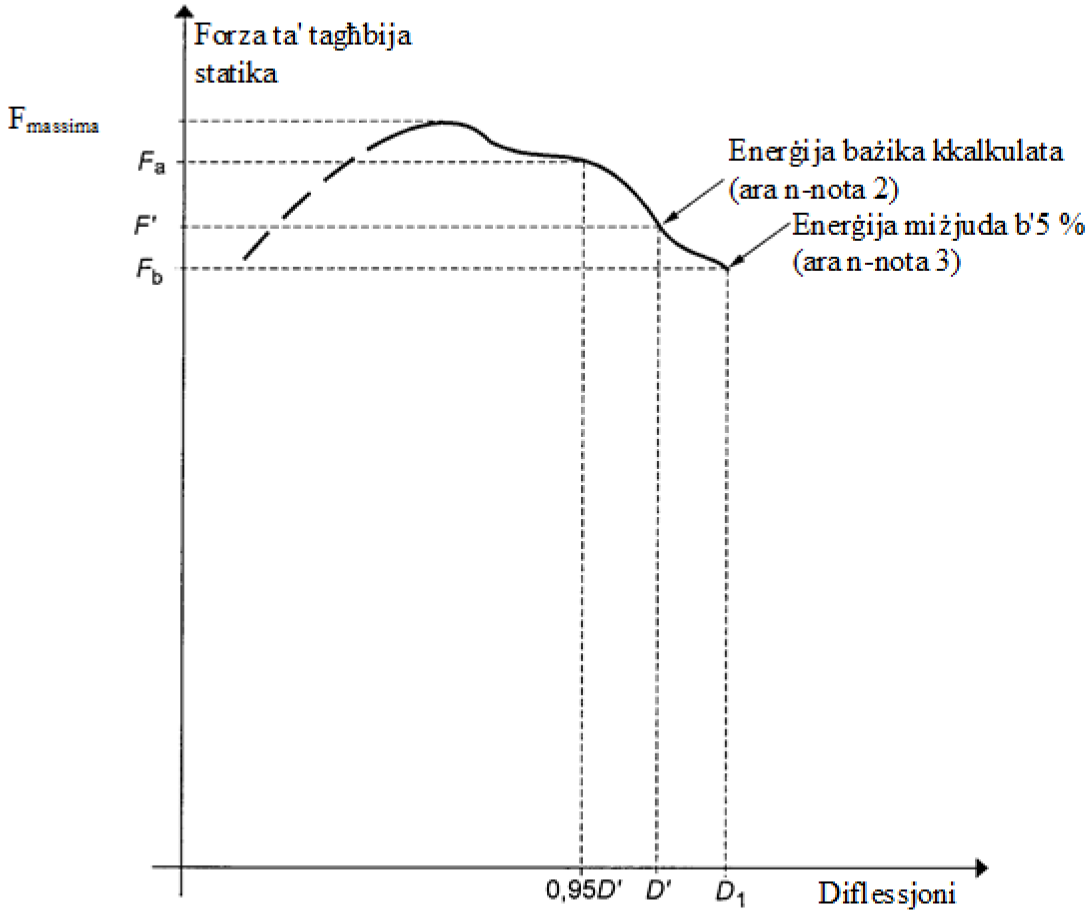
Noti:
1. Sib Fa b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' tagħbija mhux meħtieġ billi Fa ≤ 1,03 F'

MT

MT

Il-Figura 6.15

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ

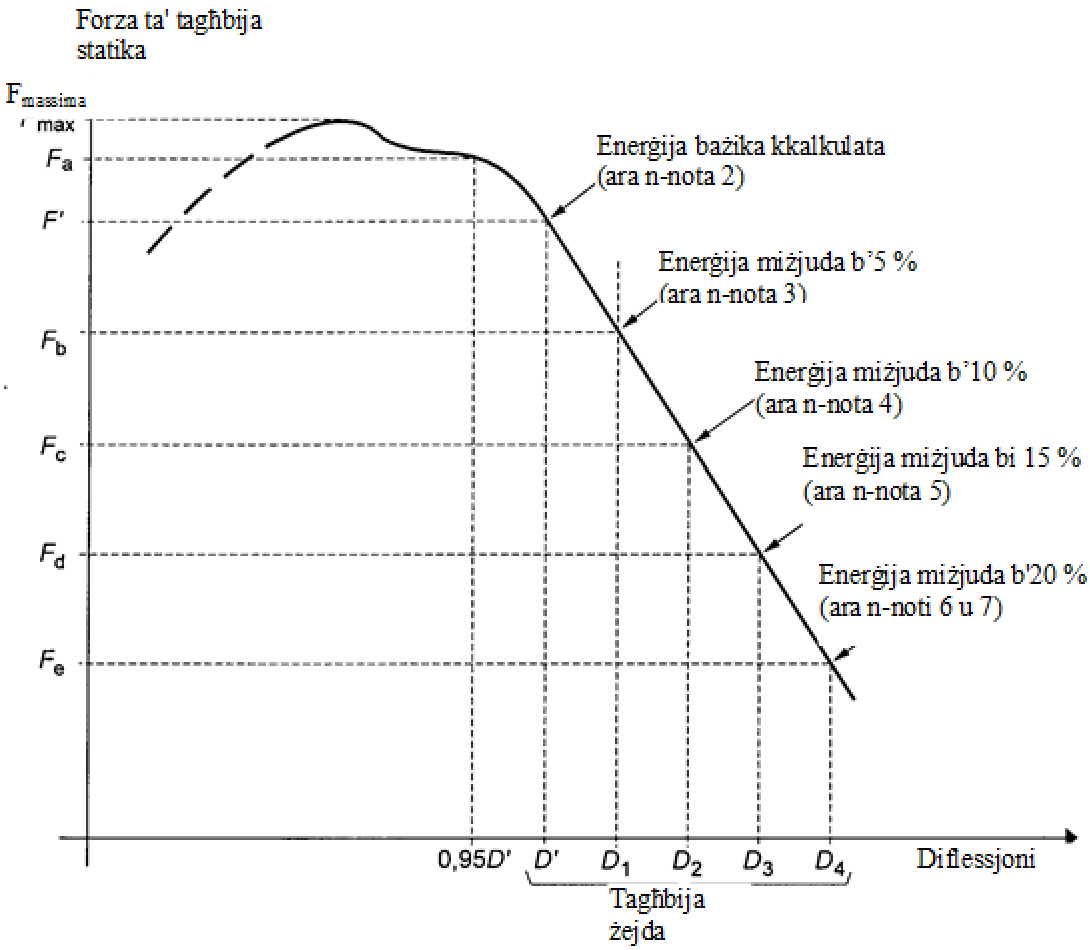


Noti:

1. Sib Fa b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' piż meħtieġ billi Fa > 1,03 F'
3. Rendiment fit-test ta' tagħbija eċċessiva sodisfaċenti billi Fb > 0,97F' u Fb > 0,8F mass.

Il-Figura 6.16

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' piż irid jitkompla



Noti
:
1. Sib F_a b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ bħala $F_a > 1{,}03$ F'
3. $F_b < 0{,}97$ F' għalhekk hemm bżonn ta' aktar tagħbija eċċessiva
4. $F_c < 0{,}97$ Fb għalhekk hemm bżonn ta' aktar tagħbija eċċessiva
5. $F_d < 0{,}97$ Fc għalhekk hemm bżonn ta' aktar tagħbija eċċessiva
6. Rendiment fit-test ta' tagħbija eċċessiva sodisfaċenti, jekk Fe > 0,8 F mass.
7. Falliment fi kwalunkwe stadju meta t-tagħbija taqa' taħt iż-0,8 F mass.

B2. PROĊEDURA TAT-TEST 'DINAMIKA' ALTERNATTIVA

Din is-sezzjoni tistabbilixxi l-alternattiva għall-Proċedura tal-Ittestjar Dinamika għall-proċedura tat-test statiku stabbilita fis-sezzjoni B1.

4. REGOLI U STRUZZJONIJIET

4.1. Kundizzjonijiet minn qabel għat-testijiet ta' qawwa

Ara r-rekwiżiti ddikjarati għall-ittestjar statiku.

4.2. Kundizzjonijiet għall-ittestjar tas-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u tat-twaħħil tagħha mat-trattur

4.2.1. Rekwiżiti ġenerali

Ara r-rekwiżiti ddikjarati għall-ittestjar statiku.

4.2.2. Testijiet

4.2.2.1. Sekwenza tat-testijiet skont il-Proċedura Dinamika

Is-sekwenza tat-testijiet, mingħajr ħsara għat-testijiet addizzjonali msemmija fis-sezzjonijiet 4.3.1.6 u 4.3.1.7 huwa kif ġej:

(1) impatt fuq wara tal-istruttura
(ara 4.3.1.1);

(2) test ta' tgħaffiġ fuq wara
(ara 4.3.1.4);

(3) impatt fuq quddiem tal-istruttura
(ara 4.3.1.2);

(4) impatt fuq quddiem tal-istruttura
(ara 4.3.1.3);

(5) tgħaffiġ fuq quddiem tal-istruttura
(ara 4.3.1.5).

4.2.2.2. Rekwiżiti ġenerali

4.2.2.2.1. Jekk, matul it-test, xi parti tal-apparat li miegħu jintrabat it-trattur tiċċaqlaq jew tinkiser, it-test għandu jerġa' jsir mill-ġdid.

4.2.2.2.2. Ma jistgħu jsiru l-ebda tiswijiet jew aġġustamenti lit-trattur jew lill-istruttura ta' protezzjoni waqt it-testijiet.

4.2.2.2.3. Il-gerboks tat-trattur għandha tkun fin-newtral u l-brejkijiet maħlula matul it-testijiet.

4.2.2.2.4. Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sistema ta' sospensjoni bejn il-karozzerija tat-trattur

(‘tractor body’) u r-roti, din għandha tiġi bblokkata matul it-testijiet.

4.2.2.2.5. In-naħa magħżula għall-applikazzjoni tal-ewwel impatgt fuq in-naħa ta’ wara tal-istruttura għandha tkun dik li, fl-opinjoni tal-awtoritajiet li qed iwettqu t-test, tirriżulta fl-applikazzjoni tas-serje ta’ impatti jew tagħbijiet fl-aktar kundizzjonijiet mhux favorevoli għall-istruttura. L-impatt laterali u l-impatt fuq wara għandhom jiġu applikati fuq iż-żewġ naħat tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta’ protezzjoni. L-impatt ta’ quddiem għandu jiġi applikat fuq l-istess ġenb tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta’ protezzjoni bħala l-impatt tal-ġenb.

4.2.3. Il-kundizzjonijiet ta’ aċċettanza

4.2.3.1. Struttura protettiva tkun meqjusa bħala waħda li tissodisfa r-rekwiżiti tas-saħħa jekk tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

4.2.3.1.1. Għandha tkun ħielsa minn xquq jew tiċrit wara kull parti tat-test skont it-tifsira ta’ sezzjoni 4.3.2.1 jew

4.2.3.1.2. Jekk, matul xi wieħed mit-testijiet, jidhru xquq jew tiċrit sinifikanti, għandu jiġi applikat test addizzjonali, skont is-sezzjonijiet 4.3.1.6 jew 4.3.1.7, immedjatament wara l-impatt jew it-test ta’ tgħaffiġ li jkun ikkaġuna li jidhru t-tiċrit jew xquq;

4.2.3.1.3. matul it-testijiet minbarra t-test ta’ eċċess, l-ebda parti tal-istruttura ta’ protezzjoni ma għandha tidħol fiż-żona ta’ spazju liberu kif definit f’1.6;

4.2.3.1.4. matul it-testijiet minbarra t-test ta’ eċċess, il-partijiet kollha taż-żona ta’ spazju liberu għandhom ikunu assigurati mill-istruttura, skont 4.3.2.2;

4.2.3.1.5. waqt it-testijiet l-istruttura ta’ protezzjoni ma għandha timponi l-ebda trażżin fuq l-istruttura tas-sit;

4.2.3.1.6. id-diflessjoni elastika, imkejla skont 4.3.2.4 għandha tkun inqas minn 250 mm.

4.2.3.2. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju li jkun ta’ periklu għas-sewwieq. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju jew xi parti ħierġa ’l barra li għandha t-tendenza li tweġġa’ lis-sewwieq fil-każ li t-trattur jinqaleb, jew xi aċċessorju jew xi parti li għandha t-tendenza li taqflu ġewwa – pereżempju bir-riġel jew bis-sieq – bħala riżultat tad-diflessjoni tal-istruttura.

4.2.4. [Mhux applikabbli]

4.2.5. Apparat u tagħmir għat-testijiet dinamiċi

4.2.5.1. Blokk tal-pendlu

4.2.5.1.1. Blokka li taġixxi bħala pendlu għandha tkun sospiża b’żewġ ktajjen jew ħbula tal-wajer minn punti tal-pern mhux inqas minn 6 m ’l fuq mill-art. Għandu jiġi pprovdut mezz biex l-għoli mdendel tal-blokka u l-angolu bejn il-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer li qed jirfdu, ikunu jistgħu jiġu aġġustati indipendentement

4.2.5.1.2. Il-massa tal-blokka tal-pendlu għandha tkun ta' 2 000 ± 20 kg eskluża l-massa tal-ktajjen jew tal-ħbula tal-wajer li dawn, min-naħa tagħhom, ma għandhomx jaqbżu l-100 kg. It-tul tal-ġnub tal-wiċċ tal-impatt għandu jkun ta' 680 ± 20 mm (ara l-figura 6.26). Il-blokka għandha tkun mimlija b'tali mod li l-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tagħha jkun kostanti u tikkoinċidi maċ-ċentru ġeometriku tal-parallelpiped.

4.2.5.1.3. Il-parallelepiped għandu jkun imqabbad mas-sistema li tiġbdu lura b'mekkaniżmu li jerħi instantanjament li hu ddisinjat u mqiegħed b'tali mod li jippermetti lill-blokka tal-pendlu li tintreħa mingħajr ma tikkawża li l-parallelepiped jitbandal madwar il-fus orizzontali tiegħu li huwa perpendikulari mal-wiċċ tat-tbandil tal-pendlu.

4.2.5.2. Is-sostenni tal-pendlu

Il-punti tal-pern tal-pendlu għandhom ikunu mwaħħla b'mod riġidu biex l-ispostament tagħhom f'kull direzzjoni ma jaqbiżx il-1% tal-għoli tal-waqgħa.

4.2.5.3. L-irbit

4.2.5.3.1. Ganċijiet ta' ankraġġ tal-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti skont ir-rekwiżiti u li jkopru l-parti meħtieġa għall-irbit tat-trattur fil-każijiet kollha spjegati (ara l-Figura 6.23, 6.24 u 6.25) għandhom jitwaħħlu b'mod riġidu ma' bażi li ma ċċedix taħt il-pendlu.

4.2.5.3.2. It-trattur għandu jintrabat mal-ganċijiet permezz ta' ħabel tal-wajer b'kurduni tondi, bil-qalba tal-fibra, ta' kostruzzjoni 6 × 19 skont ISO 2408:2004 u ta' dijametru nominali ta' 13 mm. Il-kurduni tal-metall għandu jkollhom saħħa finali tat-tensjoni ta' 1770 MPa.

4.2.5.3.3. Il-pern ċentrali ta' trattur artikulat għandu jintrifed u jintrabat kif inhu xieraq għat-testijiet kollha. Għat-test tal-impatt laterali, il-pern għandu jkun mirfud ukoll min-naħa faċċata tal-impatt. Ir-roti ta' quddiem u ta' wara ma għandhomx bżonn ikunu bi dritt xulxin jekk dan jiffaċilità li l-ħbula tal-wajer jitwaħħlu kif suppost.

4.2.5.4. Riffieda u seratizz tar-rota

4.2.5.4.1. Matul it-testijiet tal-impatt, għandu jintuża travu ta' njam artab ta' 150 mm kwadru bħala riffied għar-roti (ara l-figuri 6.27, 6.28 u 6.29).

4.2.5.4.2. Matul it-testijiet tal-impatt laterali, travu ta' njam artab għandu jiġi marbut mal-art biex jorbot ix-xifer tar-rota faċċata n-naħa tal-impatt (ara l-figura 6.29).

4.2.5.5. Ir-riffieda u r-rabbata għat-tratturi artikulati

4.2.5.5.1. Ir-riffieda u r-rabbata addizzjonali għandhom jintużaw għat-tratturi artikulati. L-għan tagħhom hu li jiġi assigurat li s-sezzjoni tat-trattur li fuqha hija mwaħħla l-istruttura ta' protezzjoni hija riġida daqs dik ta' trattur mhux artikolat.

4.2.5.5.2. Dettalji speċifiċi addizzjonali jinsabu fis-Sezzjoni 4.3.1 għat-testijiet tal-impatt u tat-tgħaffiġ.

4.2.5.6. Pressjoni tat-tajers u diflessjoni

4.2.5.6.1. It-tajers tat-trattur ma jistgħux ikunu mgħobbija b'saborra likwida u għandhom ikunu minfuħa sal-pressjoni preskritta mill-manifattur tat-trattur għax-xogħol tal-għalqa.

4.2.5.6.2. L-irbit għandu jiġi ssikkat f'kull każ partikolari b'mod li t-tajers jgħaddu minn diflessjoni ugwali għal 12% tal-għoli tal-ħajt tat-tajer ('tyre wall height') (distanza bejn l-art u l-aktar punt baxx tax-xifer) qabel dan jiġi ssikkat.

4.2.5.7. Tagħmir tat-tgħaffiġ

Tagħmir, kif muri fil-Figura 6.10 għandu jkun jista' jeżerċita forza 'l isfel fuq struttura ta' protezzjoni minn ġo travu riġidu ta' wisa' bejn wieħed u ieħor ta' 250 mm imqabbad mal-mekkaniżmu li japplika t-tagħbija permezz ta' ġogi universali. Għandhom ikunu pprovduti pjanċi xierqa tal-fus biex it-tajers tat-trattur ma jsofrux il-forza tat-tgħaffiġ.

4.2.5.8. L-apparat għall-kejl

L-apparat tal-kejl li ġej huwa meħtieġ:

4.2.5.8.1. strument li jkejjel id-diflessjoni elastika (id-differenza bejn id-devjazzjoni momentarja massima u d-diflessjoni permanenti, (ara l-figura 6.11).

4.2.5.8.2. strument biex jiġi vverifikat li l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx daħlet fiż-żona ta' spazju liberu u li din tal-aħħar baqgħet taħt il-protezzjoni tal-istruttura matul it-test (ara s-sezzjoni 4.3.2.2).

4.3. ***Proċedura tat-test dinamika***

4.3.1. **Testijiet ta' impatt u tgħaffiġ**

4.3.1.1. **Impatt fuq wara**

4.3.1.1.1. It-trattur għandu jitqiegħed f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid ikunu f'angolu mal-pjan vertikali A ugwali għal **M/100** b'20° massimu, sakemm, matul id-diflessjoni, l-istruttura ta' protezzjoni mal-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu akbar mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ ta' impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali sabiex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-mument tad-diflessjoni massima, filwaqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu fl-angolu definit hawn fuq.

L-għoli sospiż tal-blokka għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

Il-punt tal-impatt huwa dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni, normalment ix-xifer tan-naħa ta' fuq, li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art f'aċċident ta' qlib lura. Il-pożizzjoni taċ-ċentru ta' gravità tal-blokka hija 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni 'l ġewwa minn wiċċ vertikali parallel mal-wiċċ medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni.

Jekk l-istruttura hija kurvata jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li l-impatt jiġi applikat hemmhekk, mingħajr mal-istruttura tiġi msaħħa aktar.

4.3.1.1.2. It-trattur għandu jintrabat mal-art permezz ta' erba' ħbula tal-wajer, wieħed f'kull tarf taż-żewġt ifwies, irranġati kif indikat fil-figura 6.27. L-ispazju bejn il-punti tal-irbit ta' quddiem u ta' wara għandu jkun tali li l-ħbula tal-wajer jagħmlu angolu ta' inqas minn 30° mill-art. L-irbit ta' wara għandu jkun irranġat ukoll b'mod li l-punt ta' konverġenza taż-żewġ ħbula tal-wajer ikun jinsab fil-pjan vertikali li fih jitħarrek iċ-ċentru tal-gravità tal-blokka tal-pendlu.

Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkatti b'tali mod li t-tajers issirilhom id-diflessjoni mogħtija fi 4.2.5.6.2. Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem u għandu jitqiegħed issikkat mar-roti ta' wara u mbagħad imwaħħal mal-art.

4.3.1.1.3. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam ta' mill-inqas 100 mm kwadru u marbuta sew mal-art.

4.3.1.1.4. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura biex l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tagħha 'l fuq minn dak fil-punt tal-impatt jingħata permezz ta' waħda miż-żewġ formuli li ġejjin, liema formula għandha tintagħżel skont il-massa ta' referenza tal-immuntar suġġetta għat-testijiet:

$$H = 25 + 0.07\ M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = 125 + 0.02\ M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.3.1.1.5. Għal tratturi b'pożizzjoni riversibbli tas-sewwieq (sit u rota tal-istering riversibbli), għandhom jiġu applikati l-istess formuli.

4.3.1.2. Impatt fuq quddiem

4.3.1.2.1. It-trattur għandu jitqiegħed f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid ikunu f'angolu mal-pjan vertikali A ugwali għal M/100 b'20° massimu, sakemm, matul id-diflessjoni, l-istruttura ta' protezzjoni mal-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu akbar mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ ta' impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali sabiex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-mument tad-diflessjoni massima, filwaqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu fl-angolu definit hawn fuq.

L-għoli sospiż tal-blokka tal-pendlu għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

Il-punt tal-impatt huwa dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni, normalment ix-xifer tan-naħa ta' fuq, li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art jekk it-trattur jinqaleb fuq ġenb meta jkun miexi 'l quddiem. Il-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tal-blokka hija 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni.

Jekk l-istruttura hija kurvata jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li l-impatt jiġi applikat hemmhekk, mingħajr mal-istruttura tiġi msaħħa aktar.

4.3.1.2.2. It-trattur għandu jintrabat mal-art permezz ta' erba' ħbula tal-wajer, wieħed f'kull tarf taż-żewġt ifwies, irranġati kif indikat fil-Figura 6.28. L-ispazju bejn il-punti tal-irbit ta' quddiem u ta' wara għandu jkun tali li l-ħbula tal-wajer jagħmlu angolu ta' inqas minn 30° mill-art. L-irbit ta' wara għandu jkun irranġat ukoll b'mod li l-punt ta' konverġenza taż-żewġ ħbula tal-wajer ikun jinsab fil-pjan vertikali li fih jitħarrek iċ-ċentru tal-gravità tal-blokka tal-pendlu.

Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkatti b'tali mod li t-tajers issirilhom id-diflessjoni mogħtija fi 4.2.5.6.2. Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem u għandu jitqiegħed issikkat mar-roti ta' wara u mbagħad imwaħħal mal-art.

4.3.1.2.3. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam ta' mill-inqas 100 mm kwadru u marbuta sew mal-art.

4.3.1.2.4. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura biex l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tagħha 'l fuq minn dak fil-punt tal-impatt jingħata permezz ta' waħda miż-żewġ formuli li ġejjin, liema formula għandha tintagħżel skont il-massa ta' referenza tal-immuntar suġġetta għat-testijiet:

$$H = 25 + 0.07\ M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = 125 + 0.02\ M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.3.1.2.5. Għat-tratturi b'pożizzjoni riversibbli tas-sewwieq (sit riversibbli u rota tal-istering), l-għoli għandu jkun l-għola wieħed mill-formula applikata fuq u li magħżula hawn taħt:

$$H = 2.165 \times 10^{-8}\ M \times L^2$$

jew

$$H = 5.73 \times 10^{-2} I$$

4.3.1.3. Tagħbija mill-ġenb

4.3.1.3.1. It-trattur għandu jitpoġġa f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-piż u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jkunu vertikali sakemm, matul id-diflessjoni, l-istruttura ta' protezzjoni fil-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu ta' inqas minn 20° mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ tal-impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali biex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-

mument tad-diflessjoni massima, waqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu vertikali waqt l-impatt.

L-għoli sospiż tal-blokka tal-pendlu għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

Il-punt tal-impatt għandu jkun dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art f'aċċident ta' qlib fuq il-ġenb.

4.3.1.3.2. Ir-roti tat-trattur tan-naħa li tkun se tirċievi l-impatt għandhom jintrabtu mal-art permezz ta' ħbula tal-wajer li jgħaddu minn fuq it-trufijiet korrispondenti tail-fwies ta' quddiem u ta' wara. Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkati b'mod li jipproduċu l-valuri tad-diflessjoni tat-tajers mogħtija fi 4.2.5.6.2.

Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem, għandu jitqiegħed issikkat mar-roti tan-naħa tal-faċċata li tkun se tirċievi l-impatt u mbagħad imwaħħal mal-art. Jista' jkun meħtieġ li jintużaw żewġ travi jew kunjardi jekk il-ġnub ta' barra tat-tajers ta' quddiem u ta' wara ma jkunux fl-istess pjan vertikali. Ir-riffied imbagħad għandu jitpoġġa kif muri fil-Figura 6.29 kontra x-xifer tar-rota li l-aktar li tkun qed tirċievi t-tagħbija faċċata tal-punt tal-impatt, imbuttat b'mod sod kontra x-xifer u mbagħad imwaħħal mill-bażi tiegħu. It-tul tar-riffieda għandu jkun tali li din tkun f'angolu ta' 30 ± 3° mal-art meta tkun imqiegħda kontra x-xifer. Minbarra dan, fejn possibbli, it-tul tagħha għandu jkun bejn 20 u 25 darba inqas mit-tul tagħha u bejn 2 jew 3 darbiet inqas mill-wisa' tagħha. Fiż-żewġ trufijiet, ir-riffieda għandu jkollhom il-forma kif tidher fid-dettalji tal-Figura 6.29.

4.3.1.3.3. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jrid jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam tal-anqas 100 mm kwadru u mirfud lateralment b'mekkaniżmu simili għar-riffieda mbuttat kontra r-rota ta' wara kif fi 4.3.1.3.2. Il-punt tal-artikulazzjoni għandu mbagħad jintrabat sew mal-art.

4.3.1.3.4. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura biex l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tagħha 'l fuq minn dak fil-punt tal-impatt jingħata permezz ta' waħda miż-żewġ formuli li ġejjin, liema formula għandha tintagħżel skont il-massa ta' referenza tal-immuntar suġġetta għat-testijiet:

$$H = (25 + 0.20\, M)\, (B_6 + B) / 2B$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg.

$$H = (125 + 0.15\, M)\, (B_6 + B) / 2B$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

4.3.1.3.5. Għal tratturi riversibbli, l-għoli għandu jkun dak l-akbar tar-riżultati miksuba mill-formuli applikabbli fuq u hawn isfel:

$$H = 25 + 0.2\, M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg.

$$H = 125 + 0.15\, M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.3.1.4. **Tgħaffiġ fuq wara**

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk fis-sezzjoni 3.3.1.4. tal-Parti B1.

4.3.1.5. **Tgħaffiġ fuq quddiem**

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk fis-sezzjoni 3.3.1.5. tal-Parti B1.

4.3.1.6. **Testijiet ta' impatt addizzjonali**

Jekk jidhru waqt it-test ta' impatt xquq jew tiċrit li ma jistgħux jitqiesu negliġibbli, għandu jsir it-tieni test simili, iżda b'għoli ta' waqgħa ta':

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

immedjatament wara t-testijiet ta' impatt li wasslu biex jidhru dawn ix-xquq jew tiċrit, **"a"** tkun il-proporzjon tad-deformazzjoni permanenti **(Dp)** mad-deformazzjoni elastika **(De)**:

$$a = Dp / De$$

kif imkejjel fil-punt tal-impatt. Id-deformazzjoni permanenti addizzjonali dovuta għat-tieni impatt ma għandhiex taqbeż it-30% tad-deformazzjoni permanenti dovuta għall-ewwel impatt.

Sabiex ikun jista' jsir it-test addizzjonali, jeħtieġ li titkejjel id-deformazzjoni elastika waqt it-testijiet kollha tal-impatt.

4.3.1.7. Testijiet ta' tgħaffiġ addizzjonali

Jekk, matul test ta' tgħaffiġ, jidhru xquq jew tiċrit sinifikanti, għandu jsir tieni test ta' tgħaffiġ simili, iżda b'qawwa ekwivalenti għal **1.2** $\mathbf{F_v}$ immedjatament wara t-testijiet ta' tgħaffiġ li wasslu biex jidhru dawn ix-xquq jew tiċrit.

4.3.2. **Il-kejl li għandu jittieħed**

4.3.2.1. Ksur u xquq

Wara kull test il-membri strutturali kollha, il-ġogi u s-sistemi tal-irbit għandhom ikunu eżaminati b'mod viżiv għal tiċrit u xquq, waqt li kwalunkwe xquq żgħar f'partijiet mhux importanti għandhom jiġu injorati.

Kwalunkwe tiċrit kkawżat mit-truf tal-piż tal-pendlu għandu jiġi injorat.

4.3.2.2. Dħul fiż-żona ta' spazju liberu

Waqt kull test l-istruttura protettiva għandha tiġi eżaminata biex jiġi vverifikat jekk daħlitx kwalunkwe parti fiż-żona ta' spazju liberu madwar is-sit tas-sewwieq kif definit f'1.6.

Barra minn hekk, iż-żona ta' spazju liberu ma għandhiex tkun 'il barra mill-istruttura protettiva. Għal dan il-għan, għandha tiġi kkunsidrata bħala 'l barra miż-żona protettiva

jekk kwalunkwe parti minnha tagħmel kuntatt ma' art ċatta jekk it-trattur jinqaleb lejn id-direzzjoni minn fejn tkun ġiet applikata t-tagħbija tat-test. Biex dan jiġi stmat, wieħed jassumi li t-tajers ta' quddiem u ta' wara u d-distanza tal-wisa' bejn ir-roti għandhom ikunu l-iżgħar fittjatura standard mill-manifattur.

4.3.2.3. Testijiet għat-tagħmir iebes ta' wara

Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sezzjoni riġida, b'kisi jew b'tagħmir iebes ieħor imqiegħed fuq wara tas-sedil tas-sewwieq, dan it-tagħmir għandu jitqies bħala punt ta' protezzjoni, fil-każ ta' qlib fuq ġenb jew qlib lura. Dan it-tagħmir iebes imqiegħed fuq wara tas-sit tas-sewwieq għandu jkollu l-kapaċità li jiflaħ, mingħajr ma jinkiser jew jidħol fiż-żona ta' spazju liberu, forza 'l isfel $\mathbf{F}_i$, fejn:

$$F_i = 15\,M$$

applikata b'mod perpendikulari mal-wiċċ tal-qafas fil-pjan ċentrali tat-trattur. L-angolu inizjali tal-applikazzjoni ta' forza għandu jkun ta' 40° ikkalkolat b'mod parallel għall-art kif muri fil-figura 6.12. Il-wisa' minima ta' din sezzjoni riġida għandu jkun ta' 500 mm (ara l-figura 6.13).

Minbarra dan, din għandha tkun riġida biżżejjed u mwaħħla b'mod sod man-naħa ta' wara tat-trattur.

4.3.2.4. Id-diflessjoni elastika (taħt impatt mill-ġenb)

Id-diflessjoni elastika titkejjel (810 + a_v) mm 'l fuq mill-punt tal-indiċi, fil-pjan vertikali li jgħaddi minn ġol-punt tal-impatt. Għal dan il-kejl, jista' jintuża apparat simili għal dak muri fil-figura 6.11.

4.3.2.5. Diflessjoni permanenti

Wara t-test tat-tgħaffiġ finali, id-diflessjoni permanenti tal-istruttura protettiva għandha tiġi rreġistrata. Għal dan il-għan, qabel ma jibda t-test, għandha tintuża l-pożizzjoni tal-membri tal-istruttura protettiva ewlenija kontra l-qlib f'relazzjoni mal-punt tal-indiċi tas-sit.

4.4. Estensjoni għal mudelli ta' tratturi oħrajn

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fis-sezzjoni 3.4 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

4.5. [Mhux applikabbli]

4.6. *Rendiment ta' strutturi protettivi f'temp kiesaħ*

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fis-sezzjoni 3.6 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

4.7. [Mhux applikabbli]

Figura 6.26

Blokka tal-pendlu u l-ktajjen jew ħbula tal-wajer ta' sospensjoni

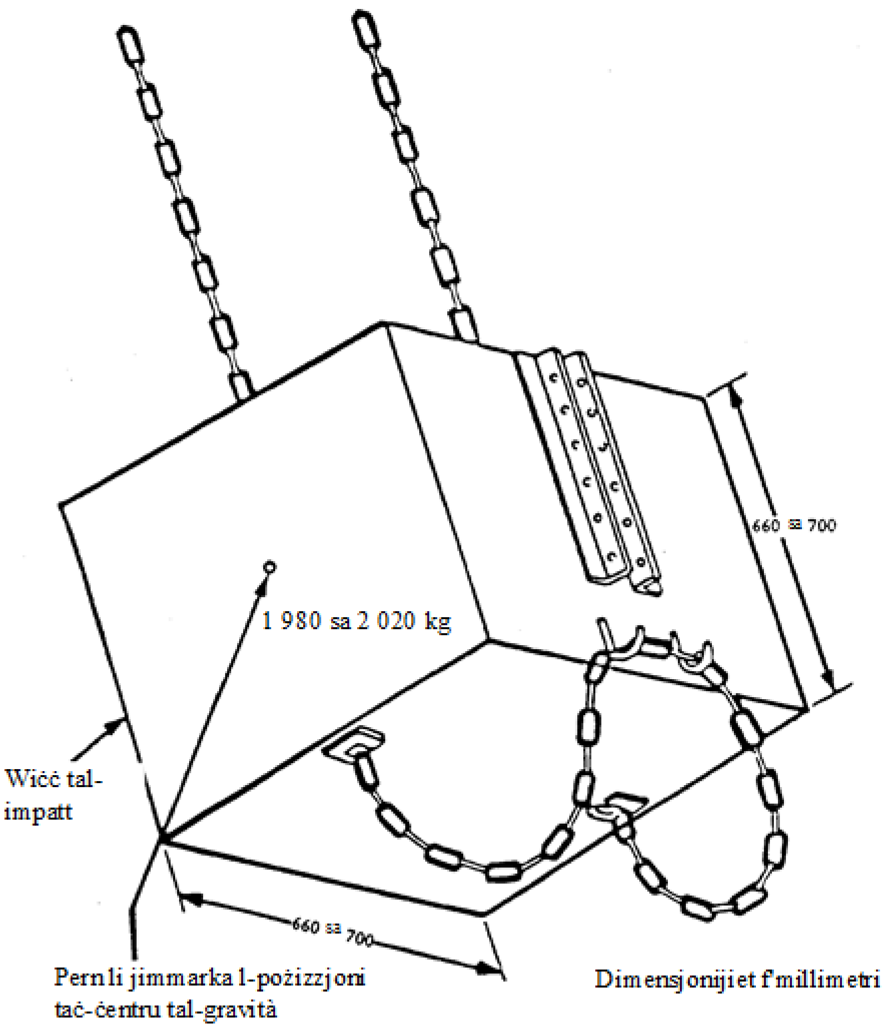


Figura 6.27

Eżempju ta' rbit tat-trattur (impatt minn wara)

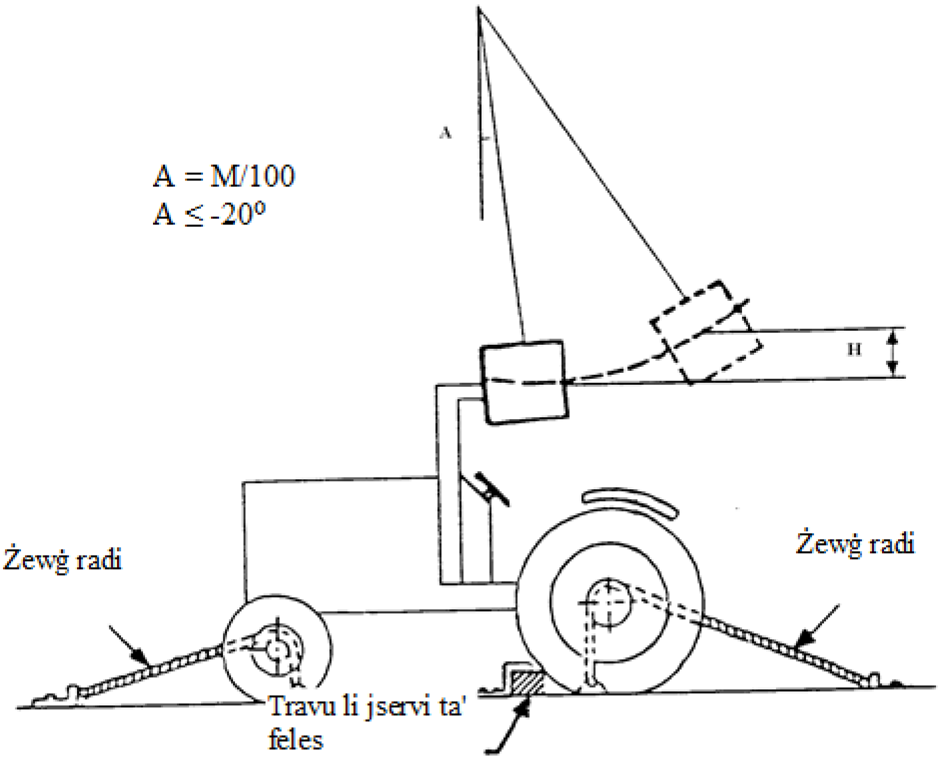


Figura 6.28

Eżempju ta' rbit tat-trattur (impatt fuq quddiem)

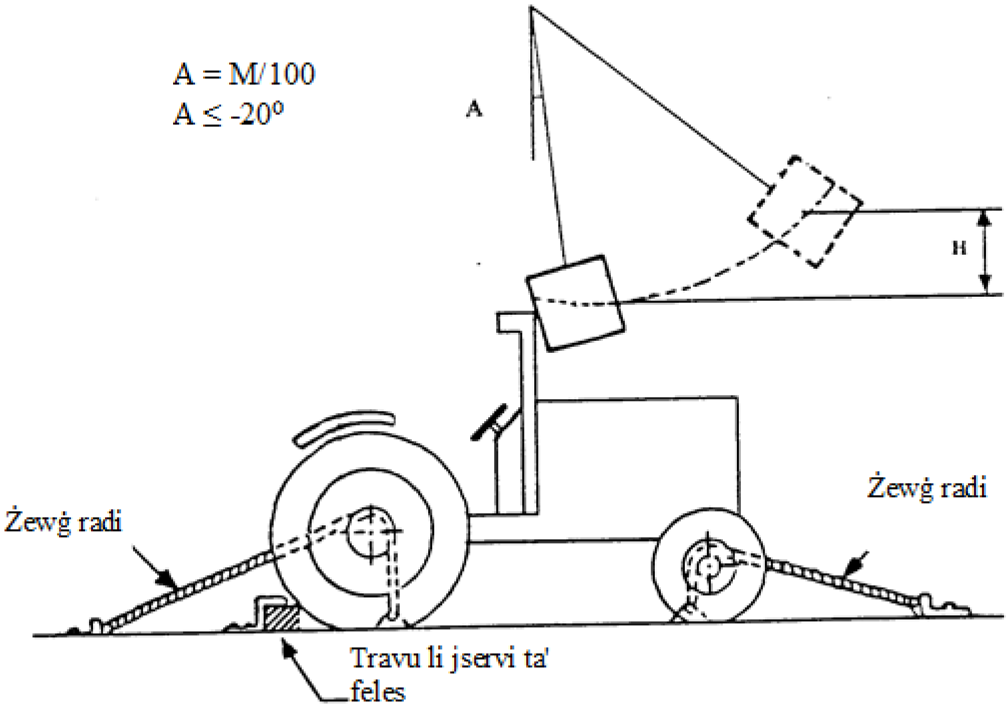
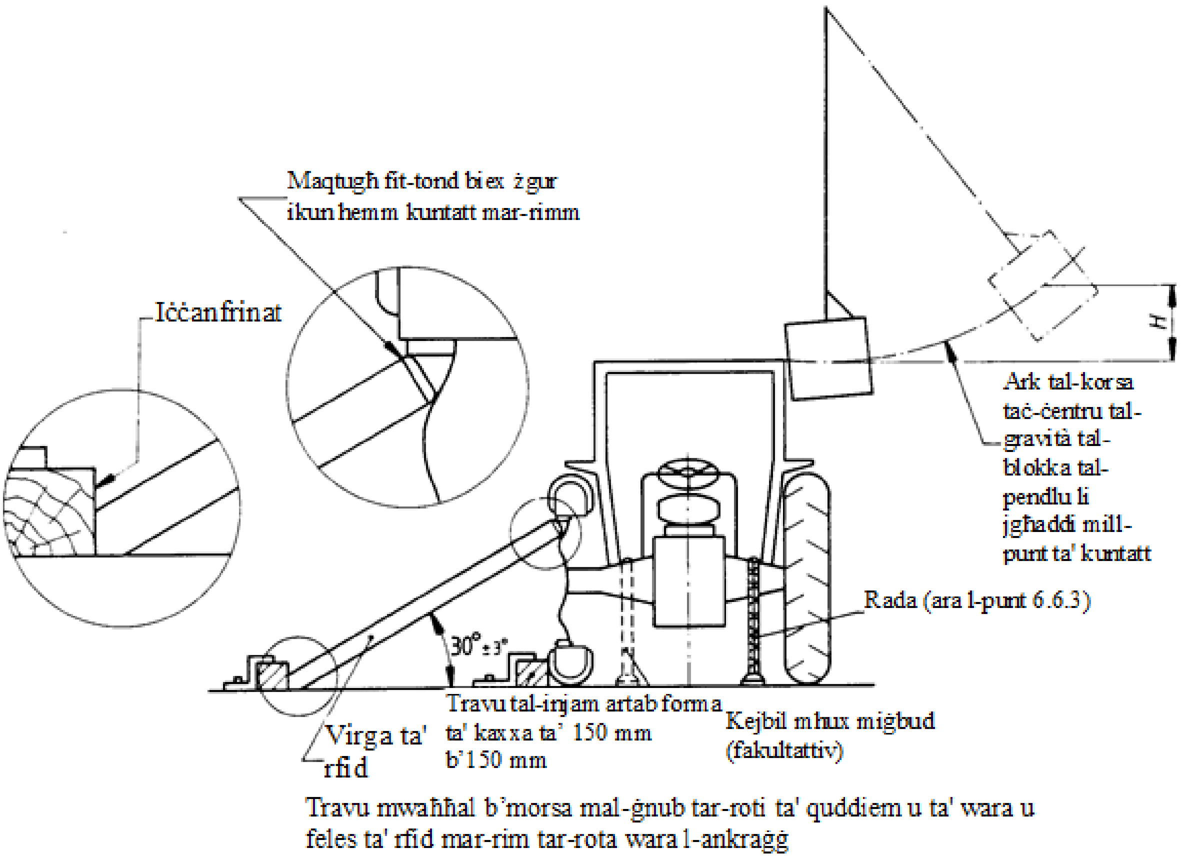


Figura 6.29

Eżempju ta' rbit ta' trattur (impatt mill-ġenb)



¶

B3. REKWIŻTI GĦALL-PRESTAZZJONI TA' ROPS LI JINTLEWEW

5.1. Kamp ta' applikazzjoni

Din il-proċedura tipprovdi rekwiżiti ta' ttesjtar u prestazzjoni minimi għal ROPS li jintlewew li jiġu mmuntati quddiem

5.2. Spjegazzjoni tat-termini użati fl-ittestjar tal-prestazzjoni:

5.2.1. *ROPS li jintlewa li jitħaddmu bl-idejn* hija struttura protettiva b'żewġ pilastri mmuntata fuq quddiem li titniżżel u tittella' bl-idejn direttament ikkontrollata mill-operatur (b'assistenza parzjali jew le).

5.2.2. *ROPS awtomatiku li jintlewa* hija struttura protettiva b'żewġ pilastri mmuntata fuq quddiem b'operazzjonijiet assistiti ta' tlugħ/inżul b'mod sħiħ.

5.2.3. *sistema ta' llokkjar* hija apparat biex tillokkja, bl-idejn jew b'mod awtomatiku, r-ROPS fil-pożizzjoni mgħollija jew imniżżla.

5.2.4. *żona ta' ħtif* hija ddefinita mill-manifattur bħala porzjon tar-ROPS u/jew manku addizzjonali għar-ROPS fejn l-operatur jista' jwettaq l-operazzjonijiet ta' tlugħ/inżul.

5.2.5. *parti aċċessibbli miż-żona ta' ħtif* hija maħsuba bħala ż-żona fejn r-ROPS jiġi kkontrollat mill-operatur matul l-operazzjonijiet ta' tlugħ/inżul. Din iż-żona għandha tiġi ddefinita fir-rigward taċ-ċentru ġeometriku tas-sezzjonijiet trasversali taż-żona ta' ħtif.

5.2.6. *punt tal-qris* hija parti perikoluża fejn il-partijiet jiċċaqalqu b'relazzjoni ma' xulxin jew ma' partijiet fissi oħra b'tali mod li jistgħu jikkawżaw il-qris ta' persuni jew ċerti partijiet minn ġisimhom.

5.2.7. *punt tat-tqarwiż* hija punt perikoluż fejn partijiet jiċċaqalqu fuq xulxin jew fuq partijiet oħra b'tali mod li jistgħu jikkawżaw il-qris jew it-tqarwiż ta' persuni jew ċerti partijiet minn ġisimhom.

5.3. ROPS li jintrewew li jitħaddmu bl-idejn

5.3.1. Kundizzjonijiet minn qabel għat-testijiet

L-ikkontrollar manwali għandu jsur minn operatur bilwieqfa b'manki fuq iż-żona ta' ħtif tar-roll-bar. Din iż-żona għandha tkun iddisnjata mingħajr ebda truf li jaqtgħu, uċuħ mhux lixxi li jistgħu jikkawżaw korriment lill-operatur.

Iż-żona ta' ħtif għandha titnaddaf u tiġi identifikata b'mod permanenti (Figura 6.20).

Din iż-żona tista' tkun ġenb wieħed jew tnejn tat-trattur u tista' tkun parti strutturali tar-roll-bar jew manki addizzjonali. F'din iż-żona ta' ħtif, il-kontroll manwal biex tittella' jew titniżżel ir-roll bar, ma għandux joħloq perikli ta' tqarwiż, qriż jew moviment mhux ikkontrollat għall-operatur (Rekwiżiti addizzjonali).

Tliet żoni aċċessibbli b'ammonti differenti ta' forza permessa huma ddefiniti fir-rigward tal-pjan orizzontali tal-art u l-pjanijiet vertikali tanġenti għall-partijiet ta' barra tat-trattur li

jillimitaw il-pożizzjoni jew l-ispostament tal-operatur (Figura 6.21).

Żona I: żona ta' kumdità

Żona II : żona aċċessibbli mingħajr ma wieħed iressaq ġismu 'l quddiem

Żona III : żona aċċessibbli billi wieħed iressaq ġismu 'l quddiem

Il-pożizzjoni u l-moviment tal-operatur huma limitati minn ostakli. Dawn huma partijiet mit-trattur u huma ddefiniti minn pjanijiet vertikali tanġenti għat-truf esterni tal-ostaklu.

Jekk l-operatur ikollu bżonn iċaqlaq saqajh matul il-kontroll manwali tar-roll-bar, huwa permess spostament jew fi pjan parallel għal trajettorja tar-roll-bar jew pjan parallel ieħor biss għall-ewwel wieħed sabiex jingħeleb ostaklu. L-ispostament globali għandu jiġi kkunsidrat bħala kombinazzjoni ta' linji ta' razez paralleli u perpendikulari għat-trajettorja tar-roll-bar. Spostament perpendikulari huwa aċċettat sakemm l-operatur jersaq viċin tar-roll-bar. Iż-żona aċċessibbli għandha tkun ikkunsidrata bħala l-pakkett taż-żoni aċċessibbli differenti (Figura 6.22).

It-trattur irid ikun mgħammar b'tajers li għandhom l-akbar dijametru indikat mill-manifattur u l-iżgħar sezzjoni trażversali għal tajers b'dak id-dijametru. It-tajers iridu jkunu minfuħa sal-pressjoni rakkomandata għax-xogħol f'għalqa.

Ir-roti ta' wara jridu jkunu ssettjati sal-idjaq wisa' tal-karreġġata; ir-roti ta' quddiem għandhom jiġu ssettjati qrib kemm jista' jkun tal-istess wisa' tal-karreġġata. Jekk ikun possibbli li jkun hemm żewġ pożizzjonijiet ta' ssettjar tal-karreġġata ta' quddiem li jkunu differenti b'mod ugwali mill-issettjar tal-idjaq karreġġata ta' wara, għandu jintgħażel l-usa' minn dawn iż-żewġ pożizzjonijiet ta' ssettjar tal-karreġġata ta' quddiem.

5.3.2. Proċedura tat-test

L-għan tat-test huwa li jkejjel il-forza meħtieġa biex tittella' jew titniżżel ir-roll-bar. It-test sejjer jitwettaq f'kundizzjoni statika: l-ebda moviment inizjali tar-roll-bar. Kull kejl tal-forza meħtieġa biex tittella' jew titniżżel ir-roll-bar għandu jsir f'direzzjoni tanġenti għat-trajettorja tar-roll-bar u jgħaddi miċ-ċentru ġeometriku tat-trans-sezzjonijiet taż-żona ta' ħtif.

Iż-żona ta' ħtif hija kkunsidrata aċċessibbli meta tkun sitwata fiż-żoni aċċessibbli jew l-involukru taż-żoni aċċessibbli differenti (Figura 6.23).

Il-forza meħtieġa biex tittella' jew titniżżel ir-roll-bar għandha titkejjel f'punti differenti li huma fil-parti aċċessibbli taż-żona ta' ħtif (Figura 6.24).

L-ewwel kejl jitwettaq fl-estremità tal-parti aċċessibbli taż-żona ta' ħtif meta r-roll-bar tkun imniżżla kompletament (Punt A). It-tieni huwa ddefinit skont il-pożizzjoni tal-Punt A wara r-rotazzjoni tar-roll-bar sa fuq nett tal-parti aċċessibbli taż-żona ta' ħtif (Punt A').

Jekk fit-tieni kejl, ir-roll-bar ma tkunx imtella' kollha, għandu jitkejjel punt ieħor fl-estremità tal-parti aċċessibbli taż-żona ta' ħtif meta r-roll bar tkun imtella' kollha (Punt B).

Jekk bejn l-ewwel kejl u t-tieni kejl, it-trajettorja tal-ewwel punt taqbeż il-limitu bejn

Żona I u Żona II, għandu jittieħed kejl f'dan il-punt ta' inkroċju (Punt A").

Sabiex titkejjel il-forza tal-punti meħtieġa, huwa possibbli jew li jitkejjel b'mod dirett il-valur jew li jitkejjel it-torque meħtieġ biex tittella' jew titniżżel ir-roll-bar biex b'hekk tiġi kkalkolata l-forza.

5.3.3. Il-kundizzjoni tal-aċċettazzjoni

5.3.3.1. Rekwiżit ta' forza

Il-forza aċċettabbli għall-attwazzjoni tar-ROPS, tiddependi fuq iż-żona aċċessibbli kif muri fit-Tabella 6.2.

Żona	I	II	III
Forza aċċettabbli (N)	100	75	50

Tabella 6.2:

Forzi permessi

Hija permessa żieda ta' mhux aktar minn 25% ta' dawn il-forzi aċċettabbli meta r-roll bar tkun imniżżla jew imtella' kollha.

Hija permessa żieda ta' mhux aktar minn 50% ta' dawn il-forzi aċċettabbli fl-operazzjoni ta' nżul.

5.3.3.2. Rekwiżit addizzjonali

Il-kontroll manwali biex tittella' jew titniżżel ir-roll bar, ma għandux joħloq perikli ta' tqarwiż, qriż jew moviment mhux ikkontrollat għall-operatur.

Punt ta' qris mhuwiex meqjus perikoluż għall-idejn tal-operatur jekk fiż-żona tal-ħtif, id-distanzi tas-sigurtà bejn ir-roll-bar u l-parts fissi tat-trattur ma jkunux inqas minn 100 mm għall-idejn, il-polz, il-ponn u 25 mm għas-swaba' (ISO 13854:1996) Id-distanzi siguri għandhom jiġu vverifikati fir-rigward tal-mod ta' kontroll previst mill-manifattur fil-manwal tal-operatur.

5.4. Sistema ta' llokkjar bl-idejn

It-tagħmir imwaħħal biex jillokkja r-ROPS f'pożizzjoni wieqfa/imniżżla għandu jkun iddisinjat:

- jintuża minn operatur bilwieqfa wieħed u sitwat f'waħda miż-żoni aċċessibbli;

- ikun diffiċili biex jinqala' mir-ROPS (pereżempju b'pinnijiet li jeħlu bħal pinijiet li jillokkjaw jew pinijiet li jżommu);

- biex jevita konfużjoni fl-operazzjoni ta' llokkjar (il-post xieraq tal-pinnijiet għandu jiġi indikat);

- biex jevita t-tneħħija mhux maħsuba jew it-telf ta' parts.

Jekk l-apparat li jintuża biex jiġi llokkjat ir-ROPS fil-pożizzjoni wieqfa/imniżżla huma pinnijiet, dawn għandhom jiddaħħlu jew jitneħħew mingħajr diffikultà. Jekk biex tagħmel dan, ikun hemm bżonn tagħmel is-saħħa fuq ir-roll-bar, dan għandu jikkonforma mar-rekwiżiti tal-punti A u B (ara l-punt 5.3).

Għall-apparat ta' llokkjar l-ieħor kollu, dawn għandhom jiġu pproġettati skont approċċ ergonomiku f'dak li għandu x'jaqsam l-għamla u l-forza, speċjalment billi jiġu evitati perikli ta' qris jew ħtif.

5.5. Test preliminarju tas-sistema ta' llokkjar awtomatiku

Sistema ta' llokkjar awtomatika mgħammra fuq ROPS operat bl-idejn li jintrewa għandha tiġi sottomessa għal test preliminari qabel it-test tas-saħħa tar-ROPS.

Ir-roll-bar għandha tiċċaqlaq mill-pożizzjoni l-aktar baxxa għall-pożizzjoni llokkjata wieqfa u lura kif kienet. Dawn l-operazzjonijiet jikkorrispondu għal ċiklu wieħed. Għandhom jitwettqu 500 ċiklu.

Dan jista' jsir manwalment jew bl-użu ta' enerġija esterna (attwaturi idrawliċi, pnewmatiċi jew elettriċi). Fiż-żewġ każijiet, il-forza għandha tiġi applikata fi pjan parallel għat-trajettorja tar-roll bar u tgħaddi miż-żona ta' ħtif, il-veloċità angulari tar-roll-bar għandha tkun bejn wieħed u ieħor kostanti u inqas minn 20 deg/s.

Wara 500 ċiklu, il-forza applikata meta r-roll-bar tkun f'pożizzjoni wieqfa ma għandhiex taqbeż b'aktar minn 50% il-forza permessa (Tabella 6.2).

Il-ftuħ tar-roll-bar għandu jsir skont il-manwal tal-operatur.

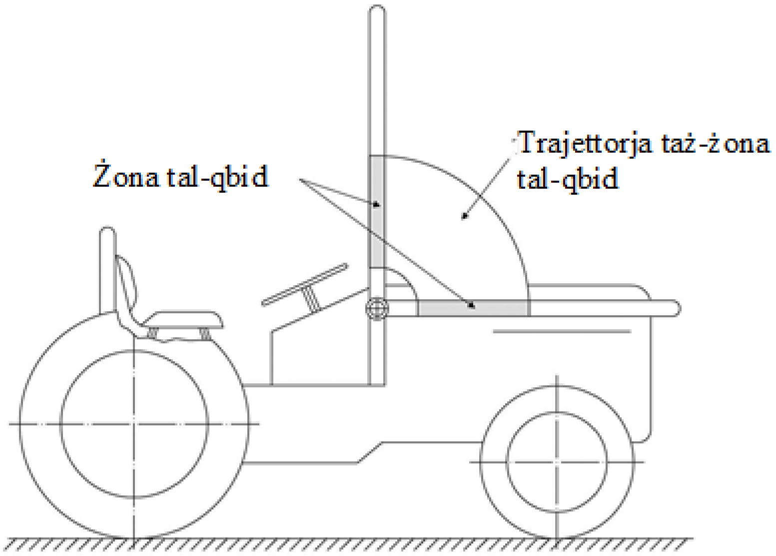
Wara t-tlestija tal-500 ċiklu, ma għandu jkun hemm ebda manutenzjoni jew aġġustament fuq is-sistema tal-illokkjar,

Nota 1: It-test preliminari jista' jiġi applikat għal sistemi ROPS awtomatiċi li jintlewew b'mod awtomatiku wkoll. It-test għandu jitwettaq qabel it-test tas-saħħa tar-ROPS.

Nota 2: It-test preliminari jista' jitwettaq mill-manifattur. F'tali każ, il-manifattur għandu jipprovdi l-istazzjon tat-test b'ċertifikat li jiddikjara li t-test sar skont il-proċedura tat-test u li ma kien hemm ebda manutenzjoni jew aġġustament fuq is-sistema tal-illokkjar wara t-tlestija tal-500 ċiklu. L-istazzjon tat-test sejjer jivverifika l-prestazzjoni tal-apparat b'ċiklu wieħed mill-pożizzjoni l-aktar baxxa għall-pożizzjoni llokkjata wieqfa u lura kif kienet.

Il-Figura 6.20

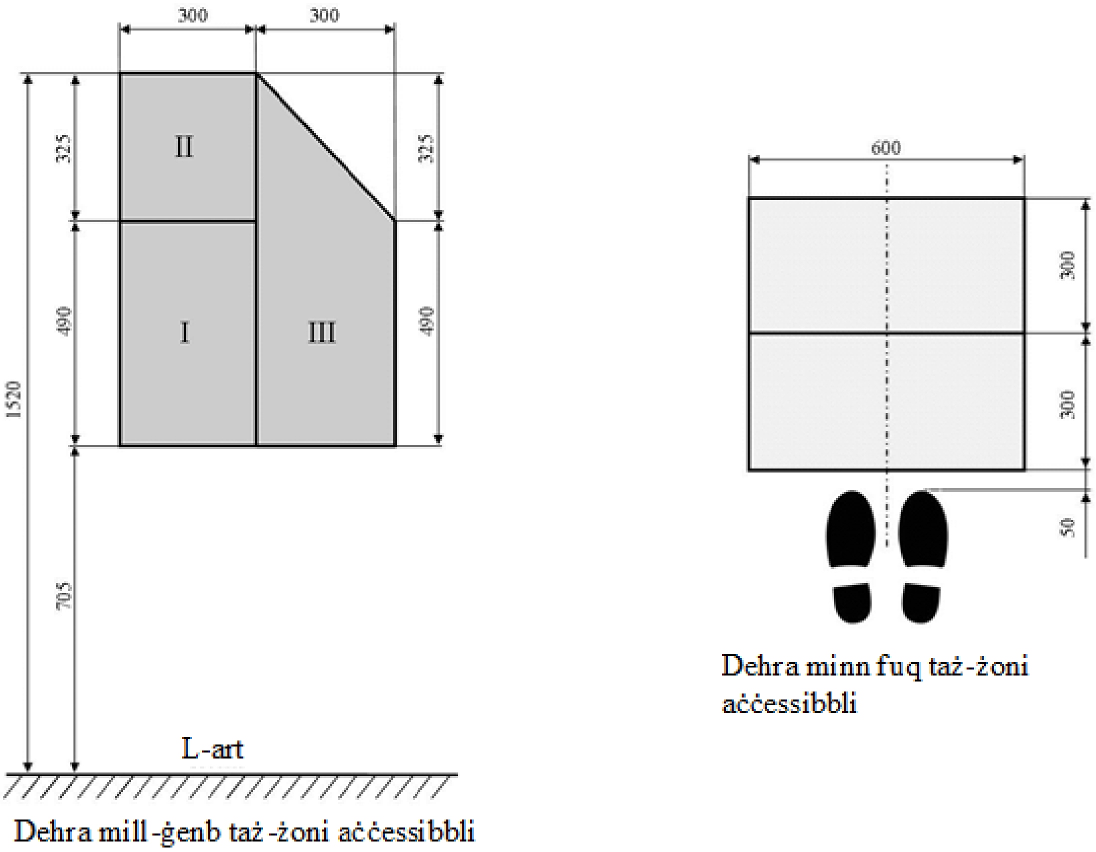
Żona ta' ħtif



Il-Figura 6.21

Żoni aċċessibbli

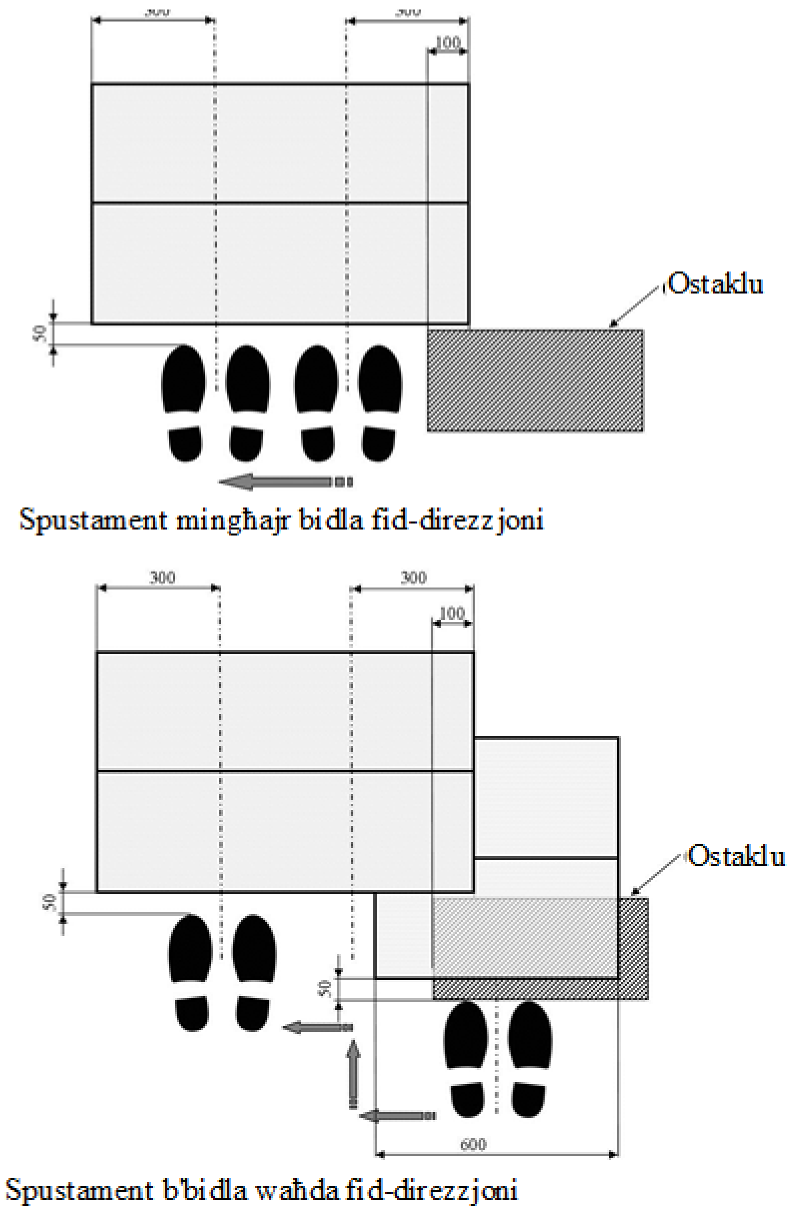
(Dimensjonijiet f'mm)



Il-Figura 6.22

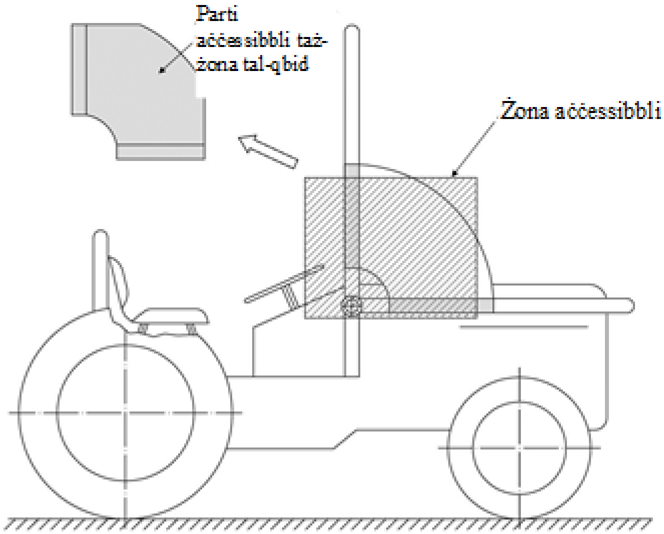
Pakketti ta’ żoni aċċessibbli

(Dimensjonijiet f’mm)



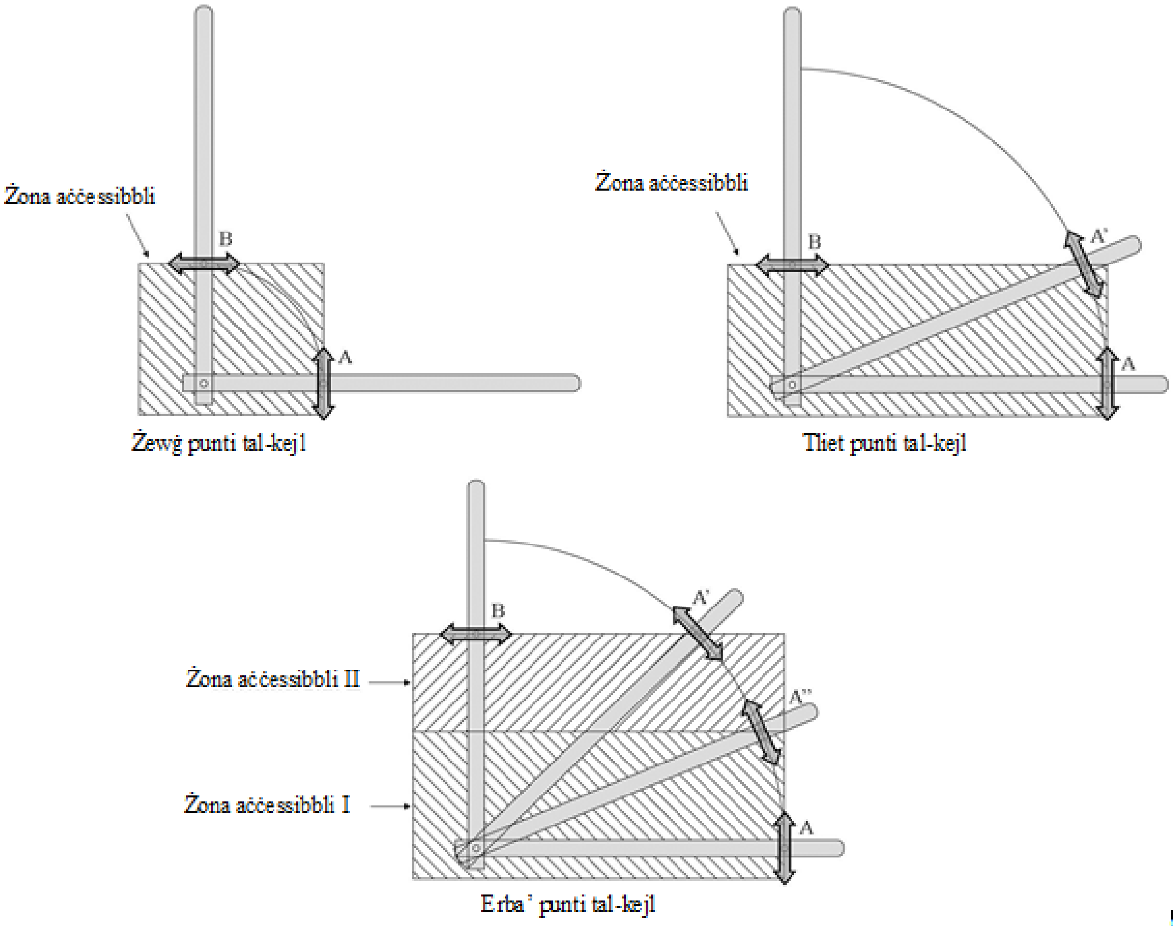
Il-Figura 6.23

Parti aċċessibbli miż-żona ta' ħtif



Il-Figura 6.24

Il-punti fejn ir-rekwiżiti ta' forza għandhom jitkejlu



B4. REKWIŻITI GĦAL TESTJAR VIRTWALI

Programm tal-kompjuter(3) (BASIC) biex tiġi osservata l-azzjoni ta' qlib kontinwu jew interrott f'każ ta' trattur b'karreġġata dejqa li jinqaleb lateralment b'qafas protettiv immuntat quddiem is-sit tas-sewwieq

Nota preliminari: Il-programm li ġej huwa validu għall-metodi ta' kalkolu tiegħu. Il-preżentazzjoni tat-test stampat kif propost (lingwa u tfassil bl-Ingliż) hija indikattiva; l-utent sejjer jadatta l-programm għall-istampar disponibbli u rekwiżiti speċifiċi għall-istazzjoni tal-ittestjar.

```
10 CLS
20 REM REFERENCE OF THE PROGRAM COD6ABAS.BAS 08/02/96
30 FOR I = 1 TO 10: LOCATE I, 1, 0: NEXT I
40 COLOR 14, 8, 4
50 PRINT
"*****************************************************************************"
60 PRINT "* CALCULATION FOR DETERMINING THE NON-CONTINUOUS ROLLING BEHAVIOUR *"
70 PRINT "*OF A LATERAL OVERTURNING NARROW TRACTOR WITH A ROLL-OVER PROTECTIVE *"
80 PRINT "* STRUCTURE MOUNTED IN FRONT OF THE DRIVER'S SEAT *"
90 PRINT
"*****************************************************************************"
100 A$ = INKEY$: IF A$ = "" THEN 100
110 COLOR 10, 1, 4
120 DIM F(25), C(25), CAMPO$(25), LON(25), B$(25), C$(25), X(6, 7), Y(6, 7), Z(6, 7)
130 DATA 6,10,10,14,14,17,19,21,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,16,16,17,17,18,18,19
140 DATA 54,8,47,8,47,12,8,12,29,71,29,71,29,71,29,71,29,71,29,71,29,71,29,71,29
150 DATA 12,30,31,30,31,25,25,25,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9
160 FOR I = 1 TO 25: READ F(I): NEXT
170 FOR I = 1 TO 25: READ C(I): NEXT
180 FOR I = 1 TO 25: READ LON(I): NEXT
190 CLS
200 FOR I = 1 TO 5: LOCATE I, 1, 0: NEXT I
210 PRINT "In case of misprint, push on the enter key up to the last field"
220 PRINT :LOCATE 6, 44: PRINT " TEST NR: ": PRINT
230 LOCATE 8, 29: PRINT " FRONT MOUNTED- PROTECTIVE STRUCTURE:": PRINT
240 PRINT " MAKE: ": LOCATE 10, 40: PRINT " TYPE: ": PRINT
250 LOCATE 12, 29: PRINT " TRACTOR :": PRINT : PRINT " MAKE: "
260 LOCATE 14, 40: PRINT " TYPE: ": PRINT : PRINT
270 PRINT " LOCATION: ": PRINT
280 PRINT " DATE: ": PRINT : PRINT " ENGINEER: "
290 NC = 1: GOSUB 4400
300 PRINT : PRINT : PRINT " In case of misprint, it is possible to acquire the data again"
310 PRINT : INPUT " Do you wish to acquire again the data ? (Y/N)"; Z$
```

```
320 IF Z$ = "Y" OR Z$ = "y" THEN 190
330 IF Z$ = "N" OR Z$ = "n" THEN 340
340 FOR I=1 TO 3:LPRINT : NEXT: LPRINT ; " TEST NR: "; TAB(10); CAMPO$(1)
350 LPRINT : LPRINT TAB(24); " FRONT MOUNTED PROTECTIVE STRUCTURE:"
360 LL = LEN(CAMPO$(2) + CAMPO$(3))
370 LPRINT TAB(36 - LL / 2); CAMPO$(2) + " - " + CAMPO$(3) : LPRINT
380 LPRINT TAB(32); " TAT-TRATTUR DEJJAQ": LL = LEN(CAMPO$(4) + CAMPO$(5))
390 LPRINT TAB(36 - LL / 2); CAMPO$(4) + " - " + CAMPO$(5) : LPRINT
400 CLS
410 PRINT "In case of mistype, push on the enter key up to the last field"
420 PRINT
430 FOR I = 1 TO 7: LOCATE I, 1, 0: NEXT
440 LOCATE 8, 1: PRINT " UNITAJIET KARATTERISTIĊI: "
450 LOCATE 8, 29: PRINT "LINEARI (m): MASSA (kg):MOMENT TAL-INERZJA (kg·m²):"
460 LOCATE 9, 1: PRINT " ANGOLU (radian)"
470 LPRINT : PRINT
480 PRINT "HEIGHT OF COG H1=": LOCATE 11, 29: PRINT " "
490 LOCATE 11, 40: PRINT "DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3="
500 LOCATE 11, 71: PRINT " "
510 PRINT "H. DIST. COG-FRT AXLE L2=": LOCATE 12, 29: PRINT " "
520 LOCATE 12, 40: PRINT "GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARA D3="
530 LOCATE 12, 71: PRINT " "
540 PRINT "GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2=": LOCATE 13, 29: PRINT " "
550 LOCATE 13, 40: PRINT "OVERALL HEIGHT(PT IMPACT) H6="
560 LOCATE 13, 71: PRINT " "
570 PRINT "H.DIST.COG-LEAD.PT INTER.L6=": LOCATE 14, 29: PRINT " "
580 LOCATE 14, 40: PRINT "WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6="
590 LOCATE 14, 71: PRINT " "
600 PRINT "HEIGHT OF THE ENG.B. H7=": LOCATE 15, 29: PRINT " "
605 LOCATE 15, 40: PRINT "WISA’ TAL-ENG. B. B7="
610 LOCATE 15, 71: PRINT " "
615 PRINT "H.DIST.COG-FRT COR.ENG.B.L7=": LOCATE 16, 29: PRINT " "
620 LOCATE 16, 40: PRINT "GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0="
630 LOCATE 16, 71: PRINT " "
640 PRINT "WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA S =": LOCATE 17, 29: PRINT " "
650 LOCATE 17, 40: PRINT "WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0="
660 LOCATE 17, 71: PRINT "     "
670 PRINT "ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM   D0=": LOCATE 18, 29: PRINT "      "
680 LOCATE 18, 40: PRINT "MASSA TAT-TRATTUR        Mc ="
690 LOCATE 18, 71: PRINT "     "
700 PRINT "MOMENT TAL-INERZJA    Q =": LOCATE 19, 29: PRINT "      "
710 LOCATE 19, 40: PRINT "                "
720 LOCATE 19, 71: PRINT "     ": PRINT : PRINT
730 H1 = 0: L3 = 0: L2 = 0: D3 = 0: D2 = 0: H6 = 0: L6 = 0: B6 = 0
740 H7 = 0: B7 = 0: L7 = 0: H0 = 0: S = 0: B0 = 0: D = 0: Mc = 0: Q = 0
750 NC = 9: GOSUB 4400
760 FOR I = 1 TO 3: PRINT "": NEXT
```

```
770 H1 = VAL(CAMPO$(9)): L3 = VAL(CAMPO$(10)): L2 = VAL(CAMPO$(11))
780 D3 = VAL(CAMPO$(12)): D2 = VAL(CAMPO$(13)): H6 = VAL(CAMPO$(14))
790 L6 = VAL(CAMPO$(15)): B6 = VAL(CAMPO$(16)): H7 = VAL(CAMPO$(17))
800 B7 = VAL(CAMPO$(18)): L7 = VAL(CAMPO$(19)): H0 = VAL(CAMPO$(20))
810 S = VAL(CAMPO$(21)): B0 = VAL(CAMPO$(22)): D0 = VAL(CAMPO$(23))
820 Mc = VAL(CAMPO$(24)): Q = VAL(CAMPO$(25)): PRINT : PRINT
830 PRINT "In case of mistype, it is possible to acquire again the data": PRINT
840 INPUT " Do you wish to acquire again the data ? (Y/N)"; X$
850 IF X$ = "Y" OR X$ = "y" THEN 400
860 IF X$ = "n" OR X$ = "N" THEN 870
870 FOR I = 1 TO 3: LPRINT : NEXT
880 LPRINT TAB(20); "UNITAJIET KARATTERISTIĊI :": LOCATE 8, 29
890 LPRINT "LINEARI (m) : MASSA (kg) : MOMENT TAL-INERZJA (kg·m^2) : ANGOLU (radian)"
900 LPRINT
910 LPRINT "GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ    H1=";
920 LPRINT USING "####.####"; H1;
930 LPRINT TAB(40); "DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ  L3=";
940 LPRINT USING "####.####"; L3
950 LPRINT "H.DIST. COG-FRT AXLE   L2=";
960 LPRINT USING "####.####"; L2;
970 LPRINT TAB(40); "GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARA D3=";
975 LPRINT USING "####.####"; D3
980 LPRINT "GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2=";
990 LPRINT USING "####.####"; D2;
1000 LPRINT TAB(40); "OVERALL HEIGHT(PT IMPACT)H6=";
1010 LPRINT USING "####.####"; H6
1020 LPRINT "H.DIST.COG-LEAD PT INTER.L6=";
1030 LPRINT USING "####.####"; L6;
1040 LPRINT TAB(40); "WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6=";
1050 LPRINT USING "####.####"; B6
1060 LPRINT "HEIGHT OF THE ENG.B.   H7=";
1070 LPRINT USING "####.####"; H7;
1080 LPRINT TAB(40); "WISA’ TAL-ENG. B.   B7=";
1090 LPRINT USING "####.####"; B7
1100 LPRINT "H.DIST.COG-FRT COR.ENG.B.L7=";
1110 LPRINT USING "####.####"; L7;
1120 LPRINT TAB(40); "GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0=";
1130 LPRINT USING "####.####"; H0
1140 LPRINT "WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA     S =";
1150 LPRINT USING "####.####"; S;
1160 LPRINT TAB(40); "WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA     B0=";
1170 LPRINT USING "####.####"; B0
1180 LPRINT "ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM   D0=";
1185 LPRINT USING "####.####"; D0;
1190 LPRINT TAB(40); "MASSA TAT-TRATTUR       Mc = ";
1200 LPRINT USING "####.###"; Mc
1210 LPRINT "MOMENT TAL-INERZJA    Q =";
1215 LPRINT USING "####.####"; Q
1220 FOR I = 1 TO 10: LPRINT : NEXT
```

```
1230 A0 = .588: U = .2: T = .2: GOSUB 4860
1240 REM * THE SIGN OF L6 IS MINUS IF THE POINT LIES IN FRONT
1250 REM * OF THE PLANE OF THE CENTRE OF GRAVITY.
1260 IF B6 > S + B0 THEN 3715
1265 IF B7 > S + B0 THEN 3715
1270 G = 9.8
1280 REM ****************************************************************************
1290 REM *B2 VERSION (POINT OF IMPACT OF THE ROPS NEAR OF EQUILIBRIUM POINT)*
1300 REM ****************************************************************************
1310 B = B6: H = H6
1320 REM -----POSITION OF CENTER OF GRAVITY IN TILTED POSITION ------------
1330 R2 = SQR(H1 * H1 + L3 * L3)
1340 C1 = ATN(H1 / L3)
1350 L0 = L3 + L2
1360 L9 = ATN(H0 / L0)
1370 H9 = R2 * SIN(C1 - L9)
1380 W1 = H9 / TAN(C1 - L9)
1390 W2 = SQR(H0 * H0 + L0 * L0): S1 = S / 2
1400 F1 = ATN(S1 / W2)
1410 W3 = (W2 - W1) * SIN(F1)
1420 W4 = ATN(H9 / W3)
1430 W5 = SQR(H9 * H9 + W3 * W3) * SIN(W4 + D0)
1440 W6 = W3 - SQR(W3 * W3 + H9 * H9) * COS(W4 + D0)
1450 W7 = W1 + W6 * SIN(F1)
1460 W8 = ATN(W5 / W7)
1470 W9 = SIN(W8 + L9) * SQR(W5 * W5 + W7 * W7)
1480 W0 = SQR(W9 * W9 + (S1 - W6 * COS(F1)) ^ 2)
1490 G1 = SQR(((S + B0) / 2) ^ 2 + H1 * H1)
1500 G2 = ATN(2 * H1 / (S + B0))
1510 G3 = W0 - G1 * COS(A0 + G2)
1520 O0 = SQR(2 * Mc * G * G3 / (Q + Mc * (W0 + G1) * (W0 + G1) / 4))
1530 F2 = ATN(((D3 - D2) / L0) / (1 - ((D3 - D2) / (2 * L3 + 2 * L2)) ^ 2))
1540 L8 = -TAN(F2) * (H - H1)
1550 REM-------- COORDINATES IN POSITION 1 -------------
1560 X(1, 1) = H1
1570 X(1, 2) = 0: X(1, 3) = 0
1580 X(1, 4) = (1 + COS(F2)) * D2 / 2
1590 X(1, 5) = (1 + COS(F2)) * D3 / 2
1600 X(1, 6) = H
1610 X(1, 7) = H7
1620 Y(1, 1) = 0
1630 Y(1, 2) = L2
1640 Y(1, 3) = -L3
1650 Y(1, 4) = L2 + SIN(F2) * D2 / 2
1660 Y(1, 5) = -L3 + SIN(F2) * D3 / 2
1670 Y(1, 6) = -L6
1680 Y(1, 7) = L7
1690 Z(1, 1) = (S + B0) / 2
```

```
1700 Z(1, 2) = 0: Z(1, 3) = 0: Z(1, 4) = 0: Z(1, 5) = 0
1710 Z(1, 6) = (S + B0) / 2 - B / 2
1720 Z(1, 7) = (S + B0) / 2 - B7 / 2
1730 O1 = 0: O2 = 0: O3 = 0: O4 = 0: O5 = 0: O6 = 0: O7 = 0: O8 = 0: O9 = 0
1740 K1 = Y(1, 4) * TAN(F2) + X(1, 4)
1750 K2 = X(1, 1)
1760 K3 = Z(1, 1)
1770 K4 = K1 - X(1, 1): DD1 = Q + Mc * K3 * K3 + Mc * K4 * K4
1780 O1 = (Q + Mc * K3 * K3 - U * Mc * K4 * K4 - (1 + U) * Mc * K2 * K4) * O0 / DD1
1790 REM----TRANSFORMATION OF THE COORDINATES FROM THE POSITION 1
TO 2
1800 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
1810 X(2, K) = COS(F2) * (X(1, K) - H1) + SIN(F2) * Y(1, K) - K4 * COS(F2)
1820 Y(2, K) = Y(1, K) * COS(F2) - (X(1, K) - H1) * SIN(F2)
1830 Z(2, K) = Z(1, K)
1840 NEXT K
1850 O2 = O1 * COS(F2)
1860 A2 = ATN(TAN(A0) / SQR(1 + (TAN(F2)) ^ 2 / (COS(A0)) ^ 2))
1870 C2 = ATN(Z(2, 6) / X(2, 6))
1880 T2 = T
1890 V0 = SQR(X(2, 6) ^ 2 + Z(2, 6) ^ 2)
1900 E1 = T2 / V0
1910 E2 = (V0 * Y(2, 4)) / (Y(2, 4) - Y(2, 6))
1920 T3 = E1 * E2
1930 E4 = SQR(X(2, 1) * X(2, 1) + Z(2, 1) * Z(2, 1))
1940 V6 = ATN(X(2, 1) / Z(2, 1))
1950 REM--------ROTATION OF THE TRACTOR FROM THE POSITION 2 TO 3 ---
1960 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
1970 IF Z(2, K) = 0 THEN 2000
1980 E3 = ATN(X(2, K) / Z(2, K))
1990 GOTO 2010
2000 E3 = -3.14159 / 2
2010 X(3, K) = SQR(X(2, K) * X(2, K) + Z(2, K) * Z(2, K)) * SIN(E3 + C2 + E1)
2020 Y(3, K) = Y(2, K)
2030 Z(3, K) = SQR(X(2, K) ^ 2 + Z(2, K) ^ 2) * COS(E3 + C2 + E1)
2040 NEXT K
2050 IF Z(3, 7) < 0 THEN 3680
2060 Z(3, 6) = 0
2070 Q3 = Q * (COS(F2)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2)) ^ 2
2080 V5 = (Q3 + Mc * E4 * E4) * O2 * O2 / 2
2090 IF -V6 > A2 THEN 2110
2100 GOTO 2130
2110 V7 = E4 * (1 - COS(-A2 - V6))
2120 IF V7 * Mc * G > V5 THEN 2320
2130 V8 = E4 * COS(-A2 - V6) - E4 * COS(-A2 - ATN(X(3, 1) / Z(3, 1)))
2140 O3 = SQR(2 * Mc * G * V8 / (Q3 + Mc * E4 * E4) + O2 * O2)
2150 K9 = X(3, 1)
2160 K5 = Z(3, 1)
2170 K6 = Z(3, 1) + E1 * V0
2180 K7 = V0 - X(3, 1)
2190 K8 = U: DD2 = Q3 + Mc * K6 * K6 + Mc * K7 * K7
```

```
2200 O4 = (Q3 + Mc * K5 * K6 - K8 * Mc * K7 * K7 - (1 + K8) * Mc * K9 * K7) * O3 /
DD2
2210 N3 = SQR((X(3, 6) - X(3, 1)) ^ 2 + (Z(3, 6) - Z(3, 1)) ^ 2)
2220 N2 = ATN(-(X(3, 6) - X(3, 1)) / Z(3, 1))
2230 Q6 = Q3 + Mc * N3 ^ 2
2240 IF -N2 <= A2 THEN 2290
2250 N4 = N3 * (1 - COS(-A2 - N2))
2260 N5 = (Q6) * O4 * O4 / 2
2270 IF N4 * Mc * G > N5 THEN 2320
2280 O9 = SQR(-2 * Mc * G * N4 / (Q6) + O4 * O4)
2290 GOSUB 3740
2300 GOSUB 4170
2310 GOTO 4330
2320 GOSUB 3740
2330 IF L6 > L8 THEN 2790
2340 REM *
2350 REM
*****************************************************************************
****
2355 REM *B3 VERSION (POINT OF IMPACT OF THE ROPS IN FRONT OF
EQUILIBRIUM POINT)*
2360 REM
*****************************************************************************
****
2370 O3 = 0: O4 = 0: O5 = 0: O6 = 0: O7 = 0: O8 = 0: O9 = 0
2380 E2 = (V0 * Y(2, 5)) / (Y(2, 5) - Y(2, 6))
2390 T3 = E2 * E1
2400 Z(3, 6) = 0
2410 Q3 = Q * (COS(F2)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2)) ^ 2
2420 V5 = (Q3 + Mc * E4 * E4) * O2 * O2 / 2
2430 IF -V6 > A2 THEN 2450
2440 GOTO 2470
2450 V7 = E4 * (1 - COS(-A2 - V6))
2460 IF V7 * Mc * G > V5 THEN 2760
2470 V8 = E4 * COS(-A2 - V6) - E4 * COS(-A2 - ATN(X(3, 1) / Z(3, 1)))
2480 O3 = SQR((2 * Mc * G * V8) / (Q3 + Mc * E4 * E4) + O2 * O2)
2490 K9 = X(3, 1)
2500 K5 = Z(3, 1)
2510 K6 = Z(3, 1) + T3
2520 K7 = E2 - X(3, 1)
2530 K8 = U: DD2 = Q3 + Mc * K6 * K6 + Mc * K7 * K7
2540 O4 = (Q3 + Mc * K5 * K6 - K8 * Mc * K7 * K7 - (1 + K8) * Mc * K9 * K7) * O3 /
DD2
2550 F3 = ATN(V0 / (Y(3, 5) - Y(3, 6)))
2560 O5 = O4 * COS(F3)
2570 REM------TRANSFORMATION OF THE COORDINATES FROM THE POSITION 3
TO 4 ----
2580 REM------POSITION 4
2590 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
2600 X(4, K) = X(3, K) * COS(F3) + (Y(3, K) - Y(3, 5)) * SIN(F3)
2610 Y(4, K) = (Y(3, K) - Y(3, 5)) * COS(F3) - X(3, K) * SIN(F3)
```

```
2620 Z(4, K) = Z(3, K)
2630 NEXT K
2640 A4 = ATN(TAN(A0) / SQR(1 + (TAN(F2 + F3)) ^ 2 / (COS(A0)) ^ 2))
2650 M1 = SQR(X(4, 1) ^ 2 + Z(4, 1) ^ 2)
2660 M2 = ATN(X(4, 1) / Z(4, 1))
2670 Q5 = Q * (COS(F2 + F3)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2 + F3)) ^ 2
2680 IF -M2 < A4 THEN 2730
2690 M3 = M1 * (1 - COS(-A4 - M2))
2700 M4 = (Q5 + Mc * M1 * M1) * O5 * O5 / 2
2710 IF M3 * Mc * G > M4 THEN 2760
2720 O9 = SQR(O5 * O5 - 2 * Mc * G * M3 / (Q5 + Mc * M1 * M1))
2730 GOSUB 3740
2740 GOSUB 4170
2750 GOTO 4330
2760 GOSUB 3740
2770 GOSUB 4240
2780 GOTO 4330
2790 REM ****************************************************************************
2795 REM *B1 VERSION (POINT OF IMPACT OF THE ROPS BEHIND OF EQUILIBRIUM POINT)*
2800 REM ****************************************************************************
2810 REM *
2820 O3 = 0: O4 = 0: O5 = 0: O6 = 0: O7 = 0: O8 = 0: O9 = 0
2830 Z(3, 6) = 0
2840 Q3 = Q * (COS(F2)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2)) ^ 2
2850 V5 = (Q3 + Mc * E4 * E4) * O2 * O2 / 2
2860 IF -V6 > A2 THEN 2880
2870 GOTO 2900
2880 V7 = E4 * (1 - COS(-A2 - V6))
2890 IF V7 * Mc * G > V5 THEN 3640
2900 V8 = E4 * COS(-A2 - V6) - E4 * COS(-A2 - ATN(X(3, 1) / Z(3, 1)))
2910 O3 = SQR(2 * Mc * G * V8 / (Q3 + Mc * E4 * E4) + O2 * O2)
2920 K9 = X(3, 1)
2930 K5 = Z(3, 1)
2940 K6 = Z(3, 1) + T3
2950 K7 = E2 - X(3, 1)
2960 K8 = U: DD2 = Q3 + Mc * K6 * K6 + Mc * K7 * K7
2970 O4 = (Q3 + Mc * K5 * K6 - K8 * Mc * K7 * K7 - (1 + K8) * Mc * K9 * K7) * O3 / DD2
2980 F3 = ATN(V0 / (Y(3, 4) - Y(3, 6)))
2990 O5 = O4 * COS(F3)
3000 REM----TRANSFORMATION OF THE COORDINATES FROM 3 TO 4 ---
3010 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
3020 X(4, K) = X(3, K) * COS(F3) + (Y(3, K) - Y(3, 4)) * SIN(F3)
3030 Y(4, K) = (Y(3, K) - Y(3, 4)) * COS(F3) - X(3, K) * SIN(F3)
3040 Z(4, K) = Z(3, K)
3050 NEXT K
```

```
3060 A4 = ATN(TAN(A0) / SQR(1 + (TAN(F2 + F3)) ^ 2 / (COS(A0)) ^ 2))
3070 C3 = ATN(Z(4, 7) / X(4, 7))
3080 C4 = 0
3090 C5 = SQR(X(4, 7) * X(4, 7) + Z(4, 7) * Z(4, 7))
3100 C6 = C4 / C5
3110 C7 = C5 * (Y(4, 6) - Y(4, 1)) / (Y(4, 6) - Y(4, 7))
3120 C8 = C6 * C7
3130 M1 = SQR(X(4, 1) ^ 2 + Z(4, 1) ^ 2)
3140 M2 = ATN(X(4, 1) / Z(4, 1))
3150 REM ----ROTATION OF THE TRACTOR FROM THE POSITION 4 TO 5 ---
3160 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
3170 IF Z(4, K) <> 0 THEN 3200
3180 C9 = -3.14159 / 2
3190 GOTO 3210
3200 C9 = ATN(X(4, K) / Z(4, K))
3210 X(5, K) = SQR(X(4, K) ^ 2 + Z(4, K) ^ 2) * SIN(C9 + C3 + C6)
3220 Y(5, K) = Y(4, K)
3230 Z(5, K) = SQR(X(4, K) ^ 2 + Z(4, K) ^ 2) * COS(C9 + C3 + C6)
3240 NEXT K
3250 Z(5, 7) = 0
3260 Q5 = Q * (COS(F2 + F3)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2 + F3)) ^ 2
3270 IF -M2 > A4 THEN 3290
3280 GOTO 3320
3290 M3 = M1 * (1 - COS(-A4 - M2))
3300 M4 = (Q5 + Mc * M1 * M1) * O5 * O5 / 2
3310 IF M3 * Mc * G > M4 THEN 3640
3315 MM1 = M1 * COS(-A4 - ATN(X(5, 1) / Z(5, 1)))
3320 M5 = M1 * COS(-A4 - ATN(X(4, 1) / Z(4, 1))) - MM1
3330 O6 = SQR(2 * Mc * G * M5 / (Q5 + Mc * M1 * M1) + O5 * O5)
3340 M6 = X(5, 1)
3350 M7 = Z(5, 1)
3360 M8 = Z(5, 1) + C8
3370 M9 = C7 - X(5, 1)
3380 N1 = U: DD3 = (Q5 + Mc * M8 * M8 + Mc * M9 * M9)
3390 O7 = (Q5 + Mc * M7 * M8 - N1 * Mc * M9 * M9 - (1 + N1) * Mc * M6 * M9) * O6 /
DD3
3400 F5 = ATN(C5 / (Y(5, 6) - Y(5, 7)))
3410 A6 = ATN(TAN(A0) / SQR(1 + (TAN(F2 + F3 + F5)) ^ 2 / (COS(A0)) ^ 2))
3420 REM----TRANSFORMATION OF THE COORDINATES FROM THE POSITION 5
TO 6 ---
3430 FOR K = 1 TO 7 STEP 1
3440 X(6, K) = X(5, K) * COS(F5) + (Y(5, K) - Y(5, 6)) * SIN(F5)
3450 Y(6, K) = (Y(5, K) - Y(5, 6)) * COS(F5) - X(5, K) * SIN(F5)
3460 Z(6, K) = Z(5, K)
3470 NEXT K
3480 O8 = O7 * COS(-F5)
3490 N2 = ATN(X(6, 1) / Z(6, 1))
3500 N3 = SQR(X(6, 1) ^ 2 + Z(6, 1) ^ 2)
3510 Q6 = Q * (COS(F2 + F3 + F5)) ^ 2 + 3 * Q * (SIN(F2 + F3 + F5)) ^ 2
3520 IF -N2 > A6 THEN 3540
3530 GOTO 3580
```

```
3540 N4 = N3 * (1 - COS(-A6 - N2))
3550 N5 = (Q6 + Mc * N3 * N3) * O8 * O8 / 2
3560 P9 = (N4 * Mc * G - N5) / (N4 * Mc * G)
3570 IF N4 * Mc * G > N5 THEN 3640
3580 IF -N2 < A6 THEN 3610
3590 N6 = -N4
3600 O9 = SQR(2 * Mc * G * N6 / (Q6 + Mc * N3 * N3) + O8 * O8)
3610 GOSUB 3740
3620 GOSUB 4170
3630 GOTO 4330
3640 GOSUB 3740
3650 GOSUB 4240
3660 GOTO 4330
3670 REM
3680 IF Z(3, 7) > -.2 THEN 2060
3685 CLS : PRINT : PRINT : PRINT STRING$(80, 42): LOCATE 24, 30, 0
3690 PRINT " THE ENGINE BONNET TOUCHES THE GROUND BEFORE THE ROPS"
3695 LPRINT STRING$(80, 42)
3700 LPRINT "THE ENGINE BONNET TOUCHES THE GROUND BEFORE THE ROPS "
3710 PRINT : PRINT " METHOD OF CALCULATION NOT FEASIBLE" : GOTO 3720
3715 CLS : PRINT : PRINT " METHOD OF CALCULATION NOT FEASIBLE"
3720 LPRINT "METHOD OF CALCULATION NOT FEASIBLE "
3725 LPRINT STRING$(80, 42)
3730 GOTO 4330
3740 REM ****************************************************************
3750 CLS : LOCATE 13, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O0="
3755 LOCATE 13, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O0: LOCATE 13, 40, 0: PRINT "rad/s"
3760 LOCATE 14, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O1="
3765 LOCATE 14, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O1
3770 LOCATE 15, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O2="
3775 LOCATE 15, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O2
3780 LOCATE 16, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O3="
3785 LOCATE 16, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O3
3790 LOCATE 17, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O4="
3795 LOCATE 17, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O4
3800 LOCATE 18, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O5="
3805 LOCATE 18, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O5
3810 LOCATE 19, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O6="
3815 LOCATE 19, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O6
3820 LOCATE 20, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O7="
3825 LOCATE 20, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O7
3830 LOCATE 21, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O8="
3835 LOCATE 21, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O8
3840 LOCATE 22, 15, 0: PRINT "VELOCITÀ O9="
3845 LOCATE 22, 31, 0: PRINT USING "#.###"; O9
3850 LPRINT "VELOCITÀ O0=";
3860 LPRINT USING "#.###"; O0;
3870 LPRINT " rad/s";
3880 LPRINT TAB(40); "VELOCITÀ O1=";
```

```
3890 LPRINT USING "#.###"; O1;
3900 LPRINT " rad/s"
3910 LPRINT "VELOCITÀ O2=";
3920 LPRINT USING "#.###"; O2;
3930 LPRINT " rad/s";
3940 LPRINT TAB(40); "VELOCITÀ O3=";
3950 LPRINT USING "#.###"; O3;
3960 LPRINT " rad/s"
3970 LPRINT "VELOCITÀ O4=";
3980 LPRINT USING "#.###"; O4;
3990 LPRINT " rad/s";
4000 LPRINT TAB(40); "VELOCITÀ O5=";
4010 LPRINT USING "#.###"; O5;
4020 LPRINT " rad/s"
4030 LPRINT "VELOCITÀ O6=";
4040 LPRINT USING "#.###"; O6;
4050 LPRINT " rad/s";
4060 LPRINT TAB(40); "VELOCITÀ O7=";
4070 LPRINT USING "#.###"; O7;
4080 LPRINT " rad/s"
4090 LPRINT "VELOCITÀ O8=";
4100 LPRINT USING "#.###"; O8;
4110 LPRINT " rad/s";
4120 LPRINT TAB(40); "VELOCITÀ O9=";
4130 LPRINT USING "#.###"; O9;
4140 LPRINT " rad/s"
4150 LPRINT
4160 RETURN
4170 PRINT STRING$(80, 42)
4180 LOCATE 24, 30, 0: PRINT "THE TILTING CONTINUES"
4190 PRINT STRING$(80, 42)
4200 LPRINT STRING$(80, 42)
4210 LPRINT TAB(30); "THE TILTING CONTINUES"
4220 LPRINT STRING$(80, 42)
4230 RETURN
4240 PRINT STRING$(80, 42)
4250 LOCATE 24, 30, 0: PRINT "THE ROLLING STOPS"
4260 PRINT STRING$(80, 42)
4270 LPRINT STRING$(80, 42)
4280 LPRINT TAB(30); "THE ROLLING STOPS"
4290 LPRINT STRING$(80, 42)
4300 RETURN
4310 REM
*****************************************************************
4320 REM-------------------END OF THE CALCULATION----------------------------
4330 FOR I = 1 TO 5: LPRINT : NEXT: LPRINT " LOCATION : "; CAMPO$(6): LPRINT
4340 LPRINT " DATE : "; CAMPO$(7): LPRINT
4350 LPRINT ; " ENGINEER : "; CAMPO$(8): LPRINT
4360 FOR I = 1 TO 4: LPRINT : NEXT: PRINT
4370 INPUT " Do you whish to carry out another test ? (Y/N)"; Y$
4380 IF Y$ = "Y" OR Y$ = "y" THEN 190
```

```
4390 IF Y$ = "N" OR Y$ = "n" THEN SYSTEM
4400 LOCATE F(NC), C(NC) + L, 1: A$ = INKEY$: IF A$ = "" THEN GOTO 4400
4410 IF LEN(A$) > 1 THEN GOSUB 4570: GOTO 4400
4420 A = ASC(A$)
4430 IF A = 13 THEN L = 0: GOTO 4450
4440 GOTO 4470
4450 IF NC < 8 OR NC > 8 AND NC < 25 THEN NC = NC + 1: GOTO 4400
4460 GOTO 4840
4470 IF A > 31 AND A < 183 THEN GOTO 4490
4480 BEEP: GOTO 4400
4490 IF L = LON(NC) THEN BEEP: GOTO 4400
4500 LOCATE F(NC), C(NC) + L: PRINT A$;
4510 L = L + 1
4520 IF L = 1 THEN B$(NC) = A$: GOTO 4540
4530 B$(NC) = B$(NC) + A$
4540 IF LEN(C$(NC)) > 0 THEN C$(NC) = RIGHT$(CAMPO$(NC), LEN(CAMPO$(NC))
- L)
4550 CAMPO$(NC) = B$(NC) + C$(NC)
4560 GOTO 4400
4570 REM * SLIDE
4580 IF LEN(A$) <> 2 THEN BEEP: RETURN
4590 C = ASC(RIGHT$(A$, 1))
4600 IF C = 8 THEN 4620
4610 GOTO 4650
4620 IF LEN(C$(NC)) > 0 THEN BEEP: RETURN
4630 IF L = 0 THEN BEEP: RETURN
4640 CAMPO$(NC) = LEFT$(CAMPO$(NC), LEN(CAMPO(NC)))
4645 L = L - 1: PRINT A$: RETURN
4650 IF C = 30 THEN 4670
4660 GOTO 4700
4670 IF NC = 1 THEN BEEP: RETURN
4680 NC = NC - 1: L = 0
4690 RETURN
4700 IF C = 31 THEN 4720
4710 GOTO 4760
4720 IF NC <> 8 THEN 4740
4730 BEEP: RETURN
4740 NC = NC + 1: L = 0
4750 RETURN
4760 IF C = 29 THEN 4780
4770 GOTO 4800
4780 IF L = 0 THEN BEEP: RETURN
4790 L = L - 1: C$(NC) = RIGHT$(CAMPO$(NC), LEN(CAMPO$(NC)) - (L + 1))
4795 B$(NC) = LEFT$(CAMPO$(NC), L): LOCATE F(NC), C(NC) + L + 1: PRINT ""
4796 RETURN
4800 IF C = 28 THEN 4820
4810 GOTO 4400
4820 IF C$(NC) = "" THEN BEEP: RETURN
4830 L = L + 1: C$(NC) = RIGHT$(CAMPO$(NC), LEN(CAMPO$(NC)) - (L))
4835 B$(NC) = LEFT$(CAMPO$(NC), L): LOCATE F(NC), C(NC) + L, 1: PRINT ""
4840 RETURN
```

```
4850 RETURN
4860 FOR II = 1 TO 7
4870 X(1, II) = 0: X(2, II) = 0: X(3, II) = 0
4875 X(4, II) = 0: X(5, II) = 0: X(6, II) = 0
4880 Y(1, II) = 0: Y(2, II) = 0: Y(3, II) = 0
4885 Y(4, II) = 0: Y(5, II) = 0: Y(6, II) = 0
4890 Z(1, II) = 0: Z(2, II) = 0: Z(3, II) = 0
4895 Z(4, II) = 0: Z(5, II) = 0: Z(6, II) = 0
4900 NEXT II
4910 RETURN
4920 REM * THE SYMBOLS USED HERE ARE THE SAME AS IN THE CODE 6.
```

TEST NR:

STRUTTURA TA’ PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7620	DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.8970
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490	GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARA D3 = 1.2930
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800	GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT) H6 = 2.1000
H. DIST. COG-LEAD PT INTER. L6 = 0.2800	WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7780
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3370	WISA’ TAL-ENG. B. B7 = 0.4900
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B.L7 = 1.6390	GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARAS = 1.1150	WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0 = 0.1950
ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM D0 = 0.1570	MASSA TAT-TRATTUR Mc = 2565.000
MOMENT TAL-INERZJA Q = 295.0000	

VELOCITÀ O0 = 3.881 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.078 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.057 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.134 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.731 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.881 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.078 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.057 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.134 rad/s
VELOCITÀ O4 = 1.130 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.993 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.810 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.629 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.587 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.219 rad/s

L-INKLINAR IKOMPLI

Post: Data: Inġinier:

Eżempju 6.1

L-inklinar ikompli

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7653
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800
H. DIST. COG-LEAD PT INTER. L6 = -0.0500
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3700
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B.L7 = 1.6390
WISA' TAL-KARREĠĠATA TA' WARAS = 1.1150
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA' QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 250.0000

DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARA D3 = 1.4800
GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT) H6 = 2.1100
WISA' TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7000
WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.8000
GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.1950
MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000

VELOCITÀ O0 = 3.840 rad/s	VELOCITÀ O1 = 0.281 rad/s
VELOCITÀ O2 = 0.268 rad/s	VELOCITÀ O3 = 1.586 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.672 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.840 rad/s	VELOCITÀ O1 = 0.281 rad/s
VELOCITÀ O2 = 0.268 rad/s	VELOCITÀ O3 = 1.586 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.867 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.755 rad/s
VELOCITÀ O6 = 1.218 rad/s	VELOCITÀ O7= 0.969 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.898 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

L-INKLINAR JIEQAF

Post: Data: Inġinier:

Eżempju 6.2

L-inklinar jieqaf

TEST NR:

STRUTTURA TA’ PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7180 DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.8000
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1590 GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARAD3 = 1.5200
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.7020 GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 2.0040
H. DIST. COG-LEAD PT INTER. L6 = -0.2000 WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 =
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.2120 0.6400
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 =WISA’ TAL-ENG. B. B7 = 0.3600
1.6390 GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM
WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA S = H0 = 0.4400
0.9000 WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0 = 0.3150
ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1780.000
QUDDIEM D0 = 0.1740
MOMENT TAL-INERZJA Q = 279.8960

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 0.107 rad/s
VELOCITÀ O2 = 0.098 rad/s	VELOCITÀ O3 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 0.107 rad/s
VELOCITÀ O2 = 0.098 rad/s	VELOCITÀ O3 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

L-INKLINAR JIEQAF

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.3

L-inklinar jieqaf

TEST NR:

STRUTTURA TA’ PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7180	DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.8110
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1590	GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARAD3 = 1.2170
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.7020	GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 2.1900
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.3790	WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.6400
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.2120	WISA’ TAL-ENG. B. B7 = 0.3600
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390	GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0 = 0.4400
WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA S = 0.9000	WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0 = 0.3150
ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM D0 = 0.1740	MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1780.000
MOMENT TAL-INERZJA Q = 279.8960	

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.540 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.488 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.162 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.405 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.540 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.488 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.162 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.414 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.289 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7= 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

L-INKLINAR JIEQAF

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.4

L-inklinar jieqaf

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7660	DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490	GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARAD3 = 1.4800
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800	GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 2.1100
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.2000	WISA' TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7000
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3700	WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.8000
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390	GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA' TAL-KARREĠĠATA TA' WARA S = 1.1150	WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.9100
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA' QUDDIEM D0 = 0.1570	MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000
MOMENT TAL-INERZJA Q = 250.0000	

VELOCITÀ O0 = 2.735 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.271 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.212 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.810 rad/s
VELOCITÀ O4 = 1.337 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

L-INKLINAR IKOMPLI

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.5

L-inklinar ikompli

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7653 DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490 GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARAD3 = 1.2930
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800 GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 1.9600
H. DIST. COG-LEAD PT INTER. L6 = -0.4000 WISA' TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 =
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3700 0.7000
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 =WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.8750
1.6390 GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM
WISA' TAL-KARREĠĠATA TA' WARA S = H0 = 0.4450
1.1150 WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.1950
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA'MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000
QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 275.0000

VELOCITÀ O0 = 3.815 rad/s VELOCITÀ O1 = 1.130 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.105 rad/s VELOCITÀ O3 = 2.196 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.786 rad/s VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.815 rad/s VELOCITÀ O1 = 1.130 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.105 rad/s VELOCITÀ O3 = 2.196 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.980 rad/s VELOCITÀ O5 = 0.675 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s VELOCITÀ O9 = 0.548 rad/s

L-INKLINAR IKOMPLI

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.6

L-inklinar ikompli

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7620
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.4780
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.5500
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390
WISA' TAL-KARREĠĠATA TA' WARA S = 1.1150
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA' QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 200.0000

DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARAD3 = 1.5500
GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 2.1000
WISA' TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7780
WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.9500
GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.1950
MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000

IL-BONIT TAL-MAGNA JMISS MAL-ART QABEL R-ROPS
METODU TA' KALKOLU MHUX FATTIBBLI

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.7

Metodu ta' kalkolu mhux fattibbli

TEST NR:

STRUTTURA TA’ PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7180	DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.8110
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1590	GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARAD3 = 1.2170
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.7020	GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 2.0040
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.3790	WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.6400
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.2120	WISA’ TAL-ENG. B. B7 = 0.3600
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390	GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0 = 0.4400
WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA S = 0.9000	WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0 = 0.3150
ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM D0 = 0.1740	MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1780.000
MOMENT TAL-INERZJA Q = 279.8960	

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.540 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.488 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.313 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.581 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.884 rad/s	VELOCITÀ O1 = 1.540 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.488 rad/s	VELOCITÀ O3 = 2.313 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.633 rad/s	VELOCITÀ O5 = 0.373 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s	VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

L-INKLINAR JIEQAF

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.8

L-inklinar jieqaf

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7620
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.3000
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3500
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390
WISA' TAL-KARREĠATA TA' WARA S = 1.1150
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA' QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 300.0000

DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARAD3 = 1.2930
GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 1.9670
WISA' STRUTT PROT B6 = 0.7700
WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.9500
GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.1950
MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000

VELOCITÀ O0 = 3.790 rad/s
VELOCITÀ O1 = 1.159 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.133 rad/s
VELOCITÀ O3 = 2.118 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.801 rad/s
VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O9 = 0.000 rad/s

VELOCITÀ O0 = 3.790 rad/s
VELOCITÀ O1 = 1.159 rad/s
VELOCITÀ O2 = 1.133 rad/s
VELOCITÀ O3 = 2.118 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.856 rad/s
VELOCITÀ O5 = 0.562 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O9 = 0.205 rad/s

L-INKLINAR IKOMPLI

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.9
L-inklinar ikompli

TEST NR:

STRUTTURA TA’ PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7653
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.8800
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.3000
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3700
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390
WISA’ TAL-KARREĠĠATA TA’ WARA S = 1.1150
ANGOLU TA’ TBANDIL TAL-FUS TA’ QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 275.0000

DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
GĦOLI TAT-TAJERS TA’ WARA D3 = 1.3800
GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT) H6 = 1.9600
WISA’ TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7000
WISA’ TAL-ENG. B. B7 = 0.8900
GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA’ QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA’ TAT-TAJERS TA’ WARA B0 = 0.1950
MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000

VELOCITÀ O0 = 3.815 rad/s
VELOCITÀ O1 = 0.748 rad/s
VELOCITÀ O2 = 0.724 rad/s
VELOCITÀ O3 = 1.956 rad/s
VELOCITÀ O4 = 0.808 rad/s
VELOCITÀ O5 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O6 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O7 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O8 = 0.000 rad/s
VELOCITÀ O9 = 0.407 rad/s

L-INKLINAR IKOMPLI

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.10
L-inklinar ikompli

TEST NR:

STRUTTURA TA' PROTEZZJONI EĊĊESSIVA

TAT-TRATTUR DEJJAQ:

UNITAJIET KARATTERISTIĊI:
LINEARI (m): MASSA (kg):
MOMENT TAL-INERZJA (kgm^2): ANGOLU (radian)

GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ H1 = 0.7653
DIST. GĦOLI INGR-FUQ QUDDIEM L2 = 1.1490
GĦOLI TAT-TAJERS QUDDIEM D2 = 0.9000
DIST. GĦOLI ING-INTER. PT EWLIENI L6 = -0.4000
GĦOLI TAL-ENG. B. H7 = 1.3700
DIST. GĦOLI INGR-QUDD KOR. ING. B. L7 = 1.6390
WISA' TAL-KARREĠĠATA TA' WARA S = 1.1150
ANGOLU TA' TBANDIL TAL-FUS TA' QUDDIEM D0 = 0.1570
MOMENT TAL-INERZJA Q = 250.0000

DIST. FL-GĦOLI TAL-INGRANAĠĠ L3 = 0.7970
GĦOLI TAT-TAJERS TA' WARAD3 = 1.4800
GĦOLI ĠENERALI (IMPATT PT)H6 = 1.9600
WISA' TAL-ISTRUTTURA PROTETTIVA B6 = 0.7000
WISA' TAL-ENG. B. B7 = 0.8000
GĦOLI PT TAL-PIVOT TAL-FUS TA' QUDDIEM H0 = 0.4450
WISA' TAT-TAJERS TA' WARA B0 = 0.1950
MASSA TAT-TRATTUR Mc = 1800.000

VELOCITÀ O0 = 3.840
VELOCITÀ O2 = 0.235
VELOCITÀ O4 = 0.000
VELOCITÀ O6 = 0.000
VELOCITÀ O8 = 0.000

VELOCITÀ O1 = 0.246
VELOCITÀ O3 = 0.000
VELOCITÀ O5 = 0.000
VELOCITÀ O7 = 0.000
VELOCITÀ O9 = 0.000

VELOCITÀ O0 = 3.840
VELOCITÀ O2 = 0.235
VELOCITÀ O4 = 0.000
VELOCITÀ O6 = 0.000
VELOCITÀ O8 = 0.000

VELOCITÀ O1 = 0.246
VELOCITÀ O3 = 0.000
VELOCITÀ O5 = 0.000
VELOCITÀ O7 = 0.000
VELOCITÀ O9 = 0.000

L-INKLINAR JIEQAF

Post: Data: Inġinier:

L-Eżempju 6.11

L-inklinar jieqaf

Noti ta’ spjegazzjoni għall-Anness IX

(1) Sakemm in-numerazzjoni tas-sezzjonijiet B2 u B3 li ġie armonizzat mal-Anness kollu, it-test tar-rekwiżiti u n-numerazzjoni stabbilit fil-punt B huma identiċi għat-test u n-numerazzjoni tal-kodiċi standard tal-OECD għall-ittestjar uffiċjali ta’ strutturi mwaħħla fuq quddiem ta’ tratturi agrikoli jew forestali b'karreġġata dejqa bħala protezzjoni fil-każ li jinqalbu, il-Kodiċi 6 tal-OECD, l-Edizzjoni 2015 ta’ Lulju 2014.

(2) Infakkru lill-utenti li l-punt tal-indiċi tas-sit huwa ddeterminat skont l-ISO 5353 u huwa punt fiss fir-rigward tat-trattur li ma jiċċaqlaqx hekk kif is-sit jiġi aġġustat lil hinn mill-pożizzjoni tan-nofs. Għall-finijiet tad-determinazzjoni taż-żona ta’ spazju liberu, is-sit għandu jitqiegħed fil-pożizzjoni ta’ wara l-aktar wieqaf.

(3) Il-programm u l-eżempji huma disponibbli fuq il-websajt tal-OECD.

(4) Diflessjoni permanenti + elastika fil-punt meta jinkiseb il-livell ta’ enerġija meħtieġ.

ANNESS X

Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq wara ta' tratturi ta' karreġġata dejqa)

A. **Dispożizzjonijiet ġenerali**

1. Ir-rekwiżiti tal-Unjoni li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq wara ta' tratturi ta' karreġġata dejqa) huma stabbiliti fil-punt B.

2. Jistgħu jitwettqu testijiet skont il-proċeduri ta' ttestjar statiċi jew inkella dawk dinamiċi kif stabbilit fis-sezzjonijiet B1 u B2. Iż-żewġ metodi huma meqjusa ekwivalenti.

B. **Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib (strutturi ta' protezzjoni kontra l-qlib immuntati fuq wara ta' tratturi ta' karreġġata dejqa)**[(1)]

1. **DEFINIZZJONIJIET**

1.1. [Mhux applikabbli]

1.2. ***Struttura ta' protezzjoni kontra l-qlib (ROPS)***

Struttura ta' protezzjoni ,kontra l-qlib (kabina jew qafas ta' protezzjoni), minn hawn 'il quddiem imsejħa 'struttura protettiva', tfisser l-istruttura fuq trattur li l-iskop essenzjali tagħha huwa li jiġu evitati jew limitati riskji lis-sewwieq li jirriżultaw minn qlib tat-trattur waqt użu normali.

L-istruttura protettiva fil-każ ta' qlib hija kkaratterizzata minn li jitħalla spazju għal żona ta' spazju liberu kbira biżżejjed biex tipproteġi lis-sewwieq meta jkun bil-qiegħda jew fi ħdan l-istruttura jew fi ħdan spazju magħluq minn għadd ta' linji dritti mit-truf ta' barra tal-istruttura għal kwalunkwe parti tat-trattur li tista' tiġi f'kuntatt ma' art ċatta u li tkun kapaċi terfa' lit-trattur f'din il-pożizzjoni jekk it-trattur jinqaleb.

1.3. ***Karreġġata***

1.3.1. Definizzjoni preliminari: wiċċ medjan tar-rota jew il-karreġġati.

Il-wiċċ medjan tar-rota huwa ekwidistanti miż-żewġ uċuħ li fihom il-periferija tar-rimmijiet jew il-karreġġati fit-truf ta' barra tagħhom.

1.3.2. Id-definizzjoni ta' karreġġata

Il-wiċċ vertikali minn ġol-fus tar-rota jaqsam minn naħa għall-oħra l-wiċċ medjan tagħha tul linja dritta li tiltaqa' mal-wiċċ li jerfa' f'xi punt. Jekk **A** u **B** huma ż-żewġ punti hekk iddefiniti għar-roti fuq l-istess fus tat-trattur, il-wisa' tal-karreġġata hija d-distanza bejn il-punti **A** u **B**. Il-karreġġata tista' tiġi ddefinita b'dan il-mod kemm għar-roti ta' quddiem

kif ukoll ta' wara. Fejn hemm żewġ roti tewmin, il-karreġġata hija d-distanza bejn żewġ uċuħ b'kull wieħed minnhom bħala l-wiċċ medjan tal-pari tar-roti. Għat-trakters biċċineġ, il-karreġġata hija d-distanza bejn il-pjanijiet medji tal-karreġġati.

1.3.3. Definizzjoni addizzjonali: wiċċ medjan tat-trattur

Jittieħdu l-pożizzjonijiet estremi tal-punti **A** u **B** għall-fus ta' wara tat-trattur, li huwa l-akbar valur possibbli għal-karreġġata. Il-wiċċ vertikali f'angolu rett mal-linja **AB** fil-punt ċentrali tagħha huwa l-wiċċ medjan tat-trattur.

1.4. ***Bażi tar-roti***

Id-distanza bejn l-uċuħ vertikali għaddejjin miż-żewġ linji **AB** kif iddefinita hawn fuq, waħda għar-roti ta' quddiem u waħda għar-roti ta' wara.

1.5. ***Determinazzjoni tal-punt tal-indiċi tas-sit; post tas-sit u aġġustament għat-test***

1.5.1. Punt tal-indiċi tas-sit (SIP)[(2)]

Il-punt tal-indiċi tas-sit għandu jkun iddeterminat skont l-ISO 5353:1995

1.5.2. Post tas-sit u aġġustament għat-test

1.5.2.1. meta l-pożizzjoni tas-sit tista' tiġi aġġustata, is-sit għandu jiġi aġġustat għall-pożizzjoni l-aktar lura u l-aktar il fuq possibbli tiegħu;

1.5.2.2. meta l-inklinazzjoni tad-dar hija aġġustabbli, għandha tiġi aġġustata għall-pożizzjoni tan-nofs;

1.5.2.3. fejn is-sit ikun mgħammar b'sospensjonijiet, dan irid jiġi mblukkat f'nofs triq, sakemm dan ma jkunx kontra l-istruzzjonijiet stabbiliti b'mod ċar mill-manifattur tas-sit;

1.5.2.4. fejn il-pożizzjoni tas-sit tkun aġġustabbli fit-tul u vertikalment biss, l-assi lonġitudinali li jgħaddi mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit għandu jkun parrallel mal-wiċċ vertikali lonġitudinali tat-trattur li jgħaddi miċ-ċentru tal-istering u mhux aktar minn 100 mm minn dan il-wiċċ.

1.6. ***Żona ta' spazju liberu***

1.6.1. Wiċċ ta' referenza

Iż-żona ta' spazju ħieles tidher fil-figuri 7.1 u 7.2. Iż-żona hija ddefinita f'rapport mal-wiċċ ta' referenza u l-Punt tal-Indiċi tas-Sit. Il-wiċċ ta' referenza huwa wiċċ vertikali, ġeneralment lonġitudinali mat-trattur u li jgħaddi mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit u ċ-ċentru tar-rota tal-istering. Normalment il-wiċċ ta' referenza jikkoinċidi mal-wiċċ medjan lonġitudinali tat-trattur. Il-wiċċ ta' referenza għandu jitqies li jersaq orizzontalment mas-sit u r-rota tal-istering meta jkun mgħobbi iżda li jibqa' perpendikulari mat-trattur jew mal-art tal-istruttura protettiva fil-każ ta' qlib. Iż-żona ta' spazju liberu għandha tiġi ddefinita fuq il-bażi tas-Sezzjonijiet 1.6.2 u 1.6.3.

1.6.2. Determinazzjoni taż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'sit mhux riversibbli

Iż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'sit mhux riversibbli hija ddefinita f'minn 1.6.2.1 sa 1.6.2.13 hawn taħt u hija magħluqa mill-uċuħ li ġejjin, meta t-trattur ikun fuq wiċċ orizzontali, is-sit aġġustat u jkun sitwat kif speċifikat fis-Sezzjonijiet 1.5.2.1 sa 1.5.2.4(2), u r-rota tal-istering, fejn ikun jista' jiġi aġġustat, aġġustat fil-pożizzjoni tan-nofs għal sewqan bil-qiegħda:

1.6.2.1. wiċċ orizzontali $\mathbf{A_1}$ $\mathbf{B_1}$ $\mathbf{B_2}$ $\mathbf{A_2}$, (810 + a_v) mm 'il fuq mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit (SIP) mal-linja B_1B_2 li tinsab (a_h-10) mm wara l-SIP;

1.6.2.2. wiċċ inklinat $\mathbf{H_1}$ $\mathbf{H_2}$ $\mathbf{G_2}$ $\mathbf{G_1}$, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li jinkludi kemm punt 150 mm wara l-linja B_1B_2 kif ukoll l-iktar punt lura tad-dar tas-sit;

1.6.2.3. wiċċ forma ta' ċilindru $\mathbf{A_1}$ $\mathbf{A_2}$ $\mathbf{H_2}$ $\mathbf{H_1}$ perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li għandu raġġ ta' 120 mm, tanġenzjali mal-uċuħ iddefiniti fil-1.6.2.1 u l-1.6.2.2 hawn fuq;

1.6.2.4. wiċċ forma ta' ċilindru $\mathbf{B_1}$ $\mathbf{C_1}$ $\mathbf{C_2}$ $\mathbf{B_2}$, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li għandu raġġ ta' 900 mm li jestendi 'l quddiem għal 400 mm u tanġenzjali mal-wiċċ iddefinit fil-1.6.2.1 hawn fuq tul il-linja B_1B_2;

1.6.2.5. wiċċ inklinat $\mathbf{C_1}$ $\mathbf{D_1}$ $\mathbf{D_2}$ $\mathbf{C_2}$, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, li jingħaqad mal-wiċċ iddefinit fil-1.6.2.4 hawn fuq u li jgħaddi 40 mm mit-tarf estern ta' quddiem tal-istering. Fil-każ ta' pożizzjoni għolja tal-istering, dan il-wiċċ jestendi 'l quddiem mil-linja B_1B_2 b'mod tanġenzjali mal-wiċċ iddefinit fil-1.6.2.4 hawn fuq;

1.6.2.6. wiċċ vertikali $\mathbf{D_1}$ $\mathbf{K_1}$ $\mathbf{E_1}$ $\mathbf{E_2}$ $\mathbf{K_2}$ $\mathbf{D_2}$perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, 40 mm 'il quddiem mit-tarf ta' barra tal-istering;

1.6.2.7. wiċċ orizzontali $\mathbf{E_1}$ $\mathbf{F_1}$ $\mathbf{P_1}$ $\mathbf{N_1}$ $\mathbf{N_2}$ $\mathbf{P_2}$ $\mathbf{F_2}$ $\mathbf{E_2}$ li jgħaddi minn punt (90-a_v) mm taħt il-Punt tal-Indiċi tas-Sit;

1.6.2.8. wiċċ **G1 L1 M1 N1 N2 M2 L2 G2**, jekk ikun meħtieġ jitgħawweġ mit-tarf ta' isfel tal-wiċċ iddefinit fil-1.6.2.2 hawn fuq sal-wiċċ orizzontali ddefinit fil-1.6.2.7 hawn fuq, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza, u jmiss mad-dar tas-sit ma tulu kollu;

1.6.2.9. żewġ uċuħ vertikali $\mathbf{K_1}$ $\mathbf{I_1}$ $\mathbf{F_1}$ $\mathbf{E_1}$ and $\mathbf{K_2}$ $\mathbf{I_2}$ $\mathbf{F_2}$ $\mathbf{E_2}$ paralleli mal-wiċċ ta' referenza, 250 mm fuq kull naħa tal-wiċċ ta' referenza, u magħluqa minn fuq 300 mm 'il fuq mill-wiċċ iddefinit fil-1.6.2.7 hawn fuq;

1.6.2.10. żewġ uċuħ inklinati u paralleli $\mathbf{A_1}$ $\mathbf{B_1}$ $\mathbf{C_1}$ $\mathbf{D_1}$ $\mathbf{K_1}$ $\mathbf{I_1}$ $\mathbf{L_1}$ $\mathbf{G_1}$ $\mathbf{H_1}$ and $\mathbf{A_2}$ $\mathbf{B_2}$ $\mathbf{C_2}$ $\mathbf{D_2}$ $\mathbf{K_2}$ $\mathbf{I_2}$ $\mathbf{L_2}$ $\mathbf{G_2}$ $\mathbf{H_2}$ li jibdew mit-tarf ta' fuq tal-uċuħ iddefiniti fil-1.6.2.9 hawn fuq u jingħaqdu mal-wiċċ orizzontali ddefinit f'1.6.2.1 hawn fuq tal-inqas 100 mm mill-wiċċ ta' referenza fuq in-naħa fejn tiġi applikata t-tagħbija;

1.6.2.11. żewġ uċuħ vertikali $\mathbf{Q_1}$ $\mathbf{P_1}$ $\mathbf{N_1}$ $\mathbf{M_1}$ and $\mathbf{Q_2}$ $\mathbf{P_2}$ $\mathbf{N_2}$ $\mathbf{M_2}$ paralleli mal-wiċċ ta' referenza, 200 mm fuq kull naħa tal-wiċċ ta' referenza, u magħluqa minn fuq 300 mm 'il fuq mill-wiċċ iddefinit f'1.6.2.7 hawn fuq;

1.6.2.12. żewġ porzjonijiet ta' $\mathbf{I_1}$ $\mathbf{Q_1}$ $\mathbf{P_1}$ $\mathbf{F_1}$ and $\mathbf{I_2}$ $\mathbf{Q_2}$ $\mathbf{P_2}$ $\mathbf{F_2}$ ta' wiċċ vertikali, perpendikulari mal-wiċċ ta' referenza u li jgħaddu (210-a_h) mm quddiem l-SIP;

1.6.2.13. żewġ porzjonijiet $\mathbf{I_1}$ $\mathbf{Q_1}$ $\mathbf{M_1}$ $\mathbf{L_1}$ and $\mathbf{I_2}$ $\mathbf{Q_2}$ $\mathbf{M_2}$ $\mathbf{L_2}$ tal-wiċċ orizzontali li jgħaddu 300 mm 'il fuq mill-wiċċ iddefinit f'1.6.2.7 hawn fuq.

1.6.3. Determinazzjoni taż-żona ta' spazju liberu għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli

Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), iż-żona ta' spazju liberu huwa l-involukru taż-żewġ żoni ta' spazju liberu iddefiniti miż-żewġ pożizzjonijiet differenti tar-rota tal-istering u s-sit.

1.6.3.1. Jekk l-istruttura protettiva hija b'żewġ postijiet fuq wara, għal kull pożizzjoni tar-rota tal-istering u tas-sit, iż-żona ta' spazju liberu għandha tkun iddefinita abbażi tas-sezzjonijiet 1.6.1 u 1.6.2 ta' hawn fuq għall-pożizzjoni tas-sewwieq fil-pożizzjoni normali u abbażi tas-sezzjonijiet 1.6.1 u 1.6.2 tal-Anness IX għall-pożizzjoni tas-sewwieq fil-pożizzjoni bil-maqlub rispettivament (ara l-figura 7.2a).

1.6.3.2. Jekk l-istruttura protettiva hija ta' tip ieħor, għal kull pożizzjoni tar-rota tal-istering ta' spazju vot għandha rispettivament tkun iddefinita abbażi tas-sezzjonijiet ta' fuq 1.6.1 u 1.6.2 tal-Anness (ara l-figura 7.2.b).

1.6.4. Sits mhux obbligatorji

1.6.4.1. F'każ ta' tratturi li jistgħu jintramaw b'sits mhux obbligatorji, l-involukru li fih il-Punti tal-Indiċi tas-Sit tal-għażliet kollha offruti għandu jintuża matul it-testijiet. L-istruttura protettiva ma għandhiex tidħol fiż-żona l-kbira ta' spazju ħieles li tqis dawn il-Punti tal-Indiċi tas-Sit differenti.

1.6.4.2. F'każ fejn tiġi offruta għażla ġdida ta' sit wara li jkun sar it-test, għandu jsir kalkolu biex jinstab jekk iż-żona ta' spazju ħieles madwar l-SIP il-ġdid taqax fl-involukru stabbilit qabel. Jekk ma taqax hemm, irid isir test mill-ġdid.

1.6.4.3. Sit mhux obbligatorju ma jinkludix sit għal persuna flimkien mas-sewwieq u minn fejn jista' jiġi kkontrollat it-trattur. L-SIP ma għandux jiġi stabbilit peress li d-definizzjoni taż-żona ta' spazju liberu hija marbuta mas-sit tas-sewwieq.

1.7. ***Massa***

1.7.1. Massa Mingħajr is-Saborra / Mhux Mgħobbija

Il-massa tat-trattur, li teskludi aċċessorji mhux obbligatorji imma li tinkludi coolant, żjut, fjuwil, għodod flimkien mal-istruttura ta' protezzjoni. Mhumiex inklużi piżijiet mhux obbligatorji fuq quddiem jew fuq wara, ballast tat-tajer, implementi mwaħħlin, tagħmir armat jew kwalunkwe komponenti speċjalizzati;

1.7.8. Massa Massima Permissibbli

Il-massa massima tat-trattur iddikjarata mill-manifattur bħala teknikament permissibbli u ddikjarata fuq il-pjanċa ta' identifikazzjoni tal-vettura u/jew fil-Manwal tal-Operatur;

1.7.9. Massa ta' Referenza

Il-massa, magħżula mill-manifattur, użata fil-formuli biex jiġi kkalkolat l-għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu, l-inputs ta' enerġija u forzi li jgħaffġu li għandhom jintużaw fit-testijiet. Ma għandhiex tkun inqas mill-massa mingħajr saborra u għandha tkun suffiċjenti biex tiżgura li l-Proporzjon tal-Massa ma taqbiżx 1.75 (*ara Sezzjoni 1.7.4*);

1.7.10. Proporzjon tal-Massa

Il-proporzjon ta' $\left(\dfrac{\text{Massa massima permissibbli}}{\text{Massa ta' Referenza}} \right)$ Din ma għandhiex tkun akbar minn 1.75.

1.8. *Tolleranzi permissibbli ta' kejl*

Dimensjoni lineari:		± 3 mm
eċċezzjoni għal:	-- diflessjoni fit-tajer:	± 1 mm
	-- diflessjoni tal-istruttura matul it-tagħbijiet orizzontali	± 1 mm
	-- għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu:	± 1 mm

Mases: ± 0.2 % (tal-iskala sħiħa tas-sensur)
Forzi: ± 0.1 % (tal-iskala sħiħa tas-sensur)
Angoli:± 0.1 °

1.9. *Simboli*

a_h	(mm)	Nofs l-aġġustament orizzontali tas-sit
a_v	(mm)	Nofs l-aġġustament vertikali tas-sit
B	(mm)	Wisa' minima ġenerali tat-trattur;
B_6	(mm)	Wisa' massima esterna tal-istruttura protettiva;
D	(mm)	Diflessjoni tal-istruttura fil-punt ta' impatt (testijiet dinamiċi) jew fil-punt

tal-applikazzjoni tat-tagħbija u bi dritt miegħu (testijiet statiċi);

D'	(mm)	Diflessjoni tal-istruttura għall-enerġija kkalkulata meħtieġa;
E_a	(J)	L-enerġija tat-tensjoni assorbita fil-punt meta titneħħa t-tagħbija. Żona kontenuta fil-kurva **F-D**;
E_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita. Żona taħt il-kurva **F-D**;
E'_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita wara tagħbija addizzjonali wara qasma jew tiċrita;
E''_i	(J)	Enerġija ta' tensjoni assorbita f'test ta' eċċess ta' tagħbija fil-każ li t-tagħbija tkun tneħħiet qabel jibda dan it-test ta' tagħbija eċċessiva. Żona taħt il-kurva **F-D**;
E_{il}	(J)	Input ta' enerġija li għandha tiġi assorbita matul it-tagħbija lonġitudinali;
E_{is}	(J)	Input ta' enerġija li għandha tiġi assorbita matul it-tagħbija laterali;
F	(N)	Forza ta' tagħbija statika;
F'	(N)	Forza ta' tagħbija għall-enerġija kkalkulata meħtieġa, li tikkorrispondi għal **E'_i**;
F-D		Dijagramma forza/diflessjoni;
F_{max}	(N)	Forza massima ta' tagħbija statika preżenti matul it-tagħbija, bl-eċċezzjoni ta' tagħbija eċċessiva;
F_v	(N)	Forza vertikali ta' tgħaffiġ;
H	(mm)	Għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu (testijiet dinamiċi);
H'	(mm)	Għoli tal-waqgħa tal-blokka tal-pendlu għal test addizzjonali (testijiet dinamiċi);
I	(kgm^2)	Mument ta' inerzja ta' referenza tat-trattur madwar il-linja ċentrali tar-roti ta' wara, tkun xi tkun il-massa ta' dawn ir-roti ta' wara;
L	(mm)	Distanza bejn il-fus ta' quddiem u dak ta' wara ta' referenza tat-trattur;
M	(kg)	Ir-referenza tal-massa tat-trattur matul it-testijiet tas-saħħa.

2. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

2.1. Dan l-Anness japplika għat-tratturi li għandhom tal-anqas żewġ fusijiet għar-roti b'tajers pnewmatiċi jew li għandhom karreġġati minflok roti u li għandhom il-karatteristiċi li ġejjin:

2.1.1. għoli mill-art sal-qiegħ ta' mhux aktar minn 600 mm taħt il-punti l-aktar baxxi tail-fwies ta' quddiem u ta' wara, li jippermettu għad-differenzjal;

2.1.2. wisa' minima ta' bejn iż-żewġ roti, iffissata jew li jista' jiġi aġġustata, ta' wieħed milil-fwies inqas minn 1 150 mm mgħammar b'tajers ta' qies akbar. Huwa preżunt illi l-fus immuntat bit-tajers aktar wisgħin huwa ssettjat f'wisa' ta' bejn iż-żewġ roti ta' mhux aktar minn 1 150 mm. Għandu jkun possibbli li l-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti tal-fus l-ieħor jiġi ssettjat b'tali mod li x-xfar ta' barra tat-tajers l-aktar dojoq ma joħorġux aktar il barra mix-xfar tan-naħa ta' barra tat-tajers tal-fus l-ieħor. Meta ż-żewġt ifwies jiġu mgħammra b'rimmijiet u b'tajers tal-istess qies, il-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti, ffissata jew li tista' tiġi aġġustata, taż-żewġt ifwies ikun inqas minn 1 150 mm;

2.1.3. massa akbar minn 400 kg mingħajr saborra iżda inkluż l-istruttura tal-protezzjoni kontra l-qlib u t-tajers tal-akbar daqs irrakkomandat mill-manifattur. Għal tratturi b'pożizzjoni riversibbli tas-sewwieq (sit u rota tal-istering riversibbli), il-massa mingħajr saborra

għandha tkun l-istess minn 3 500 kg u l-massa permissibbli massima ma għandhiex tkun aktar minn 5 250 kg. Għat-tratturi kollha, il-Proporzjon ta' Massa *(Massa Massima Permissibbli / Massa ta' Referenza)* ma għandhiex tkun akbar minn 1.75.

2.1.4. struttura protettiva kontra l-qlib tar-rollbar, il-qafas jew it-tip ta' kabina, immuntata parzjalment jew b'mod sħiħ wara l-Punt tal-Indiċi tas-Sit u li għandha żona ta' spazju liberu li l-limitu superjuri tagħha huwa (810 + a_v) mm 'il fuq mill-punt tal-indiċi tas-sit sabiex tipprovdi żona kbira biżżejjed jew spazju mingħajr ostakoli għall-protezzjoni tas-sewwieq.

2.2. Huwa rikonuxxut li jista' jkun hemm ħafna disinji ta' tratturi, pereżempju, magni tal-foresterija speċjali, bħal burdnara u skidders, li dan l-Anness ma japplikax għalihom.

B1 **PROĊEDURA TAT-TEST STATIKA**

3. REGOLI U STRUZZJONIJIET

3.1. Kundizzjonijiet għall-ittestjar tas-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u tat-twaħħil tagħha mat-trattur

3.1.1. Rekwiżiti ġenerali

3.1.1.1. L-iskopijiet tal-ittestjar

Testijiet li jsiru bl-użu ta' riggijiet speċjali huma maħsuba li jissimulaw tali piżijiet bħalma jiġu imposti fuq struttura ta' protezzjoni, meta jinqaleb it-trattur. Dawn it-testijiet jippermettu li jsiru osservazzjonijiet fuq is-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u fuq il-brakits li jwaħħluha mat-trattur u fuq partijiet oħra tat-trattur li jittrasmettu t-tagħbija tat-test.

3.1.1.2. Metodi tal-ittestjar

It-testijiet jistgħu jiġu mwettqa skont il-proċedura statika jew il-proċedura dinamika (ara Anness II). Iż-żewġ metodi huma meqjusa ekwivalenti.

3.1.1.3. Ir-regoli ġenerali li jirregolaw il-preparazzjoni għat-testijiet

3.1.1.3.1. L-istruttura ta' protezzjoni għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet tal-produzzjoni tas-serje. Għandha titwaħħal skont il-metodu rrakkomandat mill-manifattur ma' wieħed mit-tratturi li għalihom hi ddisinjata.

Nota: Għat-test statiku tas-saħħa ma hemmx il-ħtieġa ta' trattur komplut; madankollu, l-istruttura ta' protezzjoni u l-partijiet tat-trattur li magħhom jirrappreżentaw stallazzjoni ta' tħaddim, imsejħa hawnhekk minn issa 'l quddiem bħala 'l-immuntar'.

3.1.1.3.2. Kemm għat-test statiku kif ukoll għat-test dinamiku t-trattur kif immuntat (jew l-immuntar) għandu jiġi mgħammar bil-komponenti kollha tal-produzzjoni tas-serje li jistgħu jaffettwaw is-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni jew li jistgħu jkunu meħtieġa għat-test tas-saħħa.

Il-komponenti li jistgħu joħolqu periklu fiż-żona ta' spazju ħieles iridu wkoll jiġu mgħammra fuq it-trattur (jew il-muntaġġ) biex ikunu jistgħu jiġu eżaminati biex jinstab jekk ir-rekwiżiti tal-Kundizzjonijiet ta' Aċċettazzjoni fi 3.1.3 ġewx ssodisfatti. Il-komponenti kollha tat-trattur jew tal-istruttura ta' protezzjoni li jinkludu l-protezzjoni kontra t-temp għandhom jiġu provduti jew deskritti fid-disinji.

3.1.1.3.3. Għat-test tas-saħħa, il-pannelli kollha u l-komponenti kollha li mhumiex strutturali u li jistgħu jinqalgħu għandhom jitneħħew biex ma jgħinux fit-tisħiħ tal-istuttura ta' protezzjoni.

3.1.1.3.4. Il-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti għandha tiġi aġġustata biex l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx kemm jista' jkun mirfuda bit-tajers jew il-karreġġati matul it-testijiet tas-saħħa. Jekk dawn it-testijiet isiru skont il-proċedura statika, ir-roti jew il-karreġġati jistgħu jitneħħew.

3.1.2. Testijiet

3.1.2.1. Sekwenza tat-testijiet skont il-Proċedura Statika

Is-sekwenza tat-testijiet, mingħajr ħsara għat-testijiet addizzjonali msemmija fi-sezzjonijiet 3.2.1.6, u 3.2.1.7 huwa kif ġej:

(1) **tagħbija fuq wara tal-istruttura**
(ara 3.2.1.1);

(2) **test ta' tgħaffiġ fuq wara**
(ara 3.2.1.4);

(3) **tagħbija fuq quddiem tal-istruttura**
(ara 3.2.1.2);

(4) **tagħbija fuq il-ġenb tal-istruttura**
(ara 3.2.1.3);

(5) **tgħaffiġ fuq quddiem tal-istruttura**
(ara 3.2.1.5);

3.1.2.2. Rekwiżiti ġenerali

3.1.2.2.1. Jekk, matul it-test, xi parti tal-apparat li miegħu jintrabat it-trattur tiċċaqlaq jew tinkiser, it-test għandu jerġa' jsir mill-ġdid.

3.1.2.2.2. Ma jistgħu jsiru l-ebda tiswijiet jew aġġustamenti lit-trattur jew lill-istruttura ta' protezzjoni waqt it-testijiet.

3.1.2.2.3. Il-gerboks tat-trattur għandha tkun fin-newtral u l-brejkijiet maħlula matul it-testijiet.

3.1.2.2.4. Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sistema ta' sospensjoni bejn il-karozzerija tat-trattur ('tractor body') u r-roti, din għandha tiġi bblokkata matul it-testijiet.

3.1.2.2.5. In-naħa magħżula għall-applikazzjoni tal-ewwel tagħbija fuq in-naħa ta' wara tal-istruttura għandha tkun dik li, fl-opinjoni tal-awtoritajiet li qed iwettqu t-test, tirriżulta fl-applikazzjoni tas-serje ta' tagħbijiet fl-aktar kundizzjonijiet mhux favorevoli għall-istruttura. It-tagħbija laterali u t-tagħbija ta' wara għandhom jiġu applikati fuq iż-żewġ naħat tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni. It-tagħbija ta' quddiem għandha tiġi applikata fuq l-istess ġenb tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni bħat-tagħbija tal-ġenb.

3.1.3. Il-kundizzjonijiet ta' aċċettanza

3.1.3.1. Struttura protettiva tkun meqjusa bħala waħda li tissodisfa r-rekwiżiti tas-saħħa jekk tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.1.3.1.1. matul l-ittestjar statiku, fil-punt meta l-enerġija meħtieġa tinkiseb f'kull test tat-tagħbija orizzontali preskritt jew fit-test ta' tagħbija eċċessiva, il-forza trid tkun aktar minn 0.8 F;

3.1.3.1.2. jekk matul test, jitfaċċa qsim jew tiċrit bħala riżultat tal-applikazzjoni tal-forza ta' tgħaffiġ, irid isir minnufih test addizzjonali ta' tgħaffiġ kif iddefinit fi 3.2.1.7 wara t-test ta' tgħaffiġ li jkun ikkaġuna dan il-qsim jew tiċrit;

3.1.3.1.3. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, l-ebda parti tal-istruttura ta' protezzjoni ma għandha tidħol fiż-żona ta' spazju liberu kif definit f'1.6;

3.1.3.1.4. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, il-partijiet kollha taż-żona ta' spazju liberu għandhom ikunu assigurati mill-istruttura, skont 3.2.2.2;

3.1.3.1.5. waqt it-testijiet l-istruttura ta' protezzjoni ma għandha timponi l-ebda trażżin fuq l-istruttura tas-sit;

3.1.3.1.6. id-diflessjoni elastika, imkejla skont 3.2.2.3 għandha tkun inqas minn 250 mm.

3.1.3.2. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju li jkun ta' periklu għas-sewwieq. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju jew xi parti ħierġa 'l barra li għandha t-tendenza li tweġġa' lis-sewwieq fil-każ li t-trattur jinqaleb, jew xi aċċessorju jew xi parti li għandha t-tendenza li taqflu ġewwa – pereżempju bir-riġel jew bis-sieq – bħala riżultat tad-diflessjoni tal-istruttura.

3.1.4. [Mhux applikabbli]

3.1.5. L-apparat u t-tagħmir tat-test

3.1.5.1. It-tagħmir għall-ittestjar statiku

3.1.5.1.1. It-tagħmir għall-ittestjar statiku għandu jkun iddisinjat b'tali mod li jippermetti li jiġu applikati daqqiet jew tagħbija fuq l-istruttura ta' protezzjoni.

3.1.5.1.2. Għandha ssir dispożizzjoni biex it-tagħbija tiġi mqassma b'mod uniformi b'mod normali mad-direzzjoni tat-tagħbija u matul ħanek li jkollu tul ta' wieħed mill-multipli eżatti ta' 50 bejn 250 u 700 mm. It-travu iebes għandu jkollu dimensjoni tal-wiċċ vertikali ta' 150 mm. Ix-xfar tat-travu li jkollhom kuntatt mal-istruttura ta' protezzjoni għandhom jkunu milwija fit-tond b'raġġ massimu ta' 50 mm.

3.1.5.1.3. Il-pjattaforma għandha tkun tista' tiġi aġġustata għal kull angolu b'relazzjoni mad-direzzjoni tat-tagħbija, sabiex tkun tista' ssegwi l-varjazzjonijiet angolari tal-wiċċ tal-istruttura li terfa' t-tagħbija hekk kif l-istruttura tintlewa.

3.1.5.1.4. Id-direzzjoni tat-tagħbija (devjazzjoni mill-orizzontal u mill-vertikal):

- fil-bidu tat-test, tagħbija taħt iż-żero: ± 2°;
- matul it-test, taħt it-tagħbija: 10° 'il fuq u 20° taħt l-orizzontali. Dawn il-varjazzjonijiet għandhom jinżammu għal minimu.

3.1.5.1.5. Ir-rata tad-diflessjoni għandha tkun daqstant bil-mod, inqas minn 5 mm/s, li t-tagħbija f'kull mument tkun ikkunsidrata bħala statika.

3.1.5.2. Apparat għall-kejl tal-enerġija assorbita mill-istruttura

3.1.5.2.1. Il-kurva tal-forza kontra d-diflessjoni għandha tiġi maħżuża biex tkun stabbilita l-enerġija assorbita mill-istruttura. M'hemmx għalfejn jitkejlu l-forza u d-diflessjoni fil-waqt li fih tiġi applikata t-tagħbija fuq l-istruttura; madankollu, il-forza u t-tgħawwiġa għandhom jiġu mkejla simultanjament u ko-linearment.

3.1.5.2.2. Il-punt tal-oriġini tal-qisien tad-diflessjoni għandu jintagħżel b'tali mod li tiġi kkunsidrata l-enerġija assorbita mill-istruttura u/jew mit-tgħawwiġa ta' ċerti partijiet tat-trattur. L-enerġija assorbita mit-tgħawwiġa u/jew miż-żelqa tal-ankraġġ għandha tiġi injorata.

3.1.5.3. Mezzi tal-ankraġġ tat-trattur mal-art

3.1.5.3.1. Il-ganċijiet tal-ankraġġ bil-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti kif rekwiżit, u li jkopru ż-żona

meħtieġa biex jiġi ankrat it-trattur fil-każijiet kollha mogħtija, għandhom jeħlu b'mod riġidu ma' bażi li ma tiċċaqlaqx ħdejn it-tagħmir tat-test.

3.1.5.3.2. It-trattur għandu jiġi ankrat mal-ganċijiet permezz ta' mezz adattat (pjanċi, kunjardi, ħbula tal-wajer, ġakkijiet, eċċ) b'tali mod li ma jkunx jista' jiċċaqlaq matul it-test. Din il-kundizzjoni għandha tiġi verifikata matul it-test, permezz tal-mekkaniżmi li normalment jintużaw biex jitkejjel it-tul.

Jekk it-trattur jiċċaqlaq, it-test kollu għandu jerġa jiġi jsir mill-ġdid, sakemm is-sistema tal-kejl tad-diflessjoni meħudha inkonsiderazzjoni għat-taħżiż tal-kurva tal-forza kontra t-tgħawwiġ ma tkunx imqabbda mat-trattur.

3.1.5.4. Tagħmir tat-tgħaffiġ

It-tagħmir kif muri fil-figura 7.3 għandu jkun jista' jeżerċita forza 'l isfel fuq struttura ta' protezzjoni minn ġo travu riġidu ta' wisa' bejn wieħed u ieħor ta' 250 mm imqabbad mal-mekkaniżmu li japplika t-tagħbija permezz ta' ġogi universali. Għandhom ikunu pprovduti pjanċi xierqa tal-fus biex it-tajers tat-trattur ma jsofrux il-forza tat-tgħaffiġ.

3.1.5.5. Apparat ieħor tal-kejl

L-apparat tal-kejl li ġejjin huma wkoll meħtieġa:

3.1.5.5.1. strument li jkejjel it-tgħawwiġa elastika (id-differenza bejn id-devjazzjoni momentarja massima u t-tgħawwiġa permanenti, ara l-figura 7.4).

3.1.5.5.2. strument biex jiġi vverifikat li l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx daħlet fiż-żona ta' spazju liberu u li din tal-aħħar baqgħet taħt il-protezzjoni tal-istruttura matul it-test (ara s-sezzjoni 3.2.2.2).

3.2. Proċedura tat-test statika

3.2.1. Testijiet ta' tagħbija u tgħaffiġ

3.2.1.1. **Tagħbija fuq wara**

3.2.1.1.1. It-tagħbija għandha tiġi applikata b'mod orizzontali, fi pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur.

Il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija għandu jkun dik il-parti tal-istruttura protettiva kontra t-tgerbib li x'aktarx li tolqot l-art l-ewwel f'inċident ta' qlib b'lura, normalment ix-xifer ta' fuq. Il-pjan vertikali fejn tiġi applikata t-tagħbija għandu jkun sitwat f'distanza ta' 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva.

Jekk l-istruttura tkun għat-tond jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li t-tagħbija tiġi applikata hemmhekk, mingħajr ma l-istruttura

tissaħħaħ aktar.

3.2.1.1.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.1.6.3.

3.2.1.1.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$E_{il} = 2.165 \times 10^{-7} M L^2$$

jew

$$E_{il} = 0.574 \times I$$

3.2.1.1.4. Għat-tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), l-enerġija għandha tkun dik li tkun l-ogħla bejn il-formula magħżula minn hawn fuq u li ġejja:

$$E_{il} = 500 + 0.5 M$$

3.2.1.2. Tagħbija fuq quddiem

3.2.1.2.1. It-tagħbija għandha tiġi applikata b'mod orizzontali fi pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur. Il-punt ta' applikazzjoni għandu jkun dik il-parti tal-istruttura protettiva li x'aktarx li tolqot l-art l-ewwel jekk it-trattur jinqaleb la ġenba meta jkun miexi 'l quddiem, jiġifieri normalment ix-xifer ta' fuq. Il-punt ta' applikazzjoni tat-tagħbija għandha tkun 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq nett tal-istruttura protettiva.

Jekk l-istruttura tkun għat-tond jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li t-tagħbija tiġi applikata hemmhekk, mingħajr ma l-istruttura tissaħħaħ aktar.

3.2.1.2.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.1.6.3.

3.2.1.2.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$E_{il} = 500 + 0.5 M$$

3.2.1.2.4. F'każ ta' tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit riversibbli u rota tal-istering):

jekk l-istruttura ta' protezzjoni tkun rollbar b'żewġ postijiet fuq wara għandha tapplika wkoll il-formula preċedenti;

għal tipi oħra ta' strutturi protettivi, l-enerġija għandha tkun l-ogħla waħda bejn ta' hawn fuq jew liema waħda tintgħażel milli ġejjin:

$$E_{il} = 2.165 \times 10^{-7} ML^2$$

jew

$$E_{il} = 0.574\ I$$

3.2.1.3. **Tagħbija mill-ġenb**

3.2.1.3.1. It-tagħbija mill-ġenb għandha tkun applikata b'mod orizzontali, fi pjan vertikali perpendikulari għall-pjan medjan tat-trattur li jgħaddi 60 mm quddiem il-Punt tal-Indiċi tas-Sit, bis-sedil ikun fil-pożizzjoni tan-nofs tal-aġġustament lonġitudinali. Il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija huwa dik il-parti tal-istruttura protettiva kontra t-tgerbib li x'aktarx li tolqot l-art l-ewwel f'inċident ta' qlib fuq genb, normalment ix-xifer ta' fuq.

3.2.1.3.2. L-immuntar għandu jintrabat mal-art kif deskritt fi 3.1.6.3.

3.2.1.3.3. L-enerġija assorbita mill-istruttura protettiva matul it-test għandha tkun tal-anqas:

$$E_{is} = 1.75\ M$$

3.2.1.3.4. Għat-tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sedil u rota tal-istering riversibbli), il-punt tal-applikazzjoni tat-tagħbija għandu jkun fil-pjan f'angolu rett mal-pjan medjan u jgħaddi mill-punt tan-nofs tas-segment li jgħaqqad iż-żewġ Punti tal-Indiċi tas-Sit definiti billi jingħaqdu maż-żewġ pożizzjonijiet differenti tas-sedil. Għall-istrutturi protettivi b'sistema ta' żewġ postijiet, it-tagħbija għandha tkun fuq wieħed miż-żewġ postijiet.

3.2.1.3.5. F'każ ta' tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering riversibbli), fejn l-istruttura protettiva hija rollbar b'żewġ postijiet fuq wara, l-enerġija għandha tkun dik li tkun l-ogħla milli ġejjin:

$$E_{is} = 1.75\ M$$

jew

$$E_{is} = 1.75\ M\ (B_6 + B)/2B$$

3.2.1.4. **Tgħaffiġ fuq wara**

It-travu għandu jitqiegħed fuq il-membru(i) strutturali ta' wara li huwa l-aktar 'il fuq u r-riżultanti tal-forzi li jgħaffġu għandhom jiġu allokati fil-wiċċ medjan tat-trattur Forza $\mathbf{F_v}$għandha tiġi applikata fejn:

$$F_v = 20\ M$$

Il-forza $\mathbf{F_v}$ għandha tinżamm għal ħames sekondi wara l-waqfien ta' kwalunkwe moviment li jidher tal-istruttura ta' protezzjoni.

Fejn il-parti ta' wara tas-saqaf tal-istruttura ta' protezzjoni ma treġġix il-forza kollha li

tgħaffeġ, il-forza għandha tiġi applikata sakemm is-saqaf jitgħawweġ u jibda jmiss mal-pjan li jgħaqqad il-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni ma' dik il-parti ta' wara tat-trattur li kapaċi treġġi l-massa tal-vettura meta tinqaleb.

Il-forza għandha mbagħad titneħħa, u t-travu tat-tgħaffiġ jiġi mqiegħed fuq dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li ssostni lit-trattur meta jinqaleb kompletamant. Il-forza tat-tgħaffiġ $\mathbf{F_v}$ imbagħad għandha terġa' tiġi applikata.

3.2.1.5. **Tgħaffiġ fuq quddiem**

It-travu għandu jitqiegħed tul il-membru(i) strutturali ta' quddiem li huwa l-aktar 'il fuq u r-riżultanti tal-forzi li jgħaffġu għandha tkun sitwata fil-wiċċ medjan tat-trattur. Għandha tiġi applikata forza $\mathbf{F_v}$ meta:

$$F_v = 20\ M$$

Il-forza $\mathbf{F_v}$ għandha tinżamm għal ħames sekondi wara l-waqfien ta' kwalunkwe moviment li jidher tal-istruttura ta' protezzjoni.

Fejn il-parti ta' quddiem tas-saqaf tal-istruttura ta' protezzjoni ma treġġix il-forza kollha li tgħaffeġ, il-forza għandha tiġi applikata sakemm is-saqaf jitgħawweġ u jibda jmiss mal-pjan li jgħaqqad il-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni ma' dik il-parti ta' quddiem tat-trattur li kapaċi treġġi l-massa tal-vettura meta tinqaleb.

Il-forza għandha mbagħad titneħħa, u t-travu tat-tgħaffiġ jiġi mqiegħed fuq dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li ssostni lit-trattur meta jinqaleb kompletamant. Il-forza tat-tgħaffiġ $\mathbf{F_v}$ imbagħad għandha terġa' tiġi applikata.

3.2.1.6. **Test addizzjonali għal tagħbija eċċessiva** (il-figuri 7.5 sa 7.7)

Għandu jsir test ta' tagħbija eċċessiva fil-każijiet kollha fejn il-forza tonqos b'aktar minn 3 % matul l-aħħar 5 % tad-diflessjoni milħuqa meta l-enerġija mitluba tkun assorbita mill-istruttura (ara l-figura 7.6).

It-test ta' tagħbija eċċessiva jinvolvi ż-żieda gradwali tat-tagħbija orizzontali b'żidiet ta' 5 % tar-rekwiżit ta' enerġija inizjali sa massimu ta' 20 % ta' enerġija miżjuda (ara l-figura 7.7).

It-test ta' tagħbija eċċessiva jkun sodisfaċenti jekk, wara kull żieda b'5, 10 jew 15 % f'enerġija meħtieġa, il-forza tonqos b'anqas minn 3 % għal żieda ta' 5 % u tibqa' akbar minn $\mathbf{0.8\ F_{mass.}}$

It-test ta' tagħbija eċċessiva jkun sodisfaċenti jekk, wara li l-istruttura tkun assorbiet 20 % tal-enerġija miżjuda, il-forza taqbeż iż-$\mathbf{0.8\ F_{mass.}}$

Xquq jew tiċrit addizzjonali u/jew dħul fiż-żona ta' spazju liberu jew nuqqas ta' protezzjoni tagħha minħabba tgħawwiġ elastiku huma permessi waqt it-test ta' tagħbija eċċessiva. Madankollu, wara t-tneħħija tat-tagħbija, l-istruttura ma għandhiex tidħol fiż-żona ta' spazju liberu, li għandha tkun protetta kompletament.

3.2.1.7. **Testijiet ta' tgħaffiġ addizzjonali**

Jekk jidhru xquq jew tiċrit li ma jkunux jistgħu jitqiesu bħala negliġibbli matul test ta'

tgħaffiġ, għandu jsir tieni test simili, imma b'forza ta' **1.2 F_v** immedjatament wara t-test tat-tgħaffiġ li wassal biex jidhru x-xquq jew it-tiċrit.

3.2.2. **Il-kejl li għandu jittieħed**

3.2.2.1. Ksur u xquq

Wara kull test il-membri strutturali kollha, il-ġogi u s-sistemi tat-twaħħil għandhom ikunu eżaminati b'mod viżiv għal ksur u xquq, bi kwalunkwe xquq żgħar f'partijiet mhux importanti jiġu injorati.

3.2.2.2. Dħul fiż-żona ta' spazju liberu

Waqt kull test l-istruttura protettiva għandha tiġi eżaminata biex jiġi vverifikat jekk daħlitx kwalunkwe parti minnha fiż-żona ta' spazju liberu kif definit f'1.6 hawn fuq.

Barra minn hekk, iż-żona ta' spazju liberu ma għandhiex tkun 'il barra mill-istruttura protettiva. Għal din il-fini, hija titqies li qiegħda 'l barra mill-protezzjoni tal-istruttura protettiva ta' kontra t-tgerbib jekk kwalunkwe parti minnha tiġi f'kuntatt mal-pjan tal-art jekk it-trattur ikun inqaleb fid-direzzjoni li minnha jkun ġie l-impatt. Għal din il-fini, wieħed jassumi li t-tajers ta' quddiem u ta' wara u d-distanza bejn ir-roti huma l-iżgħar li ġew speċifikati mill-manifattur.

3.2.2.3. It-tgħawwiġa elastika taħt tagħbija mill-ġenb

It-tgħawwiġa elastika għandha titkejjel (810 + a_v) mm 'il fuq mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit fil-pjan vertikali li fih tiġi applikata t-tagħbija. Għal dan il-kejl, għandu jintuża kull apparat simili għal dak muri fil-figura 7.4.

3.2.2.4. Tgħawwiġa permanenti

Wara t-test tat-tgħaffiġ finali, it-tgħawwiġa permanenti tal-istruttura protettiva għandha tiġi rreġistrata. Għal dan il-għan, qabel ma jibda t-test, għandha tintuża l-pożizzjoni tal-membri tal-istruttura protettiva ewlenija kontra l-qlib f'relazzjoni mal-Punt tal-Indiċi tas-Sit.

3.3. ***Estensjoni għal mudelli ta' tratturi oħrajn***

3.3.1. [Mhux applikabbli]

3.3.2. **Estensjoni teknika**

Meta jsiru modifiki tekniċi fuq it-trattur, l-istruttura protettiva jew il-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur, l-istazzjon tal-ittestjar li wettqet it-test oriġinali jista' joħroġ 'rapport ta' estensjoni teknika' fil-każijiet li ġejjin:

3.3.2.1. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli oħra ta' tratturi

It-testijiet tal-impatt jew tat-tagħbija u dawk tat-tgħaffiġ ma hemmx għalfejn isiru fuq kull mudell ta' trattur, sakemm l-istruttura protettiva u t-trattur ikunu konformi mal-

kundizzjonijiet imsemmija hawn taħt minn 3.3.2.1.1 sa 3.3.2.1.5.

3.3.2.1.1. L-istruttura għandha tkun identika għal dik ittestjata;

3.3.2.1.2. L-enerġija meħtieġa ma għandhiex taqbeż l-enerġija kkalkulata għat-test oriġinali b'iktar minn 5 %; il-limitu ta' 5 % għandu japplika wkoll għal estensjonijiet fil-każ ta' karreġġati ta' sostituzzjoni għal roti fuq l-istess trattur;

3.3.2.1.3. Il-metodu ta' twaħħil u l-komponenti tat-trattur li magħhom isir it-twaħħil għandhom ikunu identiċi;

3.3.2.1.4. Kwalunkwe komponent, bħall-madgards u l-bonit, li jista' jgħin lill-istruttura protettiva għandu jkun identiku;

3.3.2.1.5. Il-pożizzjoni u d-dimensjonijiet kritiċi tas-sit fl-istruttura protettiva u l-pożizzjoni relattiva tal-istruttura protettiva fuq it-trattur għandha tkun tali li ż-żona ta' spazju liberu jibqa' taħt il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha (dan għandu jkun ivverifikat billi tintuża l-istess referenza ta' żona ta' spazju liberu bħal fir-rapport tat-test oriġinali, rispettivament il-Punt ta' Referenza tas-Sit [PRS] jew il-Punt tal-Indiċi tas-Sit [PIS]).

3.3.2.2. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli modifikati tal-istruttura protettiva

Din il-proċedura għandha tiġi segwita meta d-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.3.2.1 ma jkunux sodisfatti u ma tistax tintuża meta l-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur ma jibqgħux tal-istess prinċipju (eż. sostenituri tal-lastku jinbidlu b'tagħmir ta' sospensjoni):

3.3.2.2.1. Modifiki li ma jħallu l-ebda impatt fuq ir-riżultati tat-test inizjali (eż. twaħħil bis-saldatura tal-pjanċa tal-immuntar ta' aċċessorju f'post mhux kritiku tal-istruttura), żieda ta' sits b'post tal-PIS differenti fl-istruttura protettiva (bil-kundizzjoni li jiġi vverifikat li ż-żona/i ta' spazju liberu il-ġdida/ġodda tibqa'/jibqgħu taħt il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha).

3.3.2.2.2. Modifiki li jistgħu jħallu impatt fuq ir-riżultati tat-test oriġinali mingħajr ma jintefa' dubju fuq l-aċċettabilità tal-istruttura protettiva (eż. modifika tal-komponent strutturali, modifika tal-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur). Jista' jsir test ta' validazzjoni u r-riżultati tat-test ikunu abbozzati fir-rapport ta' estensjoni.

Il-limiti li ġejjin għal din l-estensjoni tat-tip huma ffissati:

3.3.2.2.2.1. ma jistgħux jiġu aċċettati aktar minn 5 estensjonijiet mingħajr test ta' validazzjoni;

3.3.2.2.2.2. ir-riżultati tat-test ta' validazzjoni jkunu aċċettati għall-estensjoni jekk il-kundizzjonijiet kollha ta' aċċettazzjoni ta' dan l-Anness ikunu sodisfatti u:

- jekk it-tgħawwiġa li titkejjel wara kull test tal-impatt ma tvarjax mit-tgħawwiġa mkejla wara kull test tal-impatt fir-rapport tat-test oriġinali b'iktar minn ± 7% (f'każ ta' test dinamiku);

- jekk il-forza mkejla meta l-livell ta' enerġija meħtieġ ikun intlaħaq fid-diversi testijiet ta' tagħbija orizzontali ma tvarjax mill-forza mkejla meta l-enerġija meħtieġa tkun intlaħqet fit-test oriġinali b'iktar minn ± 7 % u d-diflessjoni mkejla[3] meta l-livell ta' enerġija meħtieġ ikun intlaħaq fit-testijiet ta' tagħbija orizzontali ma tvarjax mid-diflessjoni mkejla meta l-enerġija meħtieġa tkun intlaħqet fit-test oriġinali b'iktar minn ± 7 % (f'każ ta' test statiku).

3.3.2.2.2.3. aktar minn modifika waħda għall-istruttura protettiva jistgħu jkunu inklużi f'rapport ta' estensjoni uniku jekk jirrappreżentaw possibilitajiet differenti tal-istruttura protettiva, imma test ta' validazzjoni wieħed biss jista' jkun aċċettat f'rapport ta' estensjoni uniku. L-għażliet li ma ġewx ittestjati għandhom ikunu deskritti f'sezzjoni speċifika tar-rapport ta' estensjoni.

3.3.2.2.3. Żieda fil-massa ta' referenza ddikjarata mill-manifattur għal struttura protettiva diġà ttestjata. Jekk il-manifattur irid iżomm l-istess numru ta' approvazzjoni huwa possibbli li joħroġ rapport ta' estensjoni wara li jwettaq test ta' validazzjoni (il-limiti ta' ± 7% speċifikat fi 3.3.2.2.2.2 mhumiex applikabbli f'każ bħal dan).

3.4. [Mhux applikabbli]

3.5. *Rendiment ta' strutturi protettivi f'temp kiesaħ*

3.5.1. Jekk ikun allegat li l-istruttura protettiva għandha proprjetajiet reżistenti għall-effetti ta' temp kiesaħ, il-manifattur għandu jagħti dettalji li jistgħu jkunu inklużi fir-rapport.

3.5.2. Ir-rekwiżiti u l-proċeduri li ġejjin huma maħsuba biex jipprovdu qawwa u reżistenza għall-ksur mill-effetti tal-kesħa f'temperaturi baxxi. Huwa ssuġġerit li għandhom ikunu sodisfatti r-rekwiżiti materjali minimi li ġejjin biex tiġi determinata l-adattabbiltà tal-istruttura ta' protezzjoni f'temperaturi operattivi mnaqqsa f'dawk il-pajjiżi li jeħtieġu din il-protezzjoni operattiva addizzjonali.

3.5.2.1. Boltijiet u skorfini użati biex titwaħħal l-istruttura protettiva mat-trattur u użati biex partijiet strutturali jingħaqdu mal-istruttura protettiva għandhom juru qawwa kkontrollata adegwata għal temperaturi baxxi.

3.5.2.2. L-elettrodi kollha tal-issaldjar fil-fabbrikazzjoni tal-membri strutturali u l-montaturi għandhom ikunu kompatibbli mal-materjal tal-istruttura protettiva bħal fi 3.5.2.3 hawn taħt.

3.5.2.3. Materjali tal-azzar għall-membri strutturali tal-istruttura protettiva għandhom ikunu ta' materjal ta' qawwa kkontrollata li turi rekwiżiti minimi tal-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch kif muri fit-Tabella 7.1. Il-grad u l-kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont l-ISO 630:1995.

Azzar bi ħxuna rrumblata ta' inqas minn 2.5 mm u bil-kontenut ta' karbonju inqas minn 0.2 % hu meqjus li jissodisfa din il-ħtieġa.

Membri strutturali tal-istruttura protettiva magħmula minn materjali apparti mill- azzar għandu jkollhom reżistenza ekwivalenti f'impatt ta' temperatura baxxa.

3.5.2.4. Meta jiġu ttestjati r-rekwiżiti tal-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch, il-kampjun tad-daqs għandu jkun mhux inqas minn l-ikbar tad-daqsijiet iddikjarati fit-Tabella 7.1 li jippermetti l-materjal.

3.5.2.5.

It-testijiet Charpy V-Notch għandhom isiru bi qbil mal-proċedura ASTM 370-1979 A, ħlief għal daqsijiet ta' kampjun li għandhom ikunu skont il-qisien mogħtija fit-Tabella 7.1.

Daqs tal-kampjun	Enerġija fi	Enerġija fi
	-30 °C	-20 °C

mm	J	J[b)]
10 x 10[a)]	11	27.5
10 x 9	10	25
10 x 8	9.5	24
10 x 7,5[a)]	9.5	24
10 x 7	9	22.5
10 x 6.7	8.5	21
10 x 6	8	20
10 x 5[a)]	7.5	19
10 x 4	7	17.5
10 x 3.5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2.5[a)]	5.5	14

Tabella 7.1
Enerġiji tal-impatt minimi Charpy V-notch

a) Tindika daqs preferit. Id-daqs tal-kampjun għandu jkun mhux inqas mill-ikbar daqs preferit li l-materjal jippermetti.

b) Ir-rekwiżit tal-enerġija f' – 20 °C huwa 2.5 darbiet l-valur speċifikat għal – 30 °C. Fatturi oħra jaffettwaw l-impatt tas-saħħa tal-enerġija, jiġifieri d-direzzjoni tal-irrumblar, kemm jiflaħ jitgħawweġ, l-orjentament tal-vina u l-iwweldjar. Dawn il-fatturi għandhom jitqiesu meta jintagħżel jew jintuża l-azzar.

3.5.2.6. Alternattivi għal din il-proċedura huma l-użu ta' azzar newtralizzat jew semi-newtralizzat li għandha tiġi provduta għalihom speċifikazzjoni adegwata. Il-grad u l-kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont ISO 630:1995, Amd 1:2003.

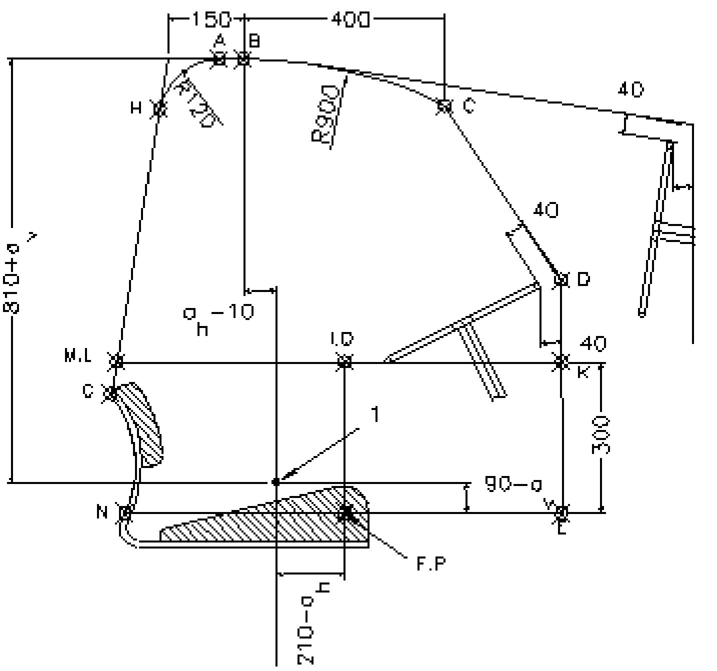
3.5.2.7. Il-kampjuni għandhom ikunu lonġitudinali u meħuda minn ħażna ċatta, sezzjonijiet tubulari jew strutturali qabel l-iffurmar jew il-welding għal użu fl-istruttura ta' protezzjoni. Kampjuni mis-sezzjonijiet tubulari jew strutturali għandhom jittieħdu min-nofs tal-ġenb tad-dimensjoni l-iktar kbira u ma għandhomx jinkludu weldjaturi.

3.6. [Mhux applikabbli]

Il-Figura 7.1

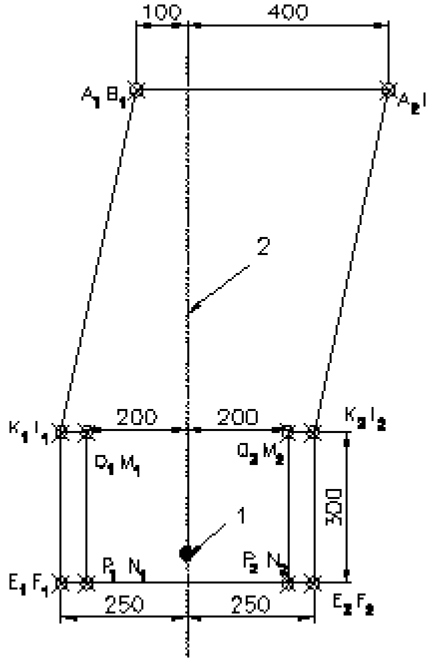
Żona ta' spazju liberu

Dimensjonijiet f'mm



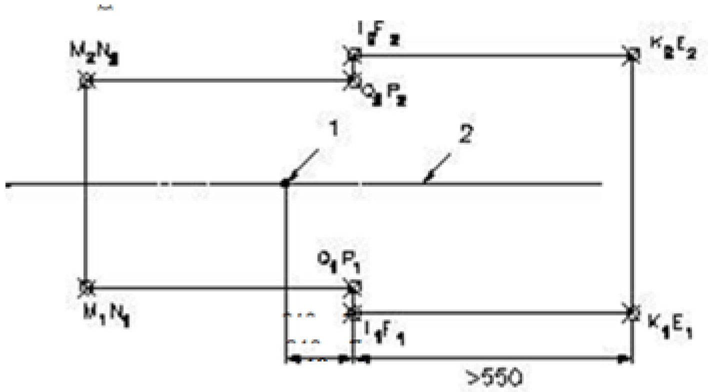
Il-Figura 7.1.a

Dehra mill-ġenb
Sezzjoni fil-pjan ta' referenza



Il-Figura 7.1.b

Dehra minn wara



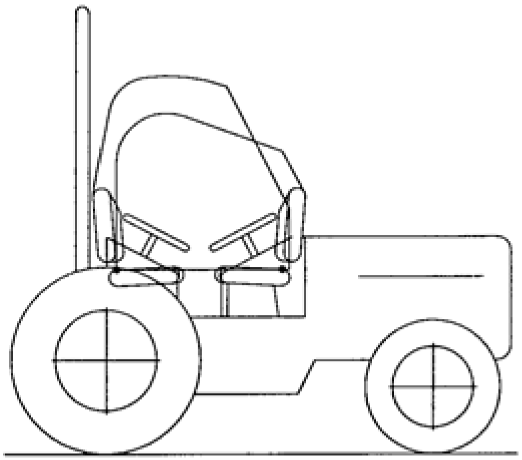
Il-Figura 7.1.c

Kif tidher minn fuq

1 – Punt tal-indiċi tas-sit
2 – Wiċċ ta' referenza

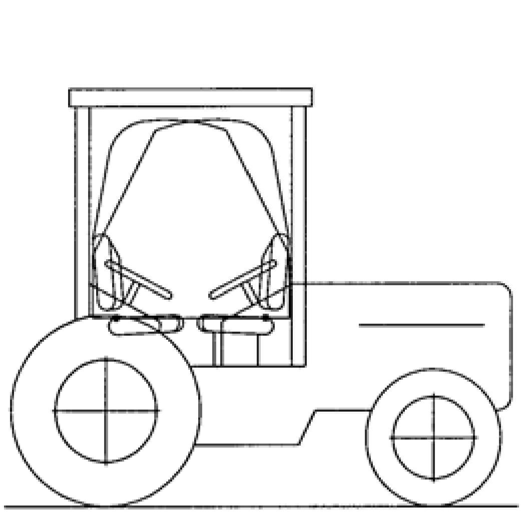
Il-Figura 7.2.a

Żona ta' spazju liberu għal tratturi b'pożizzjoni tas-sit riversibbli: rollbar b'żewġ postijiet



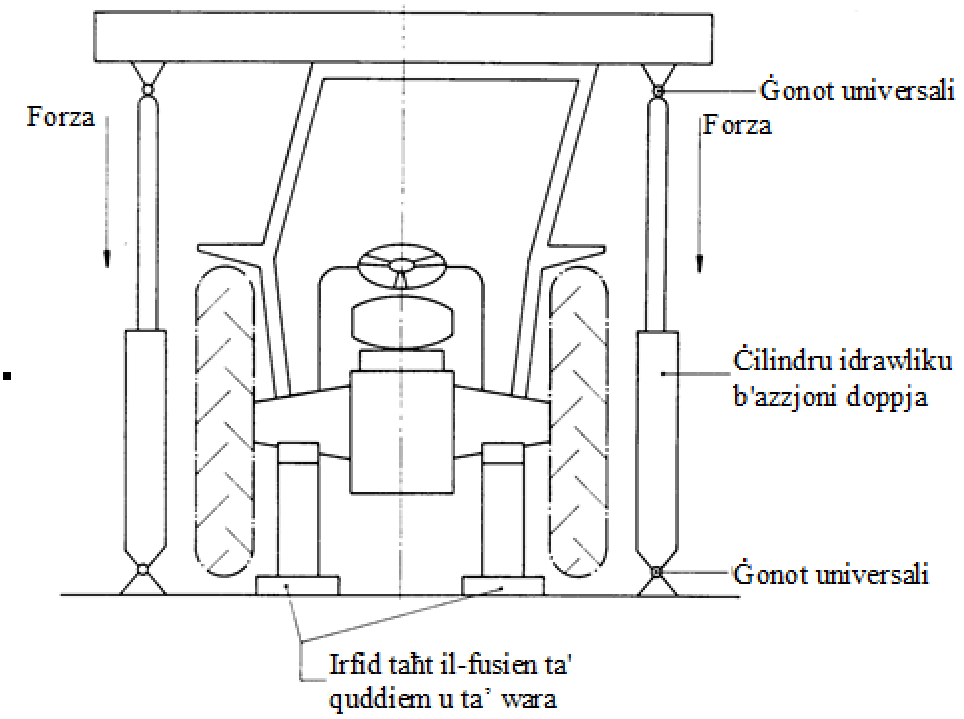
Il-Figura 7.2.b

Żona ta' spazju liberu għal tratturi b'pożizzjoni tas-sit riversibbli: tipi oħra ta' ROPS



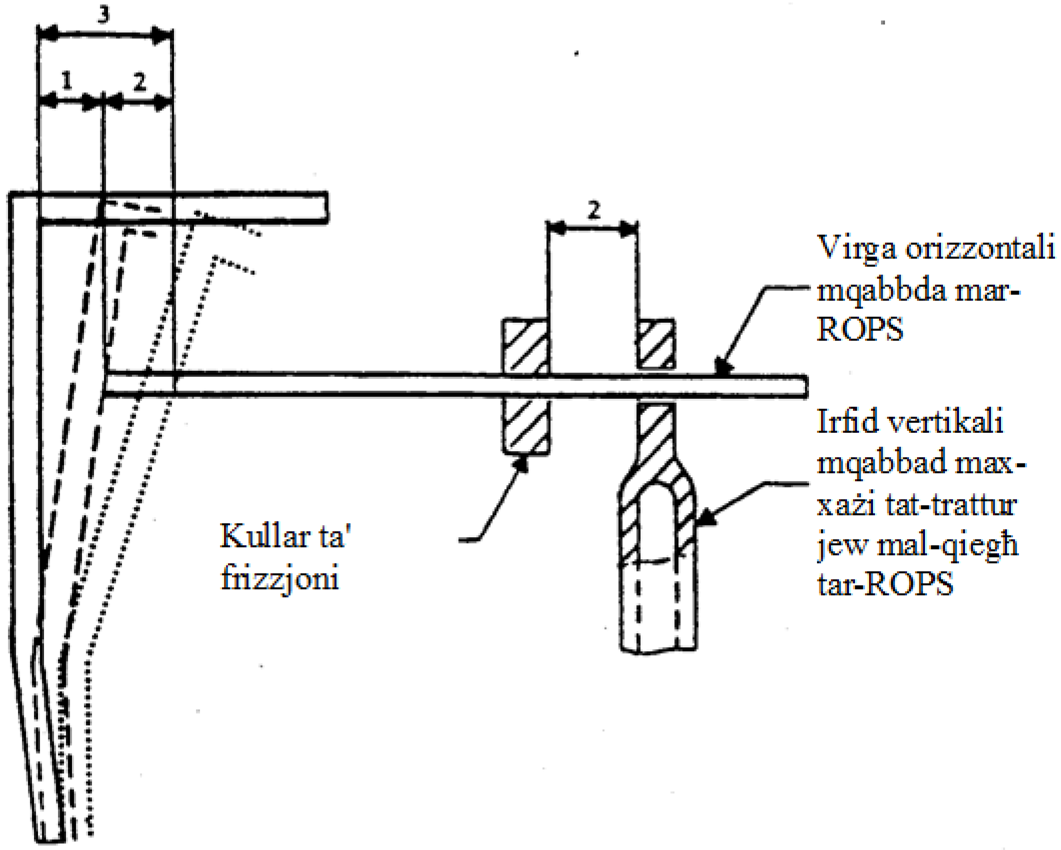
Il-Figura 7.3

Eżempju ta' tgħamir ta' tgħaffiġ tat-trattur



Il-Figura 7.4

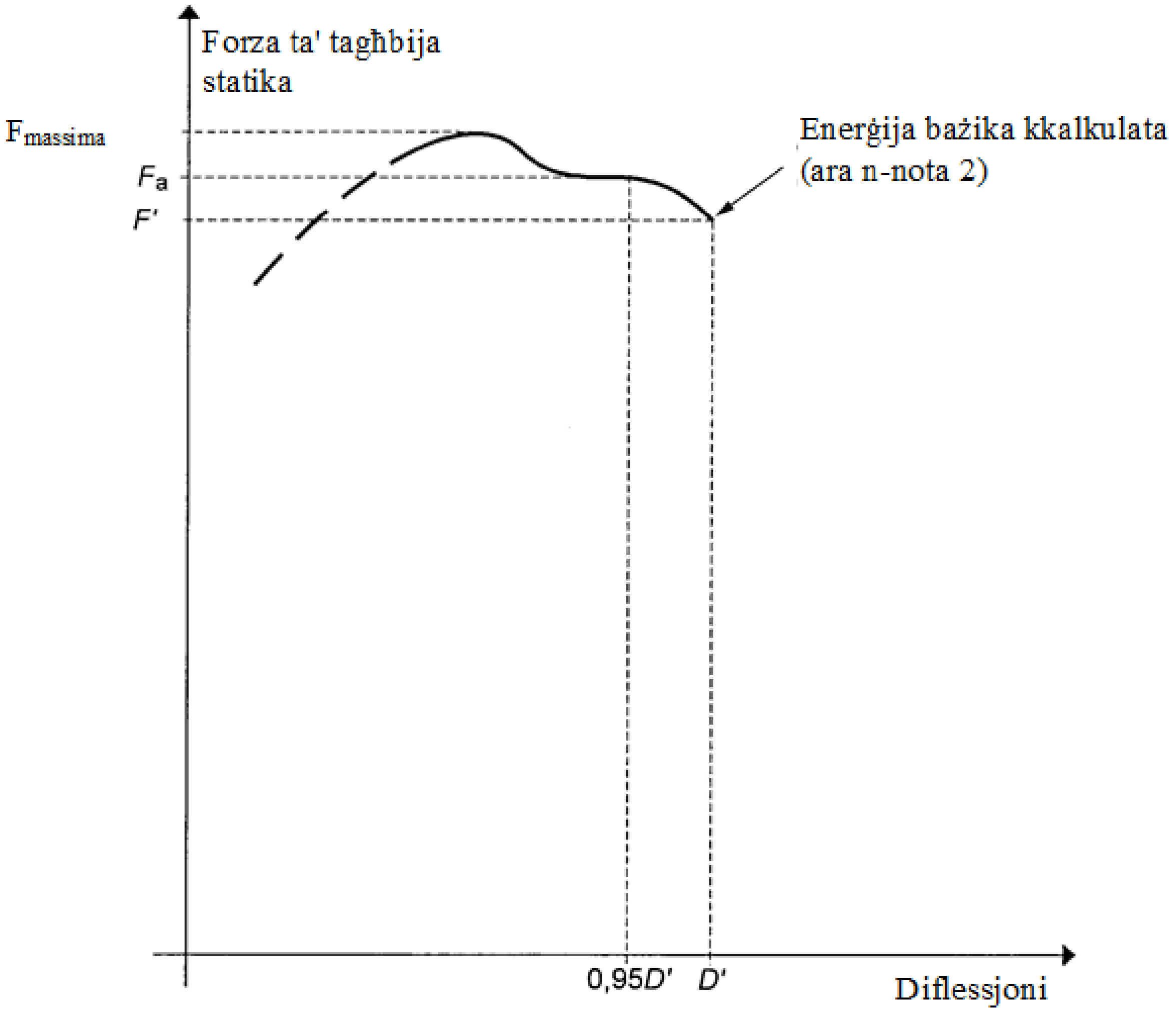
Eżempju ta' apparat għall-kejl tad-diflessjoni elastika



1 – Diflessjoni permanenti
2 – Diflessjoni elastika
3 – Diflessjoni totali (permanenti u elastika)

Il-Figura 7.5

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' tagħbija mhux meħtieġ

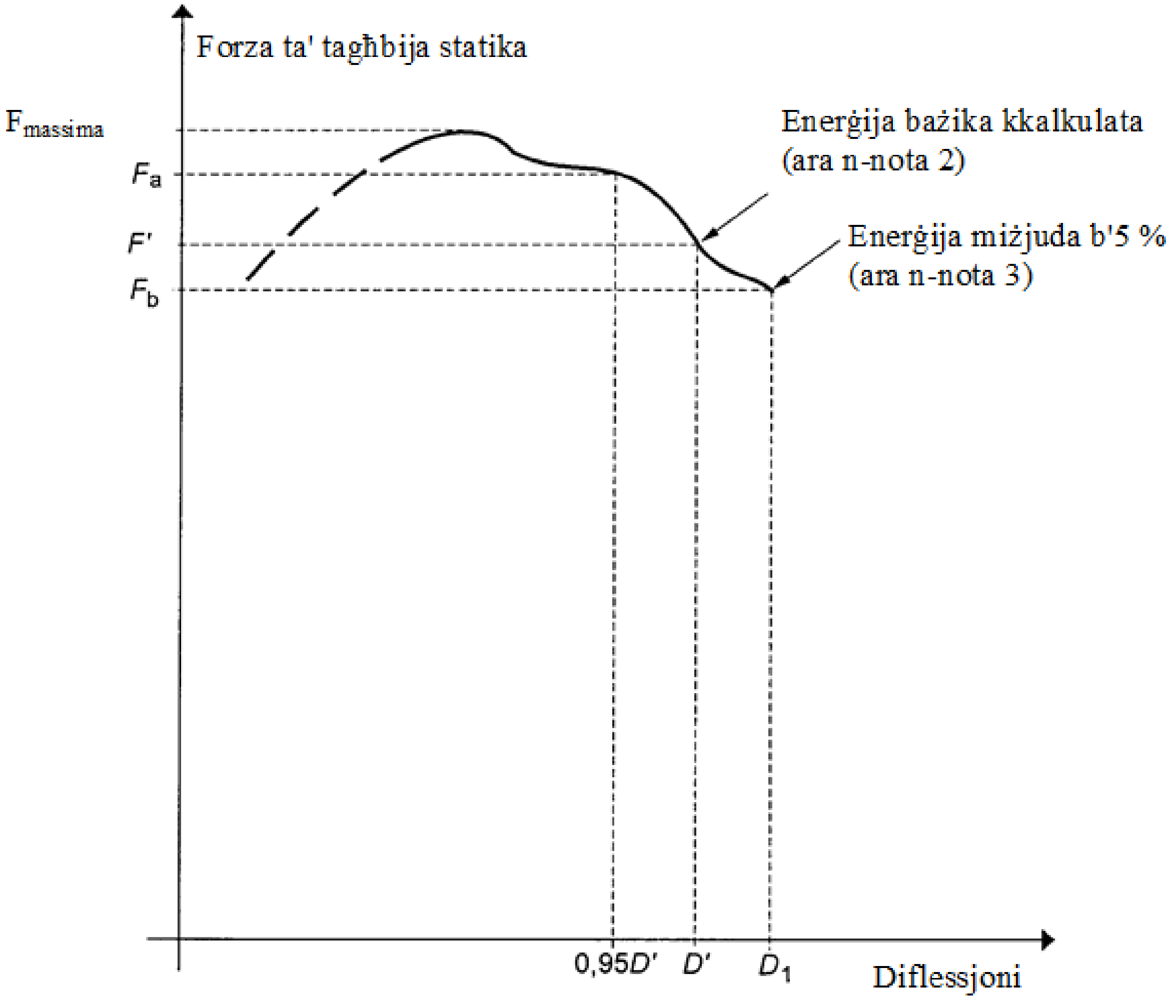


Noti:

1. Sib F_a b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ bħala $F_a \leq 1,03$ F'

Il-Figura 7.6

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ

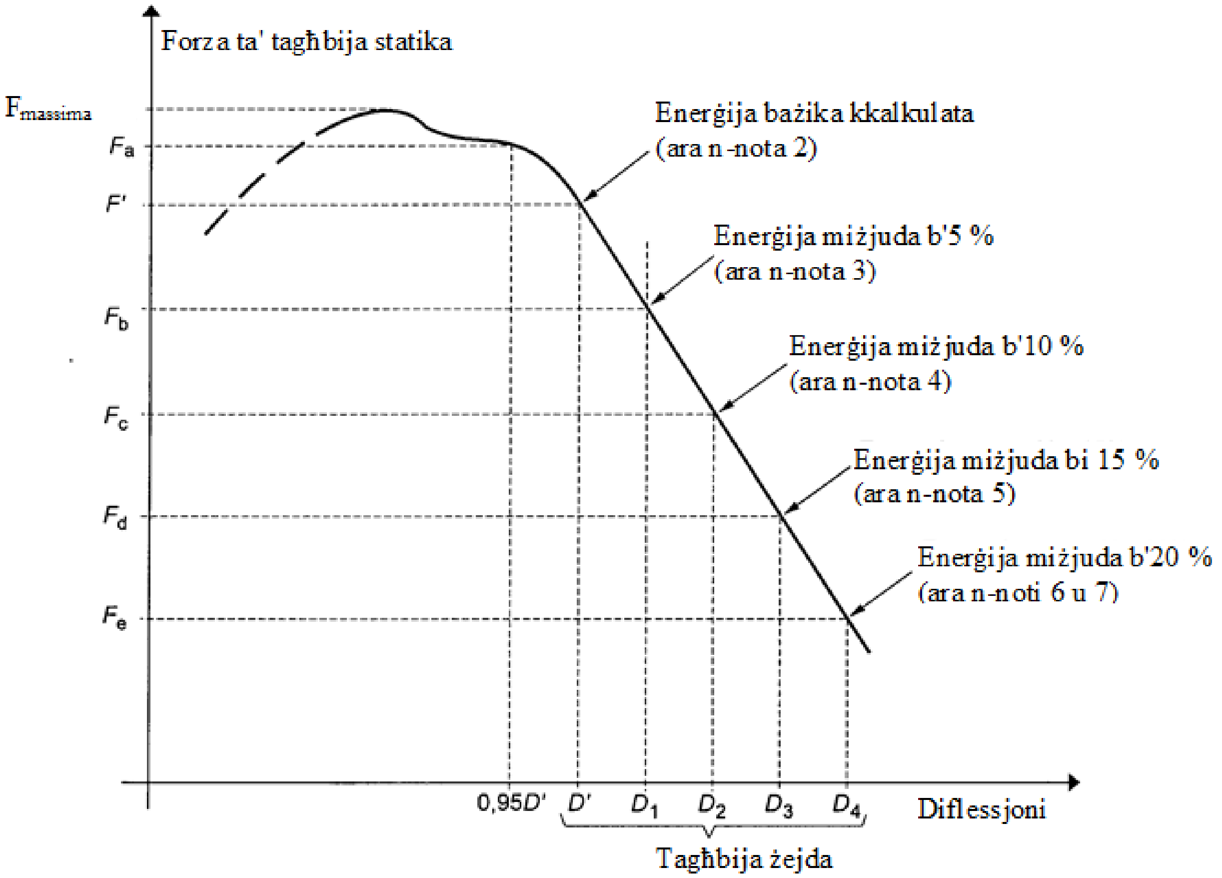


Noti:

1. Sib F_a b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ bħala $F_a > 1,03$ F'
3. Rendiment fit-test ta' tagħbija eċċessiva sodisfaċenti billi Fb > 0,97F' u Fb > $0,8F_{mass.}$

Il-Figura 7.7

Kurva forza / diflessjoni
Test ta' eċċess ta' piż irid jitkompla



Noti:

1. Sib F_a b'relazzjoni ma' 0,95 D'
2. Test ta' eċċess ta' tagħbija meħtieġ bħala $F_a > 1{,}03$ F'
3. $F_b < 0{,}97$ F' għalhekk hemm bżonn ta' aktar tagħbija eċċessiva
4. $F_c < 0{,}97\ F_b$ therefore further overload necessary
5. $F_d < 0{,}97\ F_c$ għalhekk hemm bżonn ta' aktar tagħbija eċċessiva
6. Rendiment fit-test ta' tagħbija eċċessiva sodisfaċenti, jekk $F_e > 0{,}8\ F_{max}$
7. Falliment fi kwalunkwe stadju meta t-tagħbija taqa' taħt iż-0,8 $F_{mass.}$

B2. PROĊEDURA TAT-TEST DINAMIKA ALTERNATTIVA

Din is-sezzjoni tistabbilixxi l-proċedura tal-ittestjar dinamiku li hija l-alternattiva għall-proċedura tat-test statiku stabbilita fis-sezzjoni B1.

4. REGOLI U STRUZZJONIJIET

4.1. *Kundizzjonijiet għall-ittestjar tas-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni u tat-twaħħil tagħha mat-trattur*

4.1.1. **Rekwiżiti ġenerali**

Ara r-rekwiżiti ddikjarati għall-ittestjar statiku fis-sezzjoni B1

4.1.2. **Testijiet**

4.1.2.1. Sekwenza tat-testijiet skont il-Proċedura Dinamika

Is-sekwenza tat-testijiet, mingħajr ħsara għat-testijiet addizzjonali msemmija fis-sezzjonijiet 4.2.1.6 u 4.2.1.7 huwa kif ġej:

(1) **impatt fuq wara tal-istruttura**
(ara 4.2.1.1);

(2) **test ta' tgħaffiġ fuq wara**
(ara 4.2.1.4);

(3) **impatt fuq quddiem tal-istruttura**
(ara 4.2.1.2);

(4) **impatt fuq quddiem tal-istruttura**
(ara 4.2.1.3);

(5) **tgħaffiġ fuq quddiem tal-istruttura**
(ara 4.2.1.5).

4.1.2.2. Rekwiżiti ġenerali

4.1.2.2.1. Jekk, matul it-test, xi parti tal-apparat li miegħu jintrabat it-trattur tiċċaqlaq jew tinkiser, it-test għandu jerġa' jsir mill-ġdid.

4.1.2.2.2. Ma jistgħu jsiru l-ebda tiswijiet jew aġġustamenti lit-trattur jew lill-istruttura ta' protezzjoni waqt it-testijiet.

4.1.2.2.3. Il-gerboks tat-trattur għandha tkun fin-newtral u l-brejkijiet maħlula matul it-testijiet.

4.1.2.2.4. Jekk it-trattur ikun mgħammar b'sistema ta' sospensjoni bejn il-karozzerija tat-trattur ('tractor body') u r-roti, din għandha tiġi bblokkata matul it-testijiet.

4.1.2.2.5. In-naħa magħżula għall-applikazzjoni tal-ewwel impatgt fuq in-naħa ta' wara tal-istruttura għandha tkun dik li, fl-opinjoni tal-awtoritajiet li qed iwettqu t-test, tirriżulta fl-applikazzjoni tas-serje ta' impatti jew tagħbijiet fl-aktar kundizzjonijiet mhux favorevoli għall-istruttura. L-impatt laterali u l-impatt fuq wara għandhom jiġu applikati fuq iż-żewġ naħat tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni. L-impatt ta' quddiem għandu jiġi applikat fuq l-istess ġenb tal-pjan lonġitudinali medjan tal-istruttura ta' protezzjoni bħala l-impatt tal-ġenb.

4.1.3. **Il-kundizzjonijiet ta' aċċettazzjoni**

4.1.3.1. Struttura protettiva tkun meqjusa bħala waħda li tissodisfa r-rekwiżiti tas-saħħa jekk tissodisfa l-kundizzjonijiet li ġejjin:

4.1.3.1.1. wara kull test, hija għandha tkun ħielsa minn tiċrit jew qsim, kif iddefinit fil-punt 4.2.1.2.1. Jekk, matul it-test dinamiku, jidher it-tiċrit jew il-qsim b'mod sinifikanti, għandu jsir test addizzjonali minnufih għall-impatt jew it-tgħaffiġ kif definit fil-punt 4.2.1.6 jew 4.2.1.7 wara t-test li jkun ikkaġuna dan it-tiċrit jew qsim;

4.1.3.1.2. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, l-ebda parti tal-istruttura ta' protezzjoni ma għandha tidħol fiż-żona ta' spazju liberu kif definit fil-punt 1.6;

4.1.3.1.3. matul it-testijiet minbarra t-test ta' eċċess, il-partijiet kollha taż-żona ta' spazju liberu għandhom ikunu assigurati mill-istruttura, skont il-punt 4.2.2.2;

4.1.3.1.4. waqt it-testijiet l-istruttura ta' protezzjoni ma għandha timponi l-ebda trażżin fuq l-istruttura tas-sit;

4.1.3.1.5. it-tgħawwiġa elastika, imkejla skont il-punt 4.2.2.3 għandha tkun inqas minn 250 mm.

4.1.3.2. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju li jkun ta' periklu għas-sewwieq. Ma għandu jkun hemm l-ebda aċċessorju jew xi parti ħierġa 'l barra li għandha t-tendenza li tweġġa' lis-sewwieq fil-każ li t-trattur jinqaleb, jew xi aċċessorju jew xi parti li għandha t-tendenza li taqflu ġewwa – pereżempju bir-riġel jew bis-sieq – bħala riżultat tad-diflessjoni tal-istruttura.

4.1.4. [Mhux applikabbli]

4.1.5. **Apparat u tagħmir għat-testijiet dinamiċi**

4.1.5.1. Blokk tal-pendlu

4.1.5.1.1. Blokka li taġixxi bħala pendlu għandha tkun sospiża b'żewġ ktajjen jew ħbula tal-wajer minn punti tal-pern mhux inqas minn 6 m 'l fuq mill-art. Għandu jiġi pprovdut mezz biex l-għoli mdendel tal-blokka u l-angolu bejn il-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer li qed jirfdu, ikunu jistgħu jiġu aġġustati indipendentement.

4.1.5.1.2. Il-massa tal-blokka tal-pendlu għandha tkun ta' 2 000 ± 20 kg eskluża l-massa tal-ktajjen jew tal-ħbula tal-wajer li dawn, min-naħa tagħhom, ma għandhomx jaqbżu l-100 kg. It-tul tal-ġnub tal-wiċċ tal-impatt għandu jkun ta' 680 ± 20 mm (ara l-figura 7.18). Il-blokka għandha tkun mimlija b'tali mod li l-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tagħha jkun kostanti u tikkoinċidi maċ-ċentru ġeometriku tal-parallelpiped.

4.1.5.1.3. Il-parallelepiped għandu jkun imqabbad mas-sistema li tiġbdu lura b'mekkaniżmu li jerħi instantanjament li hu ddisinjat u mqiegħed b'tali mod li jippermetti lill-blokka tal-pendlu li tintreħa mingħajr ma tikkawża li l-parallelepiped jitbandal madwar il-fus orizzontali tiegħu li huwa perpendikulari mal-wiċċ tat-tbandil tal-pendlu.

4.1.5.2. Is-sostenni tal-pendlu

Il-punti tal-pern tal-pendlu għandhom ikunu mwaħħla b'mod riġidu biex l-ispostament tagħhom f'kull direzzjoni ma jaqbiżx il-1 % tal-għoli tal-waqgħa.

4.1.5.3. L-irbit

4.1.5.3.1. Ganċijiet ta' ankraġġ tal-wisa' ta' bejn iż-żewġ roti skont ir-rekwiżiti u li jkopru l-parti meħtieġa għall-irbit tat-trattur fil-każijiet kollha spjegati (ara l-Figuri 7.19, 7.20 u 7.21) għandhom jitwaħħlu b'mod riġidu ma' bażi li ma ċċedix taħt il-pendlu.

4.1.5.3.2. It-trattur għandu jintrabat mal-ganċijiet permezz ta' ħabel tal-wajer b'kurduni tondi, bil-qalba tal-fibra, ta' kostruzzjoni 6 × 19 skont ISO 2408:2004 u ta' dijametru nominali ta' 13 mm. Il-kurduni tal-metall għandu jkollhom saħħa finali tat-tensjoni ta' 1770 MPa.

4.1.5.3.3. Il-pern ċentrali ta' trattur artikulat għandu jintrifed u jintrabat kif inhu xieraq għat-testijiet kollha. Għat-test tal-impatt laterali, il-pern għandu jkun mirfud ukoll min-naħa faċċata tal-impatt. Ir-roti jew il-karreġġati ta' quddiem u ta' wara ma għandhomx bżonn ikunu bi dritt xulxin jekk dan jiffaċilita li l-ħbula tal-wajer jitwaħħlu kif suppost.

4.1.5.4. Riffieda u seratizz tar-rota

4.1.5.4.1. Matul it-testijiet tal-impatt, għandu jintuża travu ta' njam artab ta' 150 mm kwadru bħala riffied għar-roti (ara l-figuri 7.19, 7.20 u 7.21).

4.1.5.4.2. Matul it-testijiet tal-impatt laterali, travu ta' njam artab għandu jiġi marbut mal-art biex jorbot ix-xifer tar-rota faċċata n-naħa tal-impatt (ara l-figura 7.21).

4.1.5.5. Ir-riffieda u r-rabbata għat-tratturi artikulati

4.1.5.5.1. Ir-riffieda u r-rabbata addizzjonali għandhom jintużaw għat-tratturi artikulati. L-għan tagħhom hu li jiġi assigurat li s-sezzjoni tat-trattur li fuqha hija mwaħħla l-istruttura ta' protezzjoni hija riġida daqs dik ta' trattur mhux artikolat.

4.1.5.5.2. Dettalji speċifiċi addizzjonali jinsabu fis-sezzjoni 4.2.1 fir-rigward tat-testijiet tal-impatt u tat-tgħaffiġ.

4.1.5.6. Pressjoni tat-tajers u d-diflessjoni

4.1.5.6.1. It-tajers tat-trattur ma jistgħux ikunu mgħobbija b'saborra likwida u għandhom ikunu minfuħa sal-pressjoni preskritta mill-manifattur tat-trattur għax-xogħol tal-għalqa.

4.1.5.6.2. L-irbit għandu jiġi ssikkat f'kull każ partikolari b'mod li t-tajers jgħaddu minn tgħawwiġ ugwali għal 12% tal-għoli tal-ħajt tat-tajer ('tyre wall height') (distanza bejn l-art u l-aktar punt baxx tax-xifer) qabel dan jiġi ssikkat.

4.1.5.7. Tagħmir tat-tgħaffiġ

Tagħmir kif muri fil-figura 7.3 għandu jkun jista' jeżerċita forza 'l isfel fuq struttura ta' protezzjoni minn ġo travu riġidu ta' wisa' bejn wieħed u ieħor ta' 250 mm imqabbad mal-mekkaniżmu li japplika t-tagħbija permezz ta' ġogi universali. Għandhom ikunu pprovduti pjanċi xierqa tal-fus biex it-tajers tat-trattur ma jsofrux il-forza tat-tgħaffiġ.

4.1.5.8. L-apparat għall-kejl

L-apparat tal-kejl li ġej huwa meħtieġ:

4.1.5.8.1. strument li jkejjel id-diflessjoni elastika (id-differenza bejn id-diflessjoni momentarja massima u d-diflessjoni permanenti, ara l-figura 7.4).

4.1.5.8.2. strument biex jiġi vverifikat li l-istruttura ta' protezzjoni ma tkunx daħlet fiż-żona ta' spazju liberu u li din tal-aħħar baqgħet taħt il-protezzjoni tal-istruttura matul it-test (ara s-sezzjoni 4.2.2.2).

4.2. ***Proċedura tat-test dinamika***

4.2.1. **Testijiet ta' impatt u tgħaffiġ**

4.2.1.1. Impatt fuq wara

4.2.1.1.1. It-trattur għandu jitqiegħed f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid ikunu f'angolu mal-pjan vertikali A ugwali għal M/100 b'20° massimu, sakemm, matul it-tgħawwiġa, l-istruttura ta' protezzjoni mal-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu akbar mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ ta' impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali sabiex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-mument tad-diflessjoni massima, filwaqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu fl-angolu definit hawn fuq.

L-għoli sospiż tal-blokka għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

Il-punt tal-impatt huwa dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni, normalment ix-xifer tan-naħa ta' fuq, li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art f'aċċident ta' qlib lura. Il-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tal-blokka hija 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni.

Jekk l-istruttura hija kurvata jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li l-impatt jiġi applikat hemmhekk, mingħajr ma l-istruttura tiġi msaħħa aktar.

4.2.1.1.2. It-trattur għandu jintrabat mal-art permezz ta' erba' ħbula tal-wajer, wieħed f'kull tarf taż-żewġt ifwies, irranġati kif indikat fil-figura 7.19. L-ispazju bejn il-punti tal-irbit ta' quddiem u ta' wara għandu jkun tali li l-ħbula tal-wajer jagħmlu angolu ta' inqas minn 30° mill-art. L-irbit ta' wara għandu jkun irranġat ukoll b'mod li l-punt ta' konverġenza taż-żewġ ħbula tal-wajer ikun jinsab fil-pjan vertikali li fih jitħarrek iċ-ċentru tal-gravità tal-blokka tal-pendlu.

Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkatti b'tali mod li t-tajers issirilhom it-tgħawwiġa mogħtija fil-punt 4.1.5.6.2. Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem u għandu jitqiegħed issikkat mar-roti ta' wara u mbagħad imwaħħal mal-art.

4.2.1.1.3. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam ta' mill-inqas 100 mm kwadru u marbuta sew mal-art.

4.2.1.1.4. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura sabiex l-għoli taċ-ċentru ta' gravità tagħha 'l fuq minn dak tal-punt tal-impatt jiġi kkalkulat b'waħda minn dawn iż-żewġ formuli:

$$H = 2.165 \times 10^{-8} M L^2$$

jew

$$H = 5.73 \times 10^{-2} I$$

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.2.1.1.5. Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u stering riversibbli), l-għoli għandu jkun skont liema huwa l-ikbar mit-tnejn ta' hawn fuq jew mit-tnejn li ġejjin:

$$H = 25 + 0.07 M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = 125 + 0.02 M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

4.2.1.2. Impatt fuq quddiem

4.2.1.2.1. It-trattur għandu jitqiegħed f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-blokka u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid ikunu f'angolu mal-pjan vertikali A ugwali għal **M/100** b'20° massimu, sakemm, matul it-tgħawwiġa, l-istruttura ta' protezzjoni mal-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu akbar mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ ta' impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali sabiex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-mument tad-diflessjoni massima, filwaqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu fl-angolu definit hawn fuq.

L-għoli sospiż tal-blokka tal-pendlu għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

Il-punt tal-impatt huwa dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni, normalment ix-xifer tan-naħa ta' fuq, li għandha t-tendenza li tolqot l-ewwel l-art jekk it-trattur jinqaleb fuq ġenb meta jkun miexi 'l quddiem. Il-pożizzjoni taċ-ċentru tal-gravità tal-blokka hija 1/6 tal-wisa' tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni 'l ġewwa minn pjan vertikali parallel mal-pjan medjan tat-trattur li jmiss l-estremità ta' barra tal-parti ta' fuq tal-istruttura ta' protezzjoni.

Jekk l-istruttura hija kurvata jew toħroġ 'il barra f'dan il-punt, għandhom jiġu miżjuda l-kunjardi li jippermettu li l-impatt jiġi applikat hemmhekk, mingħajr mal-istruttura tiġi msaħħa aktar.

4.2.1.2.2. It-trattur għandu jintrabat mal-art permezz ta' erba' ħbula tal-wajer, wieħed f'kull tarf taż-żewġt ifwies, irranġati kif indikat fil-figura 7.20. L-ispazju bejn il-punti tal-irbit ta' quddiem u ta' wara għandu jkun tali li l-ħbula tal-wajer jagħmlu angolu ta' inqas minn

30° mill-art. L-irbit ta' wara għandu jkun irranġat ukoll b'mod li l-punt ta' konverġenza taż-żewġ ħbula tal-wajer ikun jinsab fil-pjan vertikali li fih jitħarrek iċ-ċentru tal-gravità tal-blokka tal-pendlu.

Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkatti b'tali mod li t-tajers issirilhom it-tgħawwiġa mogħtija fi 4.1.5.6.2. Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem u għandu jitqiegħed issikkat mar-roti ta' wara u mbagħad imwaħħal mal-art.

4.2.1.2.3. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam ta' mill-inqas 100 mm kwadru u marbuta sew mal-art.

4.2.1.2.4. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura biex l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tagħha 'l fuq minn dak fil-punt tal-impatt jingħata permezz ta' waħda miż-żewġ formuli li ġejjin, liema formula għandha tintagħżel skont il-massa ta' referenza tal-immuntar suġġetta għat-testijiet:

$$H = 25 + 0.07\, M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = 125 + 0.02\, M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.2.1.2.5. F'każ ta' tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit riversibbli u rota tal-istering):

- jekk l-istruttura ta' protezzjoni tkun rollbar b'żewġ postijiet fuq wara, għandha tapplika l-formula ta' hawn fuq;
- għal tipi oħra ta' struttura protettiva, l-għoli għandu jkun skont liema huwa l-ikbar mill-formula applikata hawn fuq u dik magħżula minn hawn taħt:

$$H = 2.165 \times 10^{-8}\, ML^2$$

jew

$$H = 5,73 \times 10^{-2}\, I$$

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.2.1.3. Tagħbija mill-ġenb

4.2.1.3.1. It-trattur għandu jitpoġġa f'relazzjoni mal-blokka tal-pendlu b'tali mod li l-blokka tolqot l-istruttura ta' protezzjoni meta l-wiċċ tal-impatt tal-piż u l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jkunu vertikali sakemm, matul it-tgħawwiġa, l-istruttura ta' protezzjoni fil-punt ta' kuntatt ma tiffurmax angolu ta' inqas minn 20° mal-vertikal. F'dan il-każ, il-wiċċ tal-impatt tal-blokka għandu jiġi aġġustat permezz ta' rfid addizzjonali biex ikun parallel mal-istruttura ta' protezzjoni fil-punt tal-impatt fil-mument tad-diflessjoni massima, waqt li l-ktajjen jew il-ħbula tal-wajer tal-irfid jibqgħu vertikali waqt l-impatt.

4.2.1.3.2. L-għoli sospiż tal-blokka tal-pendlu għandu jiġi aġġustat u għandhom jittieħdu l-passi meħtieġa biex il-blokka ma titħallhiex iddur madwar il-punt tal-impatt.

4.2.1.3.3. Il-punt tal-impatt għandu jkun dik il-parti tal-istruttura ta' protezzjoni li x'aktarx tolqot l-art l-ewwel f'inċident ta' qlib lagenba, normalment ix-xifer ta' fuq. Sakemm ma jkunx ċert li parti oħra minn dan ix-xifer tolqot l-art l-ewwel, il-punt tal-impatt għandu jkun fil-wiċċ kartabun mal-wiċċ medjan u li jgħaddi 60 mm minn quddiem il-Punt tal-Indiċi tas-Sit, bis-sit fil-pożizzjoni tan-nofs tal-aġġustament lonġitudinali.

4.2.1.3.4. Għal tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u stering riversibbli), il-punt tal-impatt għandu jkun fil-wiċċ kartabun mal-wiċċ medjan u li jgħaddi mill-punt tan-nofs tas-segment li jgħaqqad iż-żewġ Punti tal-Indiċi tas-Sit iddefiniti billi jingħaqdu flimkien iż-żewġ pożizzjonijiet differenti tas-sit. Għall-istrutturi protettivi b'sistema ta' żewġ postijiet, l-impatt għandu jkun fuq wieħed miż-żewġ postijiet.

4.2.1.3.5. Ir-roti tat-trattur tan-naħa li tkun se tirċievi l-impatt għandhom jintrabtu mal-art permezz ta' ħbula tal-wajer li jgħaddu minn fuq it-trufijiet korrispondenti tail-fwies ta' quddiem u ta' wara. Il-ħbula tal-wajer għandhom jiġu ssikkati b'mod li jipproduċu l-valuri tad-diflessjoni tat-tajers mogħtija fil-punt 4.1.5.6.2.

Bil-ħbula tal-wajer issikkati, it-travu li jservi ta' feles għandu jitpoġġa quddiem, għandu jitqiegħed issikkat mar-roti tan-naħa tal-faċċata li tkun se tirċievi l-impatt u mbagħad imwaħħal mal-art. Jista' jkun meħtieġ li jintużaw żewġ travi jew kunjardi jekk il-ġnub ta' barra tat-tajers ta' quddiem u ta' wara ma jkunux fl-istess pjan vertikali. Ir-riffied imbagħad għandu jitpoġġa kif muri fil-Figura 7.21 kontra x-xifer tar-rota li l-aktar li tkun qed tirċievi t-tagħbija faċċata tal-punt tal-impatt, imbuttat b'mod sod kontra x-xifer u mbagħad imwaħħal mill-bażi tiegħu. It-tul tar-riffieda għandu jkun tali li din tkun f'angolu ta' 30 ± 3° mal-art meta tkun imqiegħda kontra x-xifer. Minbarra dan, fejn possibbli, it-tul tagħha għandu jkun bejn 20 u 25 darba inqas mit-tul tagħha u bejn 2 jew 3 darbiet inqas mill-wisa' tagħha. Fiż-żewġ trufijiet, ir-riffieda għandu jkollhom il-forma kif tidher fid-dettalji tal-figura 7.21.

4.2.1.3.6. Jekk it-trattur huwa tat-tip artikulat, il-punt ta' artikulazzjoni jrid jiġi wkoll mirfud bi blokka tal-injam tal-anqas 100 mm kwadru u mirfud lateralment b'mekkaniżmu simili għar-riffieda mbuttat kontra r-rota ta' wara kif fi 4.2.1.3.5. Il-punt tal-artikulazzjoni għandu mbagħad jintrabat sew mal-art.

4.2.1.3.7. Il-blokka tal-pendlu għandha tinġibed lura biex l-għoli taċ-ċentru tal-gravità tagħha 'l fuq minn dak fil-punt tal-impatt jingħata permezz ta' waħda miż-żewġ formuli li ġejjin, liema formula għandha tintagħżel skont il-massa ta' referenza tal-immuntar suġġetta għat-testijiet:

$$H = 25 + 0.20\, M$$

għal tratturi b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg.

$$H = 125 + 0.15\, M$$

għal tratturi b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

4.2.1.3.8. F'każ ta' tratturi b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit riversibbli u rota tal-istering):

- jekk l-istruttura protettiva tkun rollbar b'żewġ postijiet fuq wara, l-għoli

maghħżul għandu jkun dik li hija l-ikbar mill-formuli applikabbli hawn fuq u hawn taħt:

$$H = (25 + 0.20\,M)\,(B_6 + B)\,/\,2B$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = (125 + 0.15\,M)\,(B_6 + B)\,/\,2B$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

- għal tipi oħra ta' strutturi protettivi, l-għoli għandu jkun skont liema huwa l-ikbar mill-formuli applikati hawn fuq u dik magħżula minn hawn taħt:

$$H = 25 + 0.20\,M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' inqas minn 2 000 kg;

$$H = 125 + 0.15\,M$$

għal trattur b'massa ta' referenza ta' aktar minn 2 000 kg.

Il-blokka tal-pendlu għandha mbagħad tintreħa u tolqot l-istruttura ta' protezzjoni.

4.2.1.4. Tgħaffiġ fuq wara

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fil-punt 3.2.1.4 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

4.2.1.5. Tgħaffiġ fuq quddiem

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fis-sezzjoni 3.2.1.5 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

4.2.1.6. Testijiet ta' impatt addizzjonali

Jekk jidhru waqt it-test ta' impatt xquq jew tiċrit li ma jistgħux jitqiesu negliġibbli, għandu jsir it-tieni test simili, iżda b'għoli ta' waqgħa ta':

$$H' = (H \times 10^{-1})\,(12 + 4a)\,(1 + 2a)^{-1}$$

immedjatament wara t-testijiet ta' impatt li wasslu biex jidhru dawn ix-xquq jew tiċrit, **"a"** tkun il-proporzjon tad-deformazzjoni permanenti **(Dp)** mad-deformazzjoni elastika **(De)**:

$$a = Dp\,/\,De$$

kif imkejjel fil-punt tal-impatt. Id-deformazzjoni permanenti addizzjonali dovuta għat-

tieni impatt ma għandhiex taqbeż it-30 % tad-deformazzjoni permanenti dovuta għall-ewwel impatt.

Sabiex ikun jista' jsir it-test addizzjonali, jeħtieġ li titkejjel id-deformazzjoni elastika waqt it-testijiet kollha tal-impatt.

4.2.1.7. Testijiet ta' tgħaffiġ addizzjonali

Jekk, matul test ta' tgħaffiġ, jidhru xquq jew tiċrit sinifikanti, għandu jsir tieni test ta' tgħaffiġ simili, iżda b'qawwa ekwivalenti għal **1.2** $\mathbf{F_v}$ immedjatament wara t-testijiet ta' tgħaffiġ li wasslu biex jidhru dawn ix-xquq jew tiċrit.

4.2.2. **Il-kejl li għandu jittieħed**

4.2.2.1. Ksur u xquq

Wara kull test il-membri strutturali kollha, il-ġogi u s-sistemi tal-irbit għandhom ikunu eżaminati b'mod viżiv għal tiċrit u xquq, waqt li kwalunkwe xquq żgħar f'partijiet mhux importanti għandhom jiġu injorati.

Kwalunkwe tiċrit kkawżat mit-truf tal-piż tal-pendlu għandu jiġi injorat.

4.2.2.2. Dħul fiż-żona ta' spazju liberu

Waqt kull test l-istruttura protettiva għandha tiġi eżaminata biex jiġi vverifikat jekk daħlitx kwalunkwe parti fiż-żona ta' spazju liberu madwar is-sit tas-sewwieq kif definit fil-punt 1.6.

Barra minn hekk, iż-żona ta' spazju liberu ma għandhiex tkun 'il barra mill-istruttura protettiva. Għal dan il-għan, għandha tiġi kkunsidrata bħala 'l barra miż-żona protettiva jekk kwalunkwe parti minnha tagħmel kuntatt ma' art ċatta jekk it-trattur jinqaleb lejn id-direzzjoni minn fejn tkun ġiet applikata t-tagħbija tat-test. Biex dan jiġi stmat, wieħed jassumi li t-tajers ta' quddiem u ta' wara u d-distanza tal-wisa' bejn ir-roti għandhom ikunu l-iżgħar fittjatura standard mill-manifattur.

4.2.2.3. It-tgħawwiġa elastika (taħt impatt mill-ġenb)

It-tgħawwiġa elastika għandha titkejjel (810 + av) mm 'il fuq mill-Punt tal-Indiċi tas-Sit fil-pjan vertikali li fih tiġi applikata t-tagħbija. Għal dan il-kejl, jista' jintuża kwalunkwe apparat simili għal dak muri fil-figura 7.4.

4.2.2.4. Tgħawwiġa permanenti

Wara t-test tat-tgħaffiġ finali, it-tgħawwiġa permanenti tal-istruttura protettiva għandha tiġi rreġistrata. Għal dan il-għan, qabel ma jibda t-test, għandha tintuża l-pożizzjoni tal-membri tal-istruttura protettiva ewlenija kontra l-qlib f'relazzjoni mal-Punt tal-Indiċi tas-Sit.

4.3. **Estensjoni għal mudelli oħra ta' tratturi**

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fis-sezzjoni 3.3 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

4.4. [Mhux applikabbli]

4.5. **Rendiment ta' strutturi protettivi f'temp kiesaħ**

Id-dispożizzjonijiet kollha huma identiċi għal dawk mogħtija fis-sezzjoni 3.5 tas-sezzjoni B1 ta' dan l-Anness.

Figura 7.18

Blokka tal-pendlu u l-ktajjen jew ħbula tal-wajer ta' sospensjoni

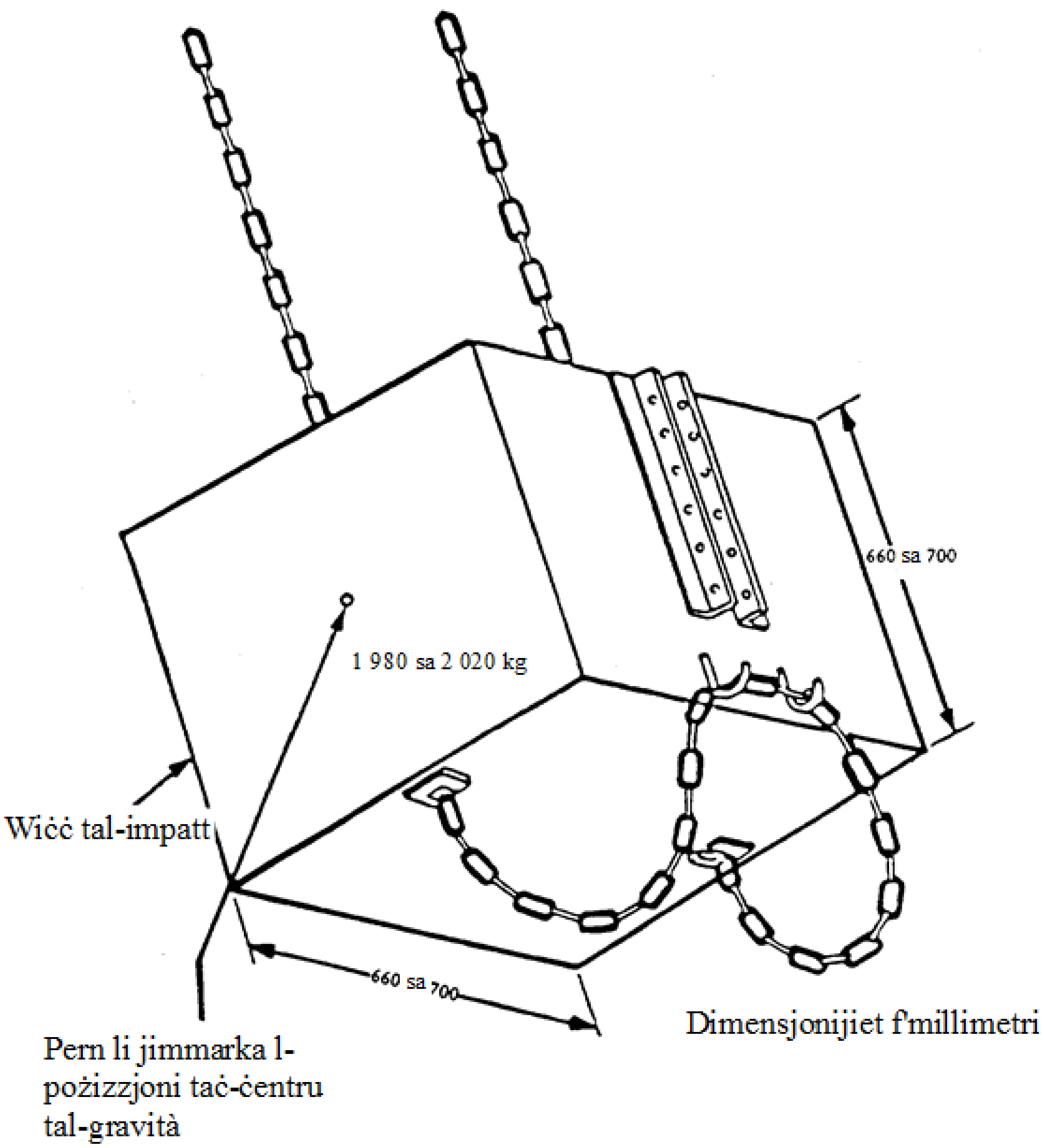


Figura 7.19

Eżempju ta' rbit tat-trattur (impatt minn wara)

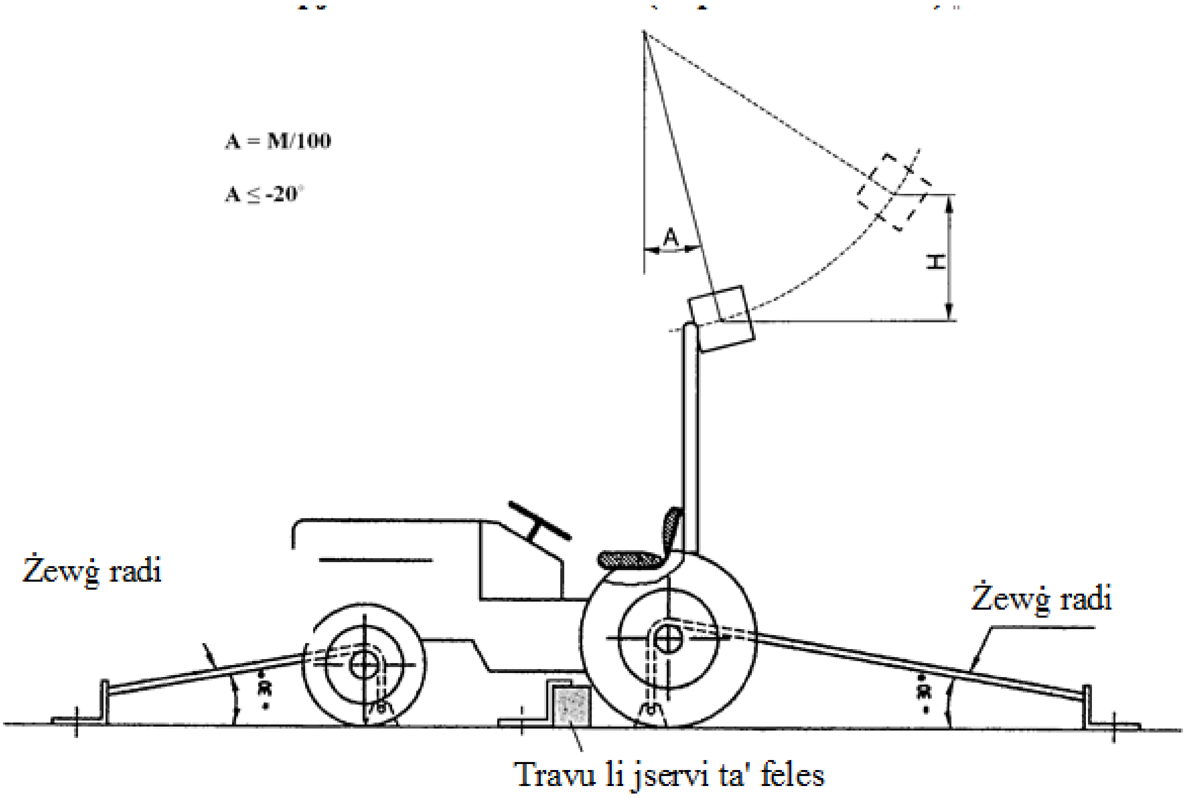


Figura 7.20

Eżempju ta' rbit tat-trattur (impatt fuq quddiem)

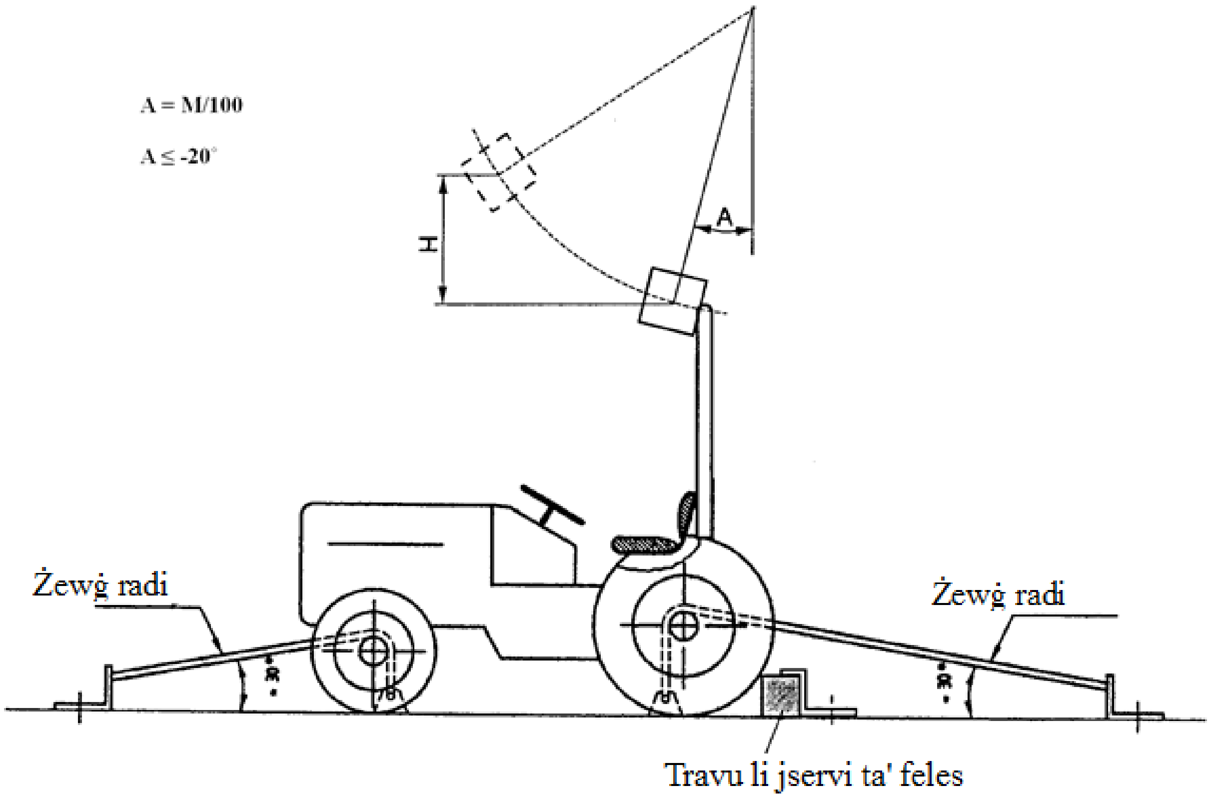
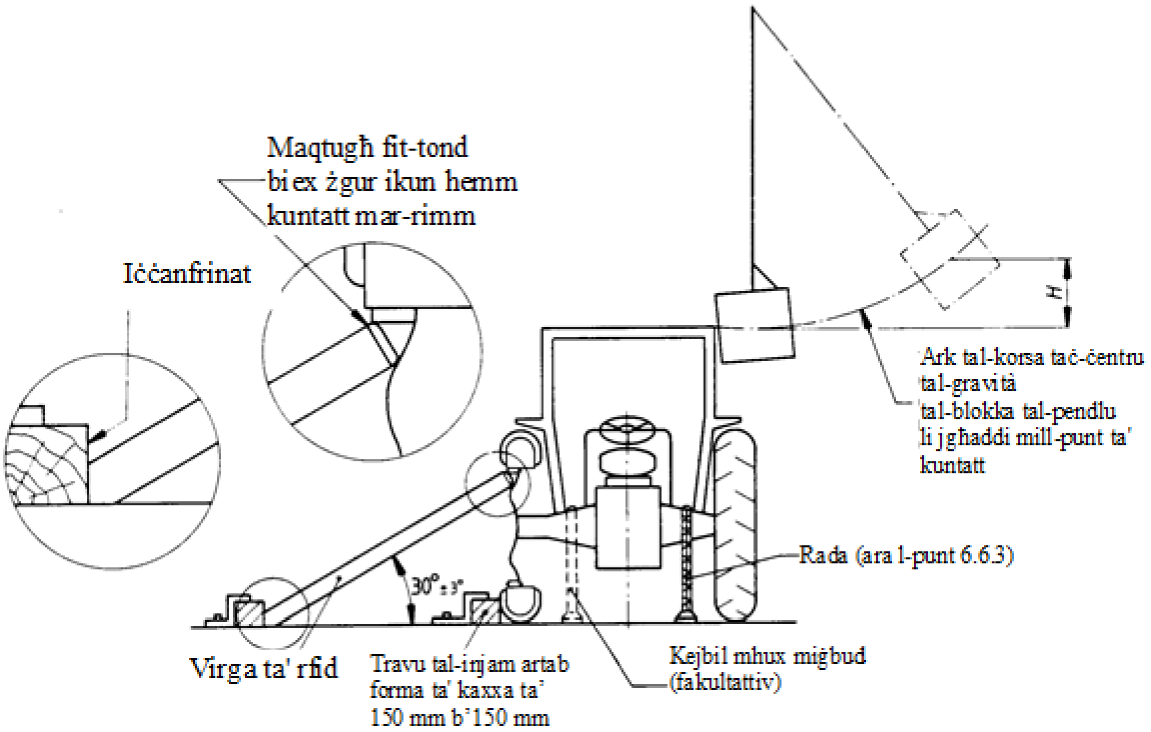

A = M/100
A ≤ -20°
H
A
Żewġ radi
Żewġ radi
30°
30°
Travu li jservi ta' feles

Figura 7.21

Eżempju ta' rbit ta' trattur (impatt mill-ġenb)



Travu mwaħħal b'morsa mal-ġnub tar-roti ta' quddiem u ta' wara
u virga ta' rfid imdeffsa mar-rimm tar-rota biex isservi ta' feles wara l-ankraġġ

Noti ta’ spjegazzjoni għall-Anness X

(1) Kemm-il darba n-numerazzjoni tas-sezzjoni B2 li ġiet armonizzata mal-Anness kollu, it-test tar-rekwiżiti u n-numerazzjoni stabbiliti fil-punt B huma identiċi mat-test u n-numerazzjoni tal-kodiċi standard tal-OECD għall-ittestjar uffiċjali ta’ strutturi mmuntati fuq wara ta’ tratturi għall-agrikoltura jew għall-forestrija b'karreġġati dojoq bħala protezzjoni fil-każ li jinqalbu, il-Kodiċi 7 tal-OECD, l-Edizzjoni 2015 ta’ Lulju 2014.

(2) Infakkru lill-utenti li l-punt tal-indiċi tas-sit huwa ddeterminat skont l-ISO 5353 u huwa punt fiss fir-rigward tat-trattur li ma jiċċaqlaqx hekk kif is-sit jiġi aġġustat lil hinn mill-pożizzjoni tan-nofs. Għall-finijiet tad-determinazzjoni taż-żona ta’ spazju liberu, is-sit għandu jitqiegħed fil-pożizzjoni ta’ wara l-aktar wieqaf.

(3) Diflessjoni permanenti + elastika fil-punt meta jinkiseb il-livell ta’ enerġija meħtieġ.

ANNESS XI

Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra oġġetti li jaqgħu

A. **Dispożizzjonijiet ġenerali**

1. Ir-rekwiżiti tal-Unjoni li japplikaw għal strutturi ta' protezzjoni huma stabbiliti fis-sezzjonijiet B u C.

2. Il-vetturi tal-kategoriji T u C li jkunu mgħammra għall-applikazzjonijiet tal-forestrija għandhom ikunu konformi mar-rekwiżiti stabbiliti fis-sezzjoni B.

3. Il-vetturi l-oħra kollha tal-kategoriji T u C, jekk ikunu mgħammra bi strutturi ta' protezzjoni kontra oġġetti li jaqgħu, għandhom ikunu konformi mar-rekwiżiti stabbiliti fis-sezzjoni B jew C.

B. **Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra oġġetti li jaqgħu għall-vetturi tal-kategoriji T u C mgħammra għall-applikazzjonijiet tal-forestrija**

Il-vetturi tal-kategoriji T u C mgħammra għall-applikazzjonijiet tal-forestrija għandhom ikunu konformi mar-rekwiżiti stabbiliti fl-istandard ISO 8083:2006 (il-livell I jew il-livell II).

C. **Rekwiżiti li japplikaw għall-istrutturi ta' protezzjoni kontra oġġetti li jaqgħu għall-vetturi l-oħra kollha tal-kategoriji T u C mgħammra bit-tali strutturi[(1)]**

1. **DEFINIZZJONIJIET**

1.1. [Mhux applikabbli]

1.2. **Struttura ta' Protezzjoni minn Oġġetti li Jaqgħu (FOPS)**

Immuntar li jipprovdi protezzjoni raġonevoli fuq ir-ras għal operatur fil-pożizzjoni ta' sewqan minn oġġetti li jaqgħu.

1.3. **Żona ta' sigurtà**

1.3.1. Żona ta' spazju liberu

Għal tratturi mgħammra br-ROPS ittestjati skont l-Annessi VI, VIII, IX u X għar-Regolament, iż-żona ta' sigurtà għandha tkun konformi mal-ispeċifikazzjonijiet taż-Żona ta' Spazju Liberu kif deskritt fil-punt 1.6 ta' kull wieħed minn dawn l-Anness.

1.3.2. Volum li jillimita t-Tgħawwiġ (DLV)

Għal tratturi mgħammra br-ROPS ittestjati skont l-Anness VII ta' dan ir-Regolament, iż-żona ta' sigurtà għandha tkun konformi mal-Volum li jillimita t-Tgħawwiġ (DLV), kif deskritt fl-istandard ISO 3164:1995.

Fil-każ tat-trattur b'pożizzjoni tas-sewwieq riversibbli (sit u rota tal-istering

riversibbli), iż-żona ta' sigurtà għandha tkun l-involukru kkombinat taż-żewġ DLVs iddefiniti miż-żewġ pożizzjonijiet differenti tar-rota tal-istering u s-sit.

1.3.3. L-erja ta' fuq taż-żona ta' sigurtà

Rispettivament il-pjan ta' fuq tad-DLV jew il-wiċċ iddefinit mill-punti I_1, A_1, B_1, C_1, C_2, B_2, A_2, I_2 taż-żona ta' spazju liberu għall-Annessi VI u VIII ta' dan ir-Regolament; il-pjan deskritt fil-punti 1.6.2.3 u 1.6.2.4 tal-Anness IX ta' dan ir-Regolament; u l-wiċċ iddefinit mill-punti H_1, A_1, B_1, C_1, C_2, B_2, A_2, H_2 għall-Anness X ta' dan ir-Regolament.

1.4. Tolleranzi permissibbli ta' kejl

Distanza	± 5 % tad-diflessjoni massima mkejla, jew ± 1 mm
Massa	±0.5

2. QASAM TA' APPLIKAZZJONI

2.1. Din is-sezzjoni hija applikabbli għat-tratturi agrikoli li għandhom tal-anqas żewġt ifwies għar-roti b'tajers pnewmatiċi jew li jkollhom karreġġati minflok roti.

2.2. Dan l-Anness jistabbilixxi proċeduri ta' testijiet u rekwiżiti ta' rendiment għal dawk it-tratturi esposti għal perikli potenzjali ta' oġġetti li jaqgħu li jiltaqgħu magħhom huma u jwettqu xogħol agrikolu matul it-tħaddim normali tagħhom.

3. REGOLI U STRUZZJONIJIET

3.1. Regolamenti ġenerali

3.1.1. L-istruttura ta' protezzjoni tista' tiġi ffabrikata jew mill-produttur tat-trattur jew minn ditta indipendenti. Fiż-żewġ każijiet it-test ikun validu biss għall-mudell ta' trattur li fuqu jsir it-test. L-istruttura ta' protezzjoni trid tiġi ttestjata mill-ġdid għal kull mudell ta' trattur li fuqu tintrama'. Iżda, l-istazzjonijiet tal-ittestjar jistgħu jiċċertifikaw li t-testijiet ta' saħħa huma wkoll validi għal mudelli ta' tratturi li ġejjin mill-mudell oriġinali b'tibdil fil-magna, it-tranżmixin u l-istering u s-saspenxin ta' quddiem (ara l-punt 3.4 hawn taħt: Estensjoni għal mudelli oħra ta' tratturi). Mill-banda l-oħra, aktar minn struttura waħda ta' protezzjoni tista' tiġi ttestjata għal kwalunkwe mudell ta' trattur.

3.1.2. L-istruttura protettiva sottomeessa għal test għandha tinkludi tal-anqas il-komponenti kollha li jittrasferixxu t-tagħbija mill-post tal-impatt ta' oġġett f'test ta' nżul fiż-żona tas-sigurtà. L-istruttura protettiva sottomessa għat-test għandha tkun jew (i) imwaħħla b'mod sew mal-bank tat-test fil-postijiet ta' mmuntar normali tagħha (ara l-Figura 10.3 - Konfigurazzjoni Minima tal-Ittestjar), jew (ii) imwaħħla max-xażi tat-trattur b'mod normali, permezz ta' xi brekit, muntatura jew komponent tas-sospensjoni użat fil-produzzjoni normali, u ma' partijiet oħra tat-trattur li jistgħu jkunu affettwati mit-tagħbijiet imposti mill-istruttura protettiva (ara l-Figuri 10.4(a) u 10.4(b)). Ix-xażi tal-vettura għandu jkun immuntat b'mod riġidu fuq il-"bay floor" tat-test.

3.1.3. Struttura ta' protezzjoni tista' tiġi ddisinjata unikament biex tipproteġi lis-sewwieq f'każ ta' oġġett li jaqa'. Fuq din l-istruttura jista' jkun possibbli li titwaħħal protezzjoni

kontra t-temp għas-sewwieq li tkun ta' natura temporanja bejn wieħed u ieħor. Is-sewwieq normalment din ineħħiha meta tkun is-sħana. Hemm iżda strutturi ta' protezzjoni li l-kisi ta' barra tagħhom huwa permanenti u għandhom ventilazzjoni kontra s-sħana permezz ta' twieqi jew perpuri. Billi l-kisi ta' barra jista' jsaħħaħ l-istruttura u jekk ikun jinqala' jista' jħalli liberu warajh f'każ ta' inċident, il-partijiet kollha li jistgħu jinqalgħu bl-istess mod mis-sewwieq għandhom jitneħħew għall-fini tat-test. Bibien, twieqi fis-saqaf u twieqi li jinfetħu għandhom jew jitneħħew jew jintrabtu fil-pożizzjoni fissa għat-test, b'mod li ma jsaħħux l-istruttura ta' protezzjoni. Għandu jsir notament jekk, f'din il-pożizzjoni, joħolqu periklu għas-sewwieq f'każ ta' oġġett li jaqa'.

Tul il-bqija ta' dawn ir-regoli għandha ssir referenza biss għall-ittestjar tal-istruttura ta' protezzjoni. Irid ikun ċar li dan jinkludi l-kisi ta' barra li mhux ta' natura temporanja.

Deskrizzjoni ta' xi kisi ta' barra temporanju trid tiġi inkluża fl-ispeċifikazzjonijiet. Ħġieġ jew kull materjal bħalu li jinkiser malajr għandu jitneħħa qabel it-test. Komponenti tat-trattur u tal-istruttura ta' protezzjoni li tista' ssirilhom ħsara għal xejn b'xejn matul it-test u li ma jaffettwawx is-saħħa tal-istruttura ta' protezzjoni jew id-daqsijiet tagħha jistgħu jitneħħew qabel it-test jekk din tkun ix-xewqa tal-produttur. Tiswijiet jew aġġustamenti ma jistgħux isiru matul it-test. Jistgħu jiġu pprovduti diversi kampjuni mill-manifattur, jekk ikunu meħtieġa diversi testijiet ta' twaqqigħ.

3.1.4. Jekk tintuża l-istess struttura għall-evalwazzjonijiet tal-FOPS u r-ROPS, it-test tal-FOPS għandu jippreċedi t-testijiet tar-ROPS (skont l-Annessi VI, VII, VIII, IX, jew X ta' dan ir-Regolament), it-tneħħija tad-daqqiet tal-impatt jew is-sostituzzjoni tal-għatu tal-FOPS hija permessa.

3.2. Apparat u proċeduri

3.2.1. Apparat

3.2.1.1. Oġġett li jaqa' għall-użu fit-test

L-oġġett fit-test ta' nżul għandu jkun oġġett forma ta' sfera mwaqqa' minn għoli suffiċjenti biex jiżviluppa l-enerġija ta' 1365 J, l-għoli tal-inżul ikun iddefinit bħala funzjoni tal-massa tiegħu. L-oġġett li bih isir it-test, li għandu wiċċ ta' impatt b'karatteristiċi li jipproteġu milli jitgħawweġ matul l-ittestjar, għandu jkun sfera tal-azzar solidu jew ħadid malleabbli li għandha massa tipika ta' 45 ± 2 kg u dijametru bejn 200 u 250mm (Tabella 10.1).

LIVELL TA' ENERĠIJA (J)	ŻONA TA' SIGURTÀ	OĠĠETT LI JAQA'	DAQSIJIET (mm)	MASSA (kg)
1365	Żona ta' spazju liberu*	Sfera A	200 ≤ Dijametru ≤ 250	45 ± 2

1365	DLV**	Sfera A	200 ≤ Dijametru ≤ 250	45 ± 2

Tabella 10.1

Livell ta' enerġija, żona ta' sigurtà u għażla tal-oġġett tat-test ta' twaqqigħ

* Għal tratturi, li r-ROPS tagħhom irid jiġi ttestjat skont l-Annessi VI, VIII IX jew X ta' dan ir-Regolament.

* Għal tratturi, li r-ROPS tagħhom irid jiġi ttestjat skont l-Annessi VIII ta' dan ir-Regolament.

L-apparat tal-Faċilità tat-Test huwa meħtieġ ukoll biex jipprovdi:

3.2.1.2. Mezzi biex l-oġġett tat-test jitqiegħed fl-għoli meħtieġ;

3.2.1.3. Mezzi biex l-oġġett tat-test jinħeles u jaqa' mingħajr xkiel;

3.2.1.4. Wiċċ ta' ċertu sodezza li ma jintnefidx mis-sodda tal-magna jew tat-test taħt il-piż tat-test;

3.2.1.5. Mezzi biex tiddetermina jekk il-FOPS tidħolx fiż-żona ta' sigurtà matul it-test. Dawn jistgħu jkunu waħda minn dawn li ġejjin:

- pjanċa fiż-żona ta' sigurtà, wieqfa, magħmula minn materjal li juri kull nifda mill-FOPS; griż jew xi materjal adatt ieħor li jista' jitqiegħed fuq il-wiċċ ta' taħt tal-għata tal-FOPS biex juri din in-nifda;

- sistema dinamika ta' strumentazzjoni ta' reazzjoni ta' frekwenza biżżejjed sensibbli biex turi t-tgħawwiġ mistenni tal-FOPS fir-rigward taż-żona ta' sigurtà.

3.2.1.6. Ħtiġijiet taż-żona ta' sigurtà:

Il-pjanċa fiż-żona ta' sigurtà, jekk tintuża, għandha titwaħħal fis-sod fl-istess parti tat-trattur fejn hemm is-sit tal-operatur u għandha tibqa' hemm tul il-perjodu kollu formali tat-test.

3.2.2. Proċeduri

Il-proċedura tat-test għandha tikkonsisti f'dawn l-operazzjonijiet, hekk kif inhuma fil-lista.

3.2.2.1. Qiegħed l-oġġett li bih isir it-test (3.2.1.1) fuq l-FOPS, fil-post indikat fil-punt 3.2.2.2.

3.2.2.2. Meta ż-żona ta' sigurtà hija rappreżentata minn żona ta' spazju liberu, il-punt ta' impatt għandu jkun post li huwa fil-projezzjoni vertikali taż-żona ta' spazju liberu u huwa mneħħi mill-partijiet strutturali ewlenin (il-Figura 10.1).

Meta ż-żona ta' sigurtà tkun irrappreżentata mid-DLV, il-punt tal-impatt għandu jkun

kompletament fi ħdan il-projezzjoni vertikali taż-żona ta' sigurtà, fil-pożizzjoni wieqfa ta' dak il-volum, fuq l-FOPS. Huwa maħsub li l-għażla tal-post tal-impatt għandha tinkludi tal-anqas wieħed fil-projezzjoni vertikali taż-żona tal-pjan ta' fuq taż-żona tas-sigurtà.

Żewġ każi għandhom ikunu kkunsidrati:

3.2.2.2.1. Każ 1: Fejn il-partijiet ewlenin orizzontali ta' fuq tal-FOPS ma jinfdux il-projezzjoni vertikali taż-żona ta' sigurtà fuq l-FOPS.

Il-post tal-impatt għandu jkun viċin kemm jista' jkun għaċ-ċentru tal-istruttura tal-FOPS ta' fuq (il-Figura 10.2 - Każ 1).

3.2.2.2.2. Każ 2: Fejn il-partijiet ewlenin orizzontali ta' fuq tal-FOPS jippenetraw il-projezzjoni vertikali taż-żona ta' sigurtà fuq l-FOPS.

Meta l-materjal ta' kopertura taż-żoni tal-wiċċ kollha 'l fuq miż-żona ta' sigurtà huwa ta' ħxuna uniformi, il-post tal-impatt għandu jkun fuq il-wiċċ tal-akbar żona, u dan ikun l-akbar sezzjoni taż-żona pproġettata vertikali taż-żona tas-sigurtà li ma tinkludix membri orizzontali, superjuri, kbar. Il-post tal-impatt għandu jkun f'dak il-punt, fi ħdan il-wiċċ tal-ikbar erja, li huwa l-inqas imbiegħed miċ-ċentrojdi tal-parti ta' fuq tal-FOPS (il-Figura 10.2 - Każ 2).

3.2.2.3. Irrispettivament minn jekk iż-żona tas-sigurtà hijiex irrappreżentata miż-żona ta' spazju liberu jew id-DLV, fejn jintużaw materjali differenti jew ħxuna differenti fiż-żoni differenti 'l fuq miż-żona tas-sigurtà, kull żona għandha tkun soġġetta għal test ta' twaqqigħ. Jekk ikunu meħtieġa diversi testijiet ta' twaqqigħ, jistgħu jiġu pprovduti diversi kampjuni identiċi tal-FOPS (jew partijiet minnha) mill-manifattur (wieħed għal kull test ta' twaqqigħ). Jekk il-karatteristiċi tad-disinn, bħal xi fetħa għal tieqa jew tagħmir, jew xi varjazzjonijiet fil-materjal ta' għata jew fil-ħxuna, juru post aktar dgħajjef fi ħdan il-projezzjoni vertikali taż-żona ta' sigurtà, il-waqgħa għandha tiġi aġġustata għal fuq dak il-post. Barra minn hekk, jekk xi ftuħ fl-għata tal-FOPS ikun maħsub biex jimtela bi strumenti jew tagħmir biex jipprovdu protezzjoni xierqa, dawn il-mezzi jew tagħmir għandhom ikunu f'posthom matul it-test.

3.2.2.4. Erfa' l-oġġett tat-test vertikalment sa għoli li jiġi 'l fuq mill-pożizzjoni indikata fil-punti 3.2.2.1 u 3.2.2.2 biex tiżviluppa l-enerġija ta' 1365 J.

3.2.2.5. Erħi l-oġġett tat-test biex jaqa' mingħajr xkiel fuq l-FOPS.

3.2.2.6. Billi x'aktarx li l-oġġett tat-test ma jaqax b'mod li jolqot fil-post kif speċifikat fil-punti 3.2.2.1 u 3.2.2.2, hemm dawn il-limitazzjonijiet fuq id-devjazzjonijiet.

3.2.2.7. Il-punt ta' impatt tal-oġġett tat-test għandu jkun kompletament fi ħdan ċirku ta' raġġ ta' 100 mm li ċ-ċentru tiegħu għandu jaqbel mal-linja vertikali taċ-ċentru tal-oġġett tat-test skont il-punti 3.2.2.1 u 3.2.2.2).

3.2.2.8. Ma hemm ebda limitazzjoni dwar il-punti tal-impatti sussegwenti jew tal-attitudni tagħhom minħabba l-qabża lura.

3.3. Rekwiżiti ta' prestazzjoni

Iż-żona ta' sigurtà ma għandhiex tintrifes minn xi parti tal-istruttura ta' protezzjoni taħt l-ewwel impatti sussegwenti tal-oġġett tat-test. Jekk l-oġġett tat-test jippenetra l-FOPS ifisser li ma għaddhiex minn dan it-test.

Nota 1: F'każ ta' struttura protettiva b'diversi saffi, għandhon jiġu kkunsidrati s-saffi kollha inkluż is-saff ta' ġewwa nett.

Nota 2: L-oġġett tat-test ta' twaqqigħ huwa kkunsidrat bħala li jinfedd l-istruttura protettiva meta tal-anqas nofs il-volum tal-isfera jkun nifed is-saff ta' ġewwa nett.

L-FOPS għandu jkopri kompletament u jisporġi fuq il-projezzjoni vertikali taż-żona ta' sigurtà.

Jekk it-trattur irid jintrama b'FOPS imwaħħal fuq ROPS approvat, l-istazzjon ta' ttestjar li jkun wettaq it-test tar-ROPS normalment ikun l-uniku wieħed li jitħalla jwettaq it-test tal-FOPS u meħtieġ għall-approvazzjoni.

3.4. Estensjoni għal mudelli oħra ta' tratturi

3.4.1. [Mhux applikabbli]

3.4.2. Estensjoni teknika

Jekk it-test ikun twettaq bil-komponenti minimi meħtieġa (bħal fil-Figura 10.3), allura l-istazzjon tal-ittestjar li wettaq it-test oriġinali jista' joħroġ 'rapport ta' estensjoni teknika' fil-każijiet li ġejjin: [ara l-punt 3.4.2.1]

Jekk it-test kien twettaq bl-inklużjoni tal-aċċessorji / mountings tal-istruttura protettiva għat-trattur/xażi (bħal fil-Figura 10.4), allura meta jseħħu modifiki tekniċi fuq it-trattur, fuq l-istruttura protettiva jew il-metodu ta' jew il-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva max-xażi tal-vettura, l-istazzjon tal-ittestjar li wettqet it-test oriġinali jista' joħroġ 'rapport ta' estensjoni teknika' fil-każijiet li ġejjin: [ara l-punt 3.4.2.1]

3.4.2.1. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli oħra ta' tratturi

It-test tal-impatt ma hemmx għalfejn isir fuq kull mudell ta' trattur, sakemm l-istruttura protettiva u t-trattur jikkonformaw mal-kundizzjonijiet imsemmija hawn taħt minn 3.4.2.1.1 sa 3.4.2.1.3.

3.4.2.1.1. L-istruttura għandha tkun identika għal dik ittestjata;

3.4.2.1.2. Jekk it-test imwettaq kien jinkludi l-metodu ta' twaħħil fuq ix-xażi tal-vettura, il-komponenti ta' twaħħil tat-trattur / il-mountings tal-istruttura protettiva għandhom ikunu l-istess;

3.4.2.1.3. Il-pożizzjoni u d-dimensjonijiet kritiċi tas-sit fl-istruttura protettiva u l-pożizzjoni relattiva tal-istruttura protettiva fuq it-trattur għandha tkun tali li ż-żona ta' sigurtà tibqa' fi ħdan il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha (dan għandu jkun ivverifikat billi tintuża l-istess referenza ta' żona ta' spazju liberu bħal fir-rapport tat-test oriġinali, rispettivament il-Punt ta' Referenza tas-Sit [PRS] jew il-Punt tal-Indiċi tas-Sit [PIS]).

3.4.2.2. Estensjoni tar-riżultati tat-test strutturali għal mudelli modifikati tal-istruttura protettiva

Din il-proċedura għandha tiġi segwita meta d-dispożizzjonijiet tal-paragrafu 3.4.2.1 ma jkunux issodisfati u ma għandhiex tintuża meta l-metodu ta' twaħħil tal-istruttura protettiva mat-trattur ma jibqax tal-istess prinċipju (eż. irfid tal-lastku jinbidel b'tagħmir ta' sospensjoni):

Modifiki li ma jkollhomx impatt fuq ir-riżultati tat-test inizjali (pereżempju wweldjar

tal-pjanċa li fuqha joqgħod aċċessorju f'post mhux kritiku fl-istruttura), żieda ta' sits b'PRS jew PIS differenti fl-istruttura ta' protezzjoni (suġġetti għal verifika li ż-żona/i ta' sigurtà ġdida tibqa'/jibqgħu fi ħdan il-protezzjoni tal-istruttura mgħawġa matul it-testijiet kollha).

Aktar minn modifika waħda ta' struttura ta' protezzjoni tista' tkun inkluża f'rapport wieħed ta' estensjoni jekk dawn ikunu jirrappreżentaw għażliet differenti tal-istess struttura protettiva. L-għażliet li ma ġewx ittestjati għandhom ikunu deskritti f'sezzjoni speċifika tar-rapport ta' estensjoni.

3.4.3. Ikun xi jkun il-każ ir-rapport tat-test għandu jkollu referenza għar-rapport oriġinali tat-test.

3.5. [Mhux applikabbli]

3.6. Rendiment ta' strutturi protettivi f'temp kiesaħ

3.6.1. Jekk ikun allegat li l-istruttura protettiva għandha proprjetajiet reżistenti għall-effetti ta' temp kiesaħ, il-manifattur għandu jagħti dettalji li jistgħu jkunu inklużi fir-rapport.

3.6.2. Ir-rekwiżiti u l-proċeduri li ġejjin huma maħsuba biex jipprovdu qawwa u reżistenza għall-ksur mill-effetti tal-kesħa f'temperaturi baxxi. Huwa ssuġġerit li għandhom ikunu ssodisfati r-rekwiżiti materjali minimi li ġejjin biex tiġi deċiża l-adattabilità tal-istruttura protettiva f'temperaturi operattivi mnaqqsa f'dawk il-pajjiżi li jeħtieġu din il-protezzjoni operattiva addizzjonali:

3.6.2.1. Boltijiet u skorfini użati biex titwaħħal l-istruttura protettiva mat-trattur u użati biex partijiet strutturali jingħaqdu mal-istruttura protettiva għandhom juru qawwa kkontrollata adegwata għal temperaturi baxxi.

3.6.2.2. L-elettrodi kollha tal-issaldjar fil-fabbrikazzjoni tal-membri strutturali u l-montaturi għandhom ikunu kompatibbli mal-materjal tal-istruttura protettiva bħal fi 3.8.2.3 hawn taħt.

3.6.2.3. Materjali tal-azzar għall-partijiet strutturali tal-istruttura protettiva għandhom ikunu ta' materjal ta' saħħa kkontrollata li juri rekwiżiti minimi tal-impatt Charpy V-Notch kif jidher fit-Tabella 10.2. Il-grad u l-kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont ISO 630:1995, Amd 1:2003.

Azzar bi ħxuna rrumblata ta' inqas minn 2.5 mm u bil-kontenut ta' karbonju inqas minn 0.2 % hu meqjus li jissodisfa din il-ħtieġa.

Membri strutturali tal-istruttura protettiva magħmula minn materjali apparti mill-azzar għandu jkollhom reżistenza ekwivalenti għal dik meħtieġa għall-materjali tal-azzar

3.6.2.4. Meta jiġu ttestjati r-rekwiżiti tal-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch, id-daqs tal-kampjun għandu jkun mhux inqas mill-ikbar tad-daqsijiet iddikjarati fit-Tabella 1 li jippermetti l-materjal

3.6.2.5. It-testijiet Charpy V-Notch għandhom isiru bi qbil mal-proċedura f'ASTM A 370-1979, ħlief għal daqsijiet ta' kampjun li għandhom ikunu skont il-qisien mogħtija fit-Tabella 10.2.

3.6.2.6. Alternattivi għal din il-proċedura huma l-użu ta' azzar newtralizzat jew semi-newtralizzat li għandha tiġi provduta għalihom speċifikazzjoni adegwata. Il-grad u l-

kwalità tal-azzar għandhom ikunu speċifikati skont ISO 630:1995, Amd 1:2003.

3.6.2.7. Il-kampjuni għandhom ikunu lonġitudinali u meħuda minn ħażna ċatta, sezzjonijiet tubulari jew strutturali qabel l-iffurmar jew il-welding għal użu fl-istruttura ta' protezzjoni. Kampjuni mis-sezzjonijiet tubulari jew strutturali għandhom jittieħdu min-nofs tal-ġenb tad-dimensjoni l-iktar kbira u ma għandhomx jinkludu weldjaturi.

Daqs tal-kampjun	Enerġija fi	Enerġija fi
	- 30 °C	- 20 °C
mm	J	J[b)]
10 x 10[a)]	11	27.5
10 x 9	10	25
10 x 8	9.5	24
10 x 7,5[a)]	9.5	24
10 x 7	9	22.5
10 x 6.7	8.5	21
10 x 6	8	20
10 x 5[a)]	7.5	19
10 x 4	7	17.5
10 x 3.5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2.5[a)]	5.5	14

It-Tabella 10.2

Enerġija tal-Impatt - Rekwiżiti minimi għall-enerġija tal-impatt Charpy V-Notch għal materjal

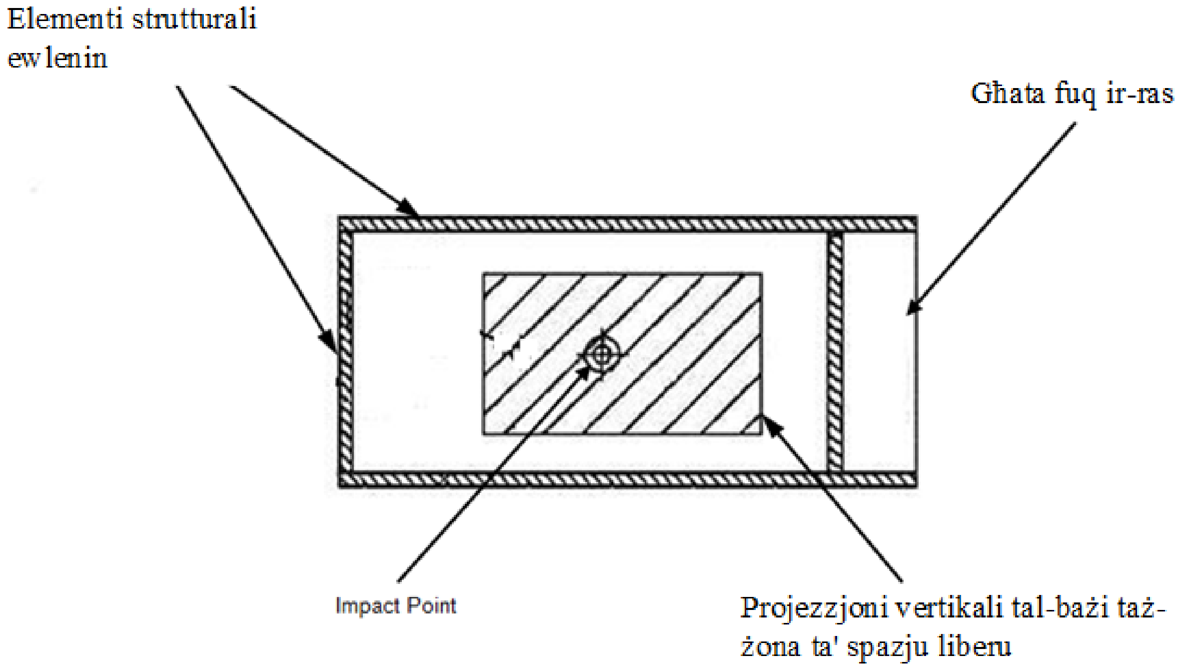
ta' struttura ta' protezzjoni f'temperaturi kampjun ta' -20°C u -30°C

a) Tindika daqs preferit. Id-daqs tal-kampjun għandu jkun mhux inqas mill-ikbar daqs preferit li l-materjal jippermetti.

b) Ir-rekwiżit tal-enerġija f' – 20 °C huwa 2.5 darbiet l-valur speċifikat għal – 30 °C. Fatturi oħra jaffettwaw l-impatt tas-saħħa tal-enerġija, jiġifieri d-direzzjoni tal-irrumblar, kemm jiflaħ jitgħawweġ, l-orjentament tal-vina u l-iwweldjar. Dawn il-fatturi għandhom jitqiesu meta jintagħżel jew jintuża l-azzar.

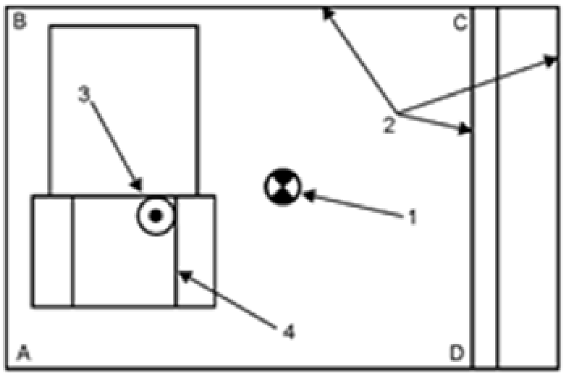
Il-Figura 10.1

Punt tal-impatt b'referenza għaż-żona ta' spazju liberu



Il-Figura 10.2

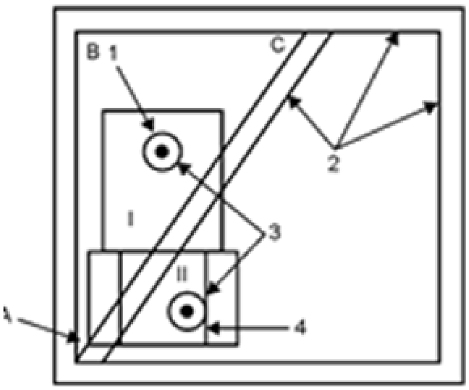
Punti ta’ impatt tat-testijiet ta’ twaqqigħ imsemmija fid-DLV



Każ°1

Spjegazzjoni

1. Ċentrojdi ta' A-B-C-D
2. Elementi ewlenin
3. Oġġett li jaqa'
4. Pjan ta' fuq tad-DLV

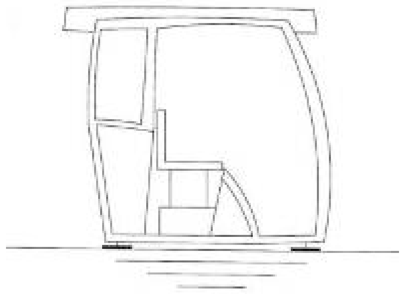


Każ°2

Spjegazzjoni

1. Ċentrojdi ta' A-B-C
2. Elementi ewlenin
3. Oġġett li jaqa'
4. Pjan ta' fuq tad-DLV

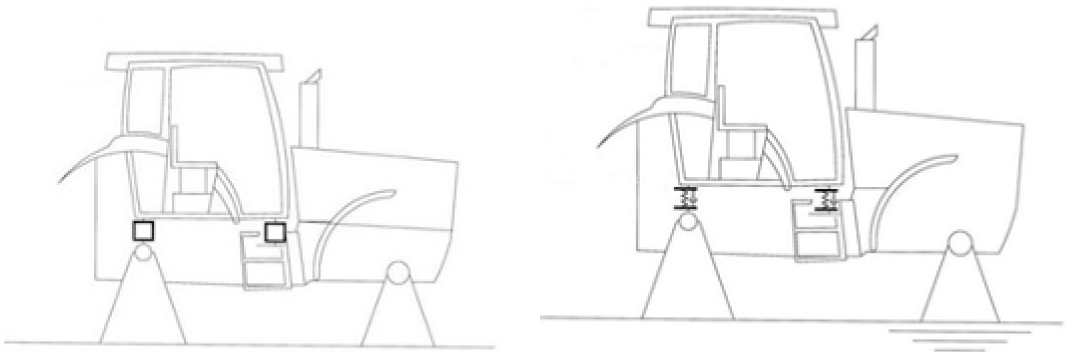
Il-Figura 10.3



Il-Figura 10.4:-

Konfigurazzjonijiet tat-testijiet FOPS meta mwaħħla fuq ix-xażi tal-vettura

Figura 10.4a *(xellug)* bil-mountings / aċċessorji u Figura 10.4b *(lemin)* bil-kompenenti tas-sospensjoni"



Noti ta' spjegazzjoni għall-Anness XI

(1) Sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor, it-test tar-rekwiżiti u n-numerazzjoni stabbiliti fis-

sezzjoni C huma identiċi mat-test u n-numerazzjoni tal-kodiċi standard tal-OECD għall-ittestjar uffiċjali tal-istrutturi ta' protezzjoni kontra oġġetti li jaqgħu mmuntati fuq it-tratturi għall-agrikoltura u għall-forestrija, il-Kodiċi 10 tal-OECD, l-Edizzjoni 2015 ta' Lulju 2014.

ANNESS XII
Rekwiżiti li japplikaw għal sits tal-passiġġeri

1. Rekwiżiti

1.1. Is-sits tal-passiġġieri, jekk ikun hemm, għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti stabbiliti fl-istandard EN 15694:2009 u mar-rekwiżti tal-punt 2.4 tal-Anness XIV.

1.2. Vettura mgħammra b'sarġ u b'manki tal-idejn, u b'massa mingħajr tagħbija, f'kundizzjoni operattiva eskluż il-massa tas-sewwieq, ta' inqas minn 400 kg, u mfassla biex iġġorr passiġġier għandha tissodisfa r-rekwiżiti tekniċi għas-sits tal-passiġġeri tal-vettura tat-Tip II tal-ATV mogħtija fl-istandard EN 15997:2011, bħala alternattiva għall-istandard EN 15694:2009.

ANNESS XIII
Rekwiżiti li japplikaw għall-esponiment tas-sewwieq għal-livell tal-ħoss

1. **Rekwiżiti ġenerali**

1.1. Unità ta' kejl

Il-valur A tal-livell ta' ħoss LA għandu jitkejjel b'dB, espressa bħala dB(A).

1.2. Il-limiti ta' livell ta' ħoss

It-tratturi għall-agrikoltura u għall-forestrija bir-roti u t-trakters biċ-ċineg għandu jkollhom livell ta' esponiment tas-sewwieq għal-livell tal-ħoss fil-limiti li ġejjin:

90 dB(A) skont il-metodu ta' ttestjar 1 kif stabbilit fis-sezzjoni 2,

jew

86 dB(A) skont il-metodu ta' ttestjar 2 kif stabbilit fis-sezzjoni 3.

1.3. L-apparat għall-kejl

Il-livell ta' ħoss kif jinstema' mis-sewwieq għandu jitkejjel permezz ta' fonometru kif deskritt fl-ewwel edizzjoni tal-pubblikazzjoni Nru 179/1965 tal-Kummissjoni Internazzjonali Elettroteknika.

Fil-każ ta' riżultati varjabbli, il-medja tal-valuri massimi għandha tittieħed.

2. **Metodu ta' ttestjar 1**

2.1. Kundizzjonijiet tal-kejl

Il-kejl għandu jsir taħt il-kundizzjonijiet li ġejjin:

2.1.1. it-trattur ma għandux ikun mgħobbi, i.e. mingħajr aċċessorji fakultattivi, iżda għandu jinkludi likwidu għat-tkessiħ, lubrikant, tank mimli bil-karburant, għodda u sewwieq. Dan tal-aħħar ma jistax jilbes ħwejjeġ li huma ħoxnin b'mod anormali, xalpa jew kappell. Ma jista' jkun hemm ebda oġġett fuq it-trattur li x'aktarx itellef il-livell tal-ħoss;

2.1.2. it-tajers għandhom jkunu minfuħin sal-pressjoni rakkomandata mill-manufattur tat-trattur, il-magna, il-fwies ta' trasmissjoni u propulsjoni għandhom jkunu ta' temperatura normali u jekk il-magna jkollha luvers ta' tkessiħ dawn għandhom jinżammu miftuħa waqt il-kejl;

2.1.3. jekk x'aktarx li jaffetwa l-livell ta' ħoss, it-tagħmir aċċessorju li jitħaddem mill-magna jew li jitħaddem minnu nnifsu, bħal wajpers tal-windskrin, fann tal-arja sħuna jew konnessjoni motorizzata, pereżempju, ma jistax jitħaddem meta jkun qiegħed isir il-kejl; il-parts li s-soltu jaħdmu fl-istess ħin bħall-magna, bħall-fann li jkessaħ il-magna, għandhom ikunu qegħdin jaħdmu meta jkun isir il-kejl;

2.1.4. iż-żona tat-test trid tkun f'post miftuħ li huwa silenzjuz biżżejjed: tista' tieħu l-forma, pereżempju, ta' spazju miftuħ b'radju ta' 50 metru, li jkollu parti ċentrali b'radju ta' mill-inqas 20 m u li hu prattikament livell, jew ta' sezzjoni livella li jkollha korsa solida b'wiċċ kemm jista' jkun ċatt u bi ftit gandotti. Il-korsa

għandha tkun kemm jista' jkun nadifa u niexfa (eż. ħielsa minn żrar, weraq, silġ. eċċ.). Inżul u irregolaritajiet huma aċċettabli biss jekk il-varjazzjonijiet fil-livell ta' ħoss ikkawżati minnhom jaqgħu fil-limiti tat-tolleranzi ta' żball tal-apparat li jkejjel;

2.1.5. il-wiċċ tal-karreġġata jrid ikun b'mod li ma jikkawżax ħoss eċċessiv mit-tajer;

2.1.6. it-temp irid ikun sabiħ u xott bi ftit riħ jew xejn affattu.

Il-livell tal-ħoss fl-ambjent li jinstema' mis-sewwieq minħabba r-riħ jew sorsi oħra tal-ħoss irid ikun tal-inqas 10 dB(A) taħt il-livell tal-ħoss tat-trattur;

2.1.7. jekk vettura tintuża għall-kejl, trid tiġi rmunkata jew misjuqa bogħod biżżejjed mit-trattur biex tiġi evitata kull interferenza. Waqt li jittieħed il-kejl ebda oġġett li jista' jinterferixxi mal-kejl jew mal-uċuħ li jirriflettu ma jista' jitqiegħed f'distanza ta' 20 m minn kull naħa tal-karreġġata ttestjata jew anqas minn 20 m quddiem jew wara t-trattur. Din il-kundizzjoni tista' titqies li tkun issodisfata jekk il-varjazzjonijiet fil-livell tal-ħoss ikkawżati b'dan il-mod jibqgħu fil-livelli tat-tolleranza għall-iżbalji; jekk le, ma jridx ikompli jittieħed il-kejl sakemm iddum għaddejja l-interferenza;

2.1.8. il-kejl kollu f'sensiela partikolari jrid iseħħ fuq l-istess karreġġata;

2.1.9. il-vetturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-azzar għandhom jiġu ttestjati fuq saff ramel umdu kif speċifikat fil-paragrafu 5.3.2 tal-istandard ISO 6395:2008.

2.2. Metodu tal-kejl

2.2.1. Il-mikrofonu jrid jitqiegħed 250 mm fil-ġenb tal-pjan tan-nofs tas-sit, u dan il-ġenb irid ikun dak fejn ikun hemm l-ogħla livell ta' ħoss.

Id-dijaframma tal-mikrofonu trid tkun tħares 'il quddiem u ċ-ċentru tal-mikrofonu jrid ikun 790 mm 'il fuq u 150 mm quddiem il-Punt ta' Referenza tas-Sit (S) deskritt fl-Anness III. Irid jiġi evitat li l-mikrofonu jivvibra b'mod eċċessiv.

2.2.2. Il-livell massimu tal-ħoss f'dB(A) għandu jiġi ddeterminat kif ġej:

2.2.2.1. il-fetħiet kollha (pereżempju l-bibien u t-twieqi) fit-tratturi li għandhom struttura ta' kabina magħluqa prodotta fis-serje jridu jkunu magħluqin matul sensiela inizjali tal-kejl;

2.2.2.1.1. matul it-tieni sensiela tal-kejl, iridu jitħallew miftuħin, kemm-il darba, meta jkunu miftuħin, ma jikkawżawx periklu għas-sikurezza fit-triq, iżda l-windskrins li jintwew 'l isfel jew 'il fuq iridu jibqgħu magħluqin;

2.2.2.2. il-ħoss irid jitkejjel billi tintuża r-reazzjoni l-iktar ta' bil-mod tal-fonometru fit-tagħbija li tikkorrispondi għall-ogħla ħoss meta l-vettura tkun fil-ger li jwassal għall-eqreb veloċità għal 7.5 km/h, jew 5 km/h fil-każ tat-tratturi fuq kareġġati tal-azzar.

Il-lieva ta' kontroll prinċipali trid tkun miftuħa għal kollox. Fil-bidu ma jrid ikun hemm l-ebda tagħbija u wara t-tagħbija għandha tiżdied sakemm jintlaħaq il-livell massimu tal-ħoss. Wara kull żieda fit-tagħbija, irid jitħalla xi ftit tal-ħin biex il-livell tal-ħoss jistabbilizza ruħu qabel ma jittieħed il-kejl;

2.2.2.3. il-ħoss irid jitkejjel billi tintuża r-reazzjoni l-iktar ta' bil-mod tal-fonometru fit-tagħbija li tikkorrispondi għall-ogħla ħoss meta l-vettura tkun fi kwalunkwe ger

ieħor għajr dak imsemmi fil-punt 2.2.2.2 li fih il-livell tal-ħoss irreġistrat ikun tal-inqas 1 dB(A) ogħla minn dak irreġistrat meta l-vettura tkun fil-ger imsemmi fil-punt 2.2.2.2.

Il-lieva ta' kontroll prinċipali trid tkun miftuħa għal kollox. Fil-bidu ma jrid ikun hemm l-ebda tagħbija u wara t-tagħbija għandha tiżdied sakemm jintlaħaq il-livell massimu tal-ħoss. Wara kull żieda fit-tagħbija, irid jitħalla xi ftit tal-ħin biex il-livell tal-ħoss jistabbilizza ruħu qabel ma jittieħed il-kejl;

2.2.2.4. il-ħoss irid jitkejjel bil-veloċità massima ddisinjata tat-trattur mingħajr tagħbija.

2.3. Kontenut tar-rapport tat-test

2.3.1. Għat-tratturi tal-kategorija T u t-tratturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-lastku, ir-rapport tat-test għandu jinkludi l-kejl tal-livell tal-ħoss imwettaq fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

2.3.1.1. fil-ger li jipproduċi l-eqreb veloċità għal 7.5 km/h;

2.3.1.2. fi kwalunkwe ger, jekk il-kundizzjonijiet deskritti fil-punt 2.2.2.3 ikunu ssodisfati;

2.3.1.3. bil-veloċità massima ddisinjata.

2.3.2. Għat-tratturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-azzar, ir-rapport tat-test għandu jinkludi l-kejl tal-livell tal-ħoss imwettaq fil-kundizzjonijiet li ġejjin:

2.3.2.1. fil-ger li jipproduċi l-eqreb veloċità għal 5 km/h;

2.3.2.2. bit-trattur wieqaf.

2.4. Kriterji ta' valutazzjoni

2.4.1. Għat-tratturi tal-kategorija T u t-tratturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-lastku, il-kejl deskritt fil-punti 2.2.2.1, 2.2.2.2, 2.2.2.3 u 2.2.2.4 ma jistax jaqbeż il-valuri stabbiliti fil-punt 1.2.

2.4.2. Għat-tratturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-azzar, il-kejl deskritt fil-punt 2.3.2.2 ma jistax jaqbeż il-valuri stabbiliti fil-punt 1.2. Il-kejl deskritt fil-punti 2.3.2.1 u 2.3.2.2 għandu jkun inkluż fir-rapport tat-test.

3. Metodu ta' ttestjar 2

3.1. Kundizzjonijiet tal-kejl

Il-kejl għandu jsir bil-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.1.1. it-trattur ma għandux ikun mgħobbi, jiġifieri ma jridx ikollu aċċessorji fakultattivi, iżda għandu jinkludi l-fluwidu berried, il-lubrikant, tank mimli bil-fjuwil, l-għodda u s-sewwieq. Dan tal-aħħar ma jistax jilbes ħwejjeġ li huma ħoxnin b'mod anormali, xalpa jew kappell. Ma jista' jkun hemm l-ebda oġġett fuq it-trattur li x'aktarx itellef il-livell tal-ħoss;

3.1.2. it-tajers għandhom jkunu minfuħin sal-pressjoni rrakkomandata mill-manufattur tat-trattur, it-temperatura tal-magna, tal-fus ta' trażmissjoni u ta' dak motorizzat għandha tkun dik normali tat-tħaddim u jekk il-magna jkollha luvers tat-tkessiħ dawn għandhom jinżammu miftuħa għal kollox waqt il-kejl;

3.1.3. jekk it-tagħmir żejjed li jitħaddem mill-magna jew li jitħaddem minnu nnifsu, bħall-wajpers tal-windskrin, il-fannijiet tal-arja sħuna jew il-konnessjonijiet motorizzati, pereżempju, x'aktarx li jaffettwa l-livell tal-ħoss, dan ma jistax jitħaddem meta jkun qiegħed isir il-kejl; iżda l-parts li s-soltu jaħdmu fl-istess ħin li tkun qed taħdem il-magna, bħall-fann li jkessaħ il-magna, pereżempju, għandhom ikunu qegħdin jaħdmu meta jkun qed isir il-kejl;

3.1.4. iż-żona tat-test trid tkun f'post miftuħ li huwa silenzjuz biżżejjed: tista' tieħu l-forma, pereżempju, ta' spazju miftuħ b'radju ta' 50 metru, li jkollu parti ċentrali b'radju ta' mill-inqas 20 m li jkun prattikament wati, jew ta' sezzjoni watja li jkollha korsa solida b'wiċċ kemm jista' jkun ċatt u bi ftit gandotti kemm jista' jkun. Il-korsa għandha tkun kemm jista' jkun nadifa u niexfa (pereżempju bla żrar, weraq, silġ. eċċ.). L-inżul u l-irregolaritajiet huma aċċettabli biss jekk il-varjazzjonijiet fil-livell tal-ħoss ikkawżati minnhom jaqgħu fil-limiti tal-livelli tat-tolleranza tal-iżball tal-apparat tal-kejl;

3.1.5. il-wiċċ tal-korsa għandu jkun tali li ma jikkawżax ħoss eċċessiv mit-tajers;

3.1.6. it-temp għandu jkun tajjeb u niexef bi ftit jew xejn riħ.

Il-livell ta' ħoss ambjentali kif jinstema' mis-sewwieq dovut għar-riħ u għal sorsi oħra ta' ħoss għandu jkun ta' mill-inqas 10 dB(A) taħt il-livell ta' ħoss tat-trattur.

3.1.7. jekk tintuża vettura għall-kejl, din għandha tiġi rmunkata jew misjuqa 'l bogħod biżżejjed mit-trattur sabiex tevita kull interferenza. Waqt il-kejl l-ebda oġġett li jinterferixxi mal-kejl jew uċuħ riflettivi ma jista' jitpoġġa sa 20 metru minn kull naħa tal-korsa tat-test u inqas minn 20 metru minn quddiem u wara tat-trattur. Din il-kundizzjoni tista' titqies sodisfatta jekk il-varjazzjonijiet fil-livell ta' ħoss hekk kawżati jibqgħu fil-limiti tat-tolleranzi ta' żball; jekk le, il-kejl għandu jitwaqqaf għal kemm iddum l-interferenza;

3.1.8. il-kejl kollu f'serje partikolari għandu jsir fuq l-istess korsa.

3.1.9. Vetturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-azzar għandhom ikunu ttestjati fuq saff ramel imxarrab kif speċifikat mill-paragrafu 5.3.2 tal-ISO 6395:2008.

3.2. Metodu tal-kejl

3.2.1. Il-mikrofonu għandu jitpoġġa 250 mm fil-ġenb tal-pjan ċentrali tas-sit u dan il-ġenb irid ikun dak fejn ikun hemm l-ogħla livell tal-ħoss.

Id-dijaframma tal-mikrofonu trid tkun tħares 'il quddiem u ċ-ċentru tal-mikfrofonu għandu jkun 790 mm 'l fuq u 150 mm quddiem il-Punt ta' Referenza tas-Sit (S) deskritt fl-Anness III. Għandha tiġi evitata vibrazzjoni eċċessiva tal-mikrofonu.

3.2.2. Il-livell tal-ħoss għandu jiġi ddeterminat kif ġej:

3.2.2.1. it-trattur għandu jinstaq tul is-sezzjoni bl-istess veloċità tat-test mill-inqas tliet darbiet għal mill-inqas 10 sekondi;

3.2.2.2. il-fetħiet kollha (pereżempju l-bibien u t-twieqi) li jkolhom struttura ta' kabina magħluqa magħmula f'serje għandhom ikunu magħluqin waqt serje inizjali ta' kejl.

3.2.2.2.1. waqt it-tieni serje ta' kejl dawn għandhom jitħallew miftuħin, sakemm meta jinfetħu ma joħolqux periklu għas-sigurtà fit-triq, imma l-windskrins li jintwew 'l isfel jew 'il fuq għandhom jinżammu magħluqin;

3.2.2.3. il-ħoss għandu jitkejjel bl-rpm massimu permezz ta' fonometru li jkollu rispons bil-mod jiġifieri fuq il-ger li jipproduċi veloċità l-eqreb lejn 7.5 km/h bl-rpm mogħtija. It-trattur ma jistax ikun mgħobbi meta jkun qiegħed isir il-kejl.

3.3. Kontenut tar-rapport tat-test

Għat-tratturi tal-kategorija C fuq karreġġati tal-azzar, ir-rapport tat-test għandu jinkludi l-kejl tal-livell tal-ħoss imwettaq bil-kundizzjonijiet li ġejjin:

3.3.1. fuq il-ger li jipproduċi l-eqreb veloċità għal 5 km/h;

3.3.2. meta t-trattur ikun wieqaf.

3.4. Kriterji ta' valutazzjoni

3.4.1. Għat-tratturi tal-kategorija T u tal-kategorija C b'karreġġati tal-lastku, il-kejl deskritt fil-punti 3.2.2.2 u 3.2.2.3 ma jistax jaqbeż il-valuri stabbiliti fil-punt 1.2.

3.4.2. Għat-tratturi tal-kategorija C b'karreġġati tal-azzar, il-kejl deskritt fil-punt 3.3.2 ma jistax jaqbeż il-valuri stabbiliti fil-punt 1.2. Il-kejl deskritt fil-punti 3.3.1 u 3.3.2 għandu jiġi inkluż fir-rapport tat-test.