31987L0402

DIRECTIVA CONSILIULUI
din 25 iunie 1987
privind dispozitivele de protecție în caz de răsturnare, montate în partea din față a tractoarelor agricole și forestiere pe roți, cu ecartament îngust

(87/402/CEE)

CONSILIUL COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Economice Europene, în special articolul 100,

având în vedere propunerea Comisiei [1],

având în vedere avizul Parlamentului European [2],

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social [3],

întrucât Directiva 74/150/CEE a Consiliului din 4 martie 1974 de apropiere a legislațiilor statelor membre cu privire la omologarea tractoarelor agricole sau forestiere pe roți [4], astfel cum a fost modificată prin actul de aderare a Spaniei și Portugaliei, prevede că dispozițiile necesare pentru realizarea procedurii de omologare CEE de tip vor fi adoptate pentru fiecare element sau caracteristică a tractorului prin directive speciale; întrucât dispozițiile privind dispozitivele de protecție în caz de răsturnare precum și fixarea acestora pe tractoare au fost adoptate de directivele 77/536/CEE [5] și 79/622/CEE [6], astfel cum au fost modificate ultima dată prin actul de aderare a Spaniei și Portugaliei; întrucât aceste două directive, una dintre acestea privind încercările dinamice și cealaltă privind încercările statice, alegerea fiind pentru moment la latitudinea constructorilor, se aplică pentru tractoarele standard, și anume cele care au o gardă de sol de maximum 1 000 mm și un ecartament fix sau reglabil la una din axele motoare de 1 150 mm sau mai mult, masa fiind cuprinsă între 1,5 și 4,5 tone pentru tractoarele menționate de directiva „încercări dinamice” și egală cu 800 kg sau superioară pentru tractoarele menționate de directiva „încercări statice”;

întrucât tractoarele menționate de prezenta directivă au o gardă la sol de maximum 600 mm, un ecartament minim fix sau reglabil al axei echipate cu pneuri de dimensiuni mai mari având mai puțin de 1 150 mm și o masă cuprinsă între 600 și 3 000 kg; întrucât dispozitivele de protecție în caz de răsturnare ale acestor tractoare, care sunt utilizate pentru munci specifice, pot fi supuse unor norme specifice sau diferite de cele prevăzute de directivele 77/536/CEE și 79/622/CEE;

întrucât normele tehnice care trebuie îndeplinite în cazul acestor tractoare, denumite „cu ecartament îngust”, în temeiul legislațiilor interne privesc, între altele, dispozitivele de protecție în caz de răsturnare precum și fixarea lor pe tractor; întrucât aceste norme diferă de la un stat membru la altul; întrucât rezultă de aici necesitatea adoptării acelorași norme de către toate statele membre care fie să completeze, fie să înlocuiască reglementările actuale în vederea realizării, pentru fiecare tip din aceste tractoare, a procedurii de omologare CEE de tip care constituie obiectul Directivei 74/150/CEE;

---

(1) JO C 222, 2.9.1985, p. 1.
(2) JO C 190, 20.7.1987.
(3) JO C 169, 8.7.1985, p. 5.
(4) JO L 84, 28.3.1974, p. 10.
(5) JO L 220, 29.8.1977, p. 1.
(6) JO L 179, 17.7.1979, p. 1.

întrucât dispozitivele de protecție în caz de răsturnare menționate de prezenta directivă sunt de tipul celor cu doi montanți fixați în partea din față a scaunului conducătorului și caracterizați printr-o zonă redusă de degajare având în vedere limitele de gabarit ale tractorului, de unde rezultă că este util ca accesul la locul de conducere a tractorului să fie liber, indiferent de circumstanțe, și ca aceste dispozitive (rabatabile sau nu) să poată fi mereu simplu de utilizat; întrucât dispozitivele de protecție în caz de răsturnare montate în spate pentru tractoarele agricole și forestiere pe roți cu ecartament îngust au constituit obiectul directivei 86/298/CEE ([1]);

întrucât, printr-o procedură de omologare armonizată a dispozitivelor de protecție în caz de răsturnare precum și a elementelor de fixare a acestora pe tractor, fiecare stat membru este în măsură să constate respectarea normelor comune de construcție și de încercare și să informeze celelalte state membre asupra constatărilor făcute trimițând o copie a fișei de omologare stabilită pentru fiecare tip de dispozitiv de protecție în caz de răsturnare precum și pentru elementele de fixare a acestuia pe tractor; întrucât aplicarea unei mărci de omologare CEE pe toate dispozitivele fabricate în conformitate cu tipul omologat face inutil controlul tehnic al acestui dispozitiv în celelalte state membre; întrucât normele comune privind alte elemente și caracteristici ale dispozitivului de protecție în caz de răsturnare vor fi adoptate ulterior;

întrucât normele armonizate au ca scop principal asigurarea securității muncii precum și a siguranței circulației rutiere pe tot cuprinsul Comunității; întrucât, în acest scop, în ceea ce privește tractoarele la care se face referire în prezenta directivă, este necesar să se introducă obligația echipării cu un dispozitiv de protecție în caz de răsturnare;

întrucât apropierea legislațiilor interne privind aceste tractoare presupune recunoașterea între statele membre a controalelor efectuate de fiecare dintre acestea pe baza unor norme comune,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Prezenta directivă se aplică tractoarelor definite la articolul 1 din directiva 74/150/CEE și care prezintă următoarele caracteristici:

— gardă la sol de maximum 600 mm sub punctul cel mai jos al axelor din față și din spate, luând în considerare diferențialul;

— ecartament minim fix sau reglabil al axei echipate cu pneuri de dimensiuni mai mari, având mai puțin de 1 150 mm; presupunând că axa echipată cu pneurile de dimensiuni mai mari este reglată pe un ecartament de maximum 1 150 mm, ecartamentul celeilalte axe trebuie să poată fi reglat astfel încât marginile exterioare ale pneurilor celor mai înguste să nu depășească marginile exterioare ale pneurilor celeilalte axe. În cazul în care cele două axe sunt echipate cu jante și pneuri de aceleași dimensiuni, ecartamentul fix sau reglabil al celor două axe trebuie să măsoare sub 1 150 mm;

— masă cuprinsă între 600 și 3 000 kg, corespunzând greutății tractorului fără încărcătură conform punctului 2.4 din anexa I la Directiva 74/150/CEE, inclusiv dispozitivul de protecție în caz de răsturnare montat în conformitate cu prezenta directivă și pneurile de dimensiunea cea mai mare recomandată de către constructor.

Articolul 2

(1) Fiecare stat membru omologhează orice tip de dispozitiv de protecție în caz de răsturnare precum și elementele de fixare a acestuia pe tractor care sunt în conformitate cu normele de construcție și de încercare prevăzute de anexele I – IV.

(2) Statul membru care efectuează omologarea CEE de tip ia măsurile necesare pentru a supraveghea, în măsura în care este necesar, conformitatea produsului fabricat cu tipul omologat, dacă este nevoie, în colaborare cu autoritățile competente ale celorlalte state membre. Această supraveghere se limitează la sondaje.

Articolul 3

Statele membre atribuie constructorului unui tractor sau fabricantului unui dispozitiv de protecție în caz de răsturnare, sau mandatarilor respectivi ai acestora, o marcă de omologare CEE în conformitate cu modelul stabilit în anexa VII pentru fiecare tip de dispozitiv de protecție în caz de răsturnare precum și pentru elementele de fixare a acestuia pe tractorul pe care îl omologhează în temeiul articolului 2.

Statele membre iau toate măsurile necesare pentru a împiedica utilizarea unor mărci care pot crea confuzii între aceste dispozitive, al căror tip a fost omologat în temeiul articolului 2, și alte dispozitive.

Articolul 4

(1) Statele membre nu pot interzice introducerea pe piață a dispozitivelor de protecție în caz de răsturnare precum și a elementelor de fixare a acestora pe tractor din motive privind construcția acestora în cazul în care acestea poartă marca de omologare CEE de tip.

(2) Cu toate acestea, un stat membru poate interzice introducerea pe piață a unor dispozitive care poartă marca de omologare CEE de tip, dar nu sunt în conformitate cu tipul omologat.

([1]) JO L 186, 8.7.1986, p. 26.

Statul în cauză informează de îndată celelalte state membre și Comisia asupra măsurilor luate, precizând motivele deciziei sale.

Articolul 5

Autoritățile competente ale fiecărui stat membru trimit autorităților celorlalte state membre, în termen de o lună, copia fișelor de omologare al căror model figurează în anexa VIII, stabilite pentru fiecare tip de dispozitiv de protecție în caz de răsturnare pe care îl omologhează sau refuză să îl omologheze.

Articolul 6

(1) În cazul în care statul membru care efectuează omologarea CEE de tip constată că mai multe dintre dispozitivele de protecție în caz de răsturnare precum și elementele de fixare a acestora pe tractor, care au aceeași marcă de omologare CEE de tip, nu sunt conforme cu tipul pe care l-a omologat, ia măsurile necesare pentru asigurarea conformității produsului fabricat cu tipul omologat. Autoritățile competente ale statului respectiv înștiințează autoritățile competente ale celorlalte state membre despre măsurile luate, măsuri care pot ajunge, în cazul unei nerespectări grave și repetate, până la retragerea omologării CEE de tip. Autoritățile menționate anterior iau aceleași măsuri în cazul în care sunt informate de autoritățile competente ale altui stat membru asupra existenței unei astfel de lipse de conformitate.

(2) Autoritățile competente ale statelor membre se informează reciproc, în termen de o lună, despre retragerea unei omologări CEE de tip acordate, precum și despre motivele care justifică această măsură.

Articolul 7

Orice decizie de refuz sau de retragere a omologării de tip sau de interzicere a introducerii pe piață sau a utilizării, luată în temeiul dispozițiilor adoptate în aplicarea prezentei directive, este motivată în mod detaliat. Aceasta este notificată celor interesați cu indicarea căilor de atac prevăzute de legislația în vigoare din statele membre și a termenului în care poate fi introdusă acțiunea.

Articolul 8

Statele membre nu pot refuza omologarea CEE de tip și nici omologarea la scară națională a unui tractor din motive privind dispozitivele de protecție în caz de răsturnare precum și elementele de fixare a acestora pe tractor, în cazul în care acestea poartă marca de omologare CEE de tip și în care au fost respectate normele menționate în anexa IX.

Articolul 9

(1) Statele membre nu pot refuza sau interzice vânzarea, înmatricularea, punerea în circulație sau utilizarea tractoarelor din motive privind dispozitivele de protecție în caz de răsturnare precum și elementele de fixare a acestora pe tractor în cazul în care acestea poartă marca de omologare CEE de tip și în care au fost respectate normele menționate în anexa IX.

Cu toate acestea, în conformitate cu tratatul, statele membre pot impune restricții la utilizarea locală a tractoarelor menționate de prezenta directivă din motive de securitate datorate specificului anumitor terenuri sau al anumitor culturi. Statele membre informează Comisia asupra unor astfel de restricții înaintea aplicării lor și precizează motivele care au determinat aceste măsuri.

(2) Prezenta directivă nu aduce atingere dreptului statelor membre de a impune, în conformitate cu tratatul, cerințele pe care le consideră necesare pentru asigurarea protecției lucrătorilor în cazul utilizării tractoarelor respective, în măsura în care acest lucru nu implică modificarea dispozitivelor de protecție față de specificațiile din prezenta directivă.

Articolul 10

(1) În cadrul omologării CEE de tip, orice tractor menționat la articolul 1 trebuie să fie echipat cu un dispozitiv de protecție în caz de răsturnare.

(2) Dispozitivul menționat la alineatul (1), în cazul în care nu este un dispozitiv de protecție montat pe spate, trebuie să corespundă fie normelor din anexele I – V la prezenta directivă, fie celor ale directivei 77/536/CEE, fie celor ale directivei 79/622/CEE.

Articolul 11

Modificările necesare pentru a adapta la progresul tehnic dispozițiile din anexele la prezenta directivă sunt adoptate în conformitate cu procedura prevăzută la articolul 13 din Directiva 74/150/CEE.

Articolul 12

În termen de optsprezece luni de la notificarea prezentei directive, Consiliul, hotărând la propunerea Comisiei, în conformitate cu dispozițiile tratatului, adoptă o directivă de completare a prezentei directive cu dispoziții care introduc încercări suplimentare de ciocnire în procedura încercărilor dinamice.

Articolul 13

(1) Statele membre pun în aplicare dispozițiile necesare pentru a se conforma prezentei directive în termen de douăzeci și patru luni de la notificarea acesteia ([1]). Statele membre informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

(2) Comisiei îi sunt comunicate de către statele membre textele principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

Articolul 14

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Luxemburg, 25 iunie 1987.

Pentru Consiliu

Președintele

H. DE CROO

([1]) Prezenta directivă a fost notificată statelor membre la data de 26 iunie 1987.

ANEXA I

CONDIȚII PENTRU OMOLOGAREA CEE DE TIP

1. DEFINIȚIE

1.1. Prin dispozitiv de protecție în caz de răsturnare, denumit în continuare „dispozitiv de protecție”, se înțeleg structurile prevăzute pe un tractor în scopul principal de a evita sau de a limita riscurile la care se expune conducătorul în cazul răsturnării tractorului în timpul utilizării normale a acestuia.

1.2. Structurile menționate la punctul 1.1 prezintă următoarele caracteristici:

— structurile principale sunt montate în partea din față a centrului volanului;

— structurile prezintă o zonă de degajare în conformitate cu punctul 2 din anexa IV-A.

2. SPECIFICAȚII GENERALE

2.1. Toate dispozitivele de protecție, precum și elementele de fixare a acestora pe tractor, trebuie să fie proiectate și construite astfel încât să corespundă scopului principal menționat la punctul 1.1.

2.2. Această condiție este considerată ca fiind îndeplinită în cazul în care sunt respectate instrucțiunile din anexele II, III și IV.

3. CEREREA DE OMOLOGARE CEE DE TIP

3.1. Cererea de omologare CEE de tip privind rezistența dispozitivelor de protecție, precum și a elementelor de fixare a acestora pe tractor, este prezentată de către constructorul tractorului sau de către fabricantul dispozitivului de protecție sau de către reprezentanții autorizați ai acestora.

3.2. Ea trebuie să fie însoțită de următoarele documente, în triplu exemplar, și de următoarele indicații:

— un desen, la scară sau cu indicarea principalelor dimensiuni, al dispunerii de ansamblu a dispozitivului de protecție. Acest desen trebuie să reproducă în special detaliul pieselor de fixare;

— fotografii din lateral și din față care să indice detaliile de fixare;

— o scurtă descriere a dispozitivului de protecție cuprinzând tipul de construcție, sistemul de fixare pe tractor și, dacă este necesar, detalii privind modul în care este acoperit în exterior și precizări asupra capitonării în interior;

— date privind materialele utilizate pentru structurile și elementele de fixare ale dispozitivului de protecție în caz de răsturnare (a se vedea anexa VI).

3.3. Un tractor reprezentativ pentru tipul tractorului căruia îi este destinat dispozitivul de protecție care trebuie omologat este prezentat serviciului tehnic care răspunde de încercările de omologare. Acest tractor trebuie să fie echipat cu dispozitivul său de protecție.

În plus, trebuie indicate de către constructor dimensiunile pneurilor care echipează sau care pot echipa axele din față și din spate.

3.4. Titularul omologării CEE de tip poate solicita ca aceasta să fie extinsă la alte tipuri de tractoare. Autoritățile competente care au acordat omologarea CEE de tip inițială acordă extinderea solicitată dacă dispozitivul de protecție și tipul (tipurile) de tractor pentru care este solicitată extinderea omologării CEE de tip inițiale întrunesc următoarele condiții:

— masa tractorului fără balast, definită la punctul 1.4 din anexa III, nu depășește cu mai mult de 5 % masa de referință utilizată pentru încercare;

— modul de fixare și punctele de fixare pe tractor sunt identice;

— componentele care pot servi drept suport pentru dispozitivul de protecție, cum ar fi aripile și capota, au aceeași rezistență și sunt situate în același loc în raport cu dispozitivul de protecție;

— dimensiunile critice și poziția scaunului și a volanului în raport cu dispozitivul de protecție, precum și poziția, în raport cu dispozitivul de protecție, a punctelor considerate rigide și luate în considerare pentru a verifica dacă zona de degajare este protejată, sunt de așa natură încât această zonă continuă să fie protejată de către dispozitiv după deformarea acestuia ca urmare a diferitelor încercări realizate.

4. INSCRIPȚIONARE

4.1. Orice dispozitiv de protecție, conform cu tipul omologat, trebuie să conțină următoarele inscripționări:

4.1.1. marca sau denumirea comercială;

4.1.2. marca de omologare de tip în conformitate cu modelul din anexa VII;

4.1.3. numărul de serie al dispozitivului de protecție;

4.1.4. marca și tipul (tipurile) de tractor (tractoare) căruia (cărora) îi (le) este destinat dispozitivul de protecție.

4.2. Toate aceste indicații trebuie să fie înscrise pe o plăcuță.

4.3. Inscripțiile trebuie să fie vizibile, lizibile și să nu poată fi șterse.

ANEXA II

CONDIȚII PREALABILE PENTRU ÎNCERCĂRILE DE REZISTENȚĂ PREVĂZUTE ÎN ANEXELE III ŞI IV

1. PREGĂTIREA PENTRU ÎNCERCAREA PREALABILĂ

Tractorul este echipat cu dispozitivul de protecție în poziție de securitate. Tractorul este echipat cu pneuri care au diametrul maxim indicat de către constructor și cea mai mică grosime compatibilă cu acest diametru. Pneurile nu conțin nici un lichid de umplere și sunt umflate la presiunea indicată pentru muncile agricole.

Roțile din spate sunt reglate la cel mai îngust ecartament; roțile din față sunt reglate cât mai precis posibil față de același ecartament. Dacă există două posibilități de reglaj al ecartamentului care se îndepărtează la fel de mult față de reglajul cel mai îngust al axei din spate, trebuie ales ecartamentul cel mai larg în față.

Toate rezervoarele tractoarelor trebuie umplute sau trebuie înlocuite lichidele printr-o masă echivalentă dispusă în amplasamentul corespunzător.

2. ÎNCERCAREA DE STABILITATE LATERALĂ

Tractorul, pregătit după indicațiile de mai sus, se plasează pe un plan orizontal astfel încât pivotul axei din față sau, în cazul unui tractor articulat, pivotul orizontal aflat între cele două axe, să se poată mișca liber.

Se înclină cu ajutorul unui dispozitiv oarecare, de exemplu cricul sau troliul, partea tractorului legată rigid de osia care suportă peste 50 % din masa tractorului, măsurând constant unghiul de înclinație. Acest unghi trebuie să atingă o valoare minimă de 38° în momentul în care tractorul este în echilibru instabil pe cele două roți la sol.

Încercarea se execută o dată cu volanul rotit total dreapta și o dată cu volanul rotit total stânga.

3. ÎNCERCAREA DE ROSTOGOLIRE DISCONTINUĂ

3.1. **Generalități**

Încercarea de rostogolire discontinuă are scopul de a stabili dacă un dispozitiv, fixat la tractor și destinat protecției conducătorului, este în măsură să împiedice în mod eficient tractorul să se rostogolească în cazul unei răsturnări laterale pe o pantă cu înclinare de 1/1,5.

Rostogolirea discontinuă este demonstrată prin una dintre cele două metode de încercare descrise la punctele 3.2 și 3.3.

3.2. **Demonstrarea practică a caracteristicilor care permit evitarea rostogolirii**

Încercarea de răsturnare se realizează pe un plan înclinat experimental de cel puțin 4 m lungime (a se vedea figura 1 din anexa V). Suprafața acestui plan este acoperită cu un strat de 18 cm de materie cu un indice de penetrare cu conul de A (235 ± 20) sau B (335 ± 20), măsurat în conformitate cu recomandarea ASAE nr. R 313 punctul 1.

Tractorul este răsturnat lateral cu o viteză inițială nulă. În acest scop, el este plasat în vârful pantei astfel încât roțile situate pe partea înclinării să stea pe pantă iar planul median al tractorului să fie paralel cu curbele de nivel.

Atunci când a atins suprafața pantei, tractorul se poate ridica pivotând în jurul muchiei superioare a dispozitivului de protecție, dar nu trebuie să se răstoarne. El trebuie să revină pe partea care a atins prima dată panta.

3.3. **Demonstrația matematică a caracteristicilor care permit evitarea rostogolirilor**

3.3.1. Pentru calcularea valorilor care permit evitarea rostogolirii trebuie să se determine următoarele date caracteristice privind tractorul (a se vedea figura din apendicele 2):

H 1 (m): Înălțimea centrului de greutate

L 3 (m): Distanța orizontală dintre centrul de greutate și axa spate

L 2	(m):	Distanța orizontală dintre centrul de greutate și axa față
D 3	(m):	Înălțimea pneurilor spate
D 2	(m):	Înălțimea pneurilor față
H 6	(m):	Înălțimea totală (punct de lovire)
L 6	(m):	Distanța orizontală dintre centrul de greutate și punctul de intersecție frontal al dispozitivului de protecție (a se indica negativ dacă punctul frontal este situat în fața centrului de greutate)
B 6	(m):	Lățimea dispozitivului de protecție
H 7	(m):	Înălțimea capotei
B 7	(m):	Lățimea capotei
L 7	(m):	Distanța orizontală dintre centrul de greutate și muchia frontală a capotei
H 0	(m):	Înălțimea pivotului axei față
S	(m):	Ecartamentul axei spate
B 0	(m):	Lățimea pneurilor de la roțile spate
D 0	(rad):	Unghiul de oscilație al axei față (de la poziția zero la maxim)
M	(kg):	Masa tractorului
Q	(kgm^2):	Momentul de inerție al masei la nivelul axului longitudinal care trece prin centrul de greutate.

În acest context, suma dintre ecartamentul S și lățimea pneurilor B 0 trebuie să fie superioară lățimii B 6 a dispozitivului de protecție.

3.3.2. Calculele sunt efectuate pe baza următoarelor ipoteze simplificatoare:

— tractorul oprit se răstoarnă pe planul înclinat de 1/1,5 cu axa din față oscilând din momentul în care centrul de greutate se situează vertical deasupra axei de rotație;

— axa de rotație este paralelă cu axul longitudinal al tractorului și trece prin centrul suprafețelor de contact ale roților din față și din spate situate pe înclinare;

— tractorul nu alunecă pe pantă;

— ciocnirea pe plan înclinat este parțial elastică, cu un factor de elasticitate U = 0,2;

— adâncimea penetrării pe planul înclinat și deformarea dispozitivului de protecție dau un total T = 0,2 m;

— în planul înclinat nu pătrund alte componente ale tractorului.

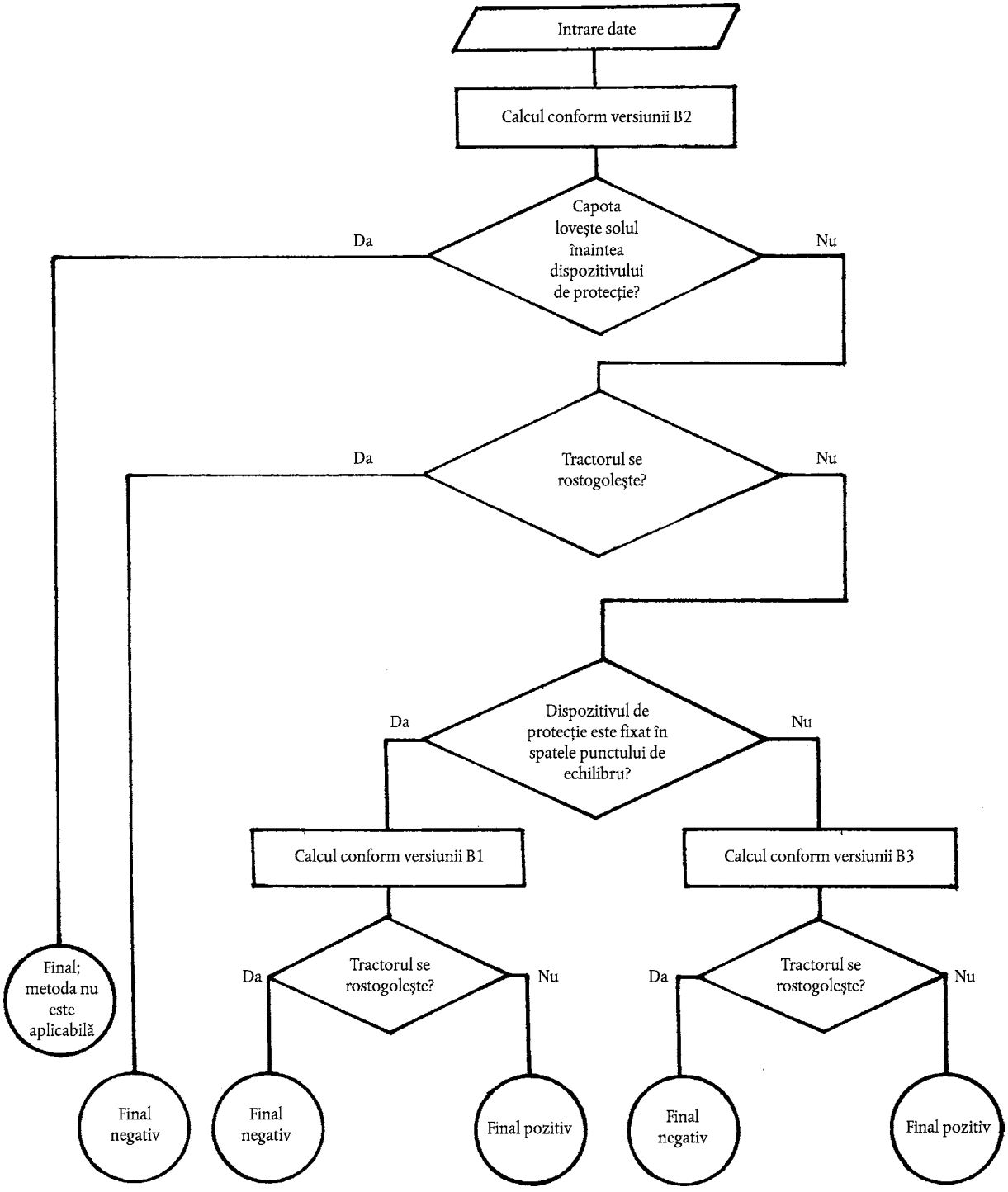
4. CONDIȚIILE PRIVIND ÎNCERCĂRILE DE REZISTENȚĂ

Dispozitivul de protecție este supus încercărilor de rezistență în conformitate cu anexele III și IV numai în cazul în care cele două încercări descrise la punctele 2 și 3 din prezenta anexă au dat rezultate satisfăcătoare.

Apendicele 1

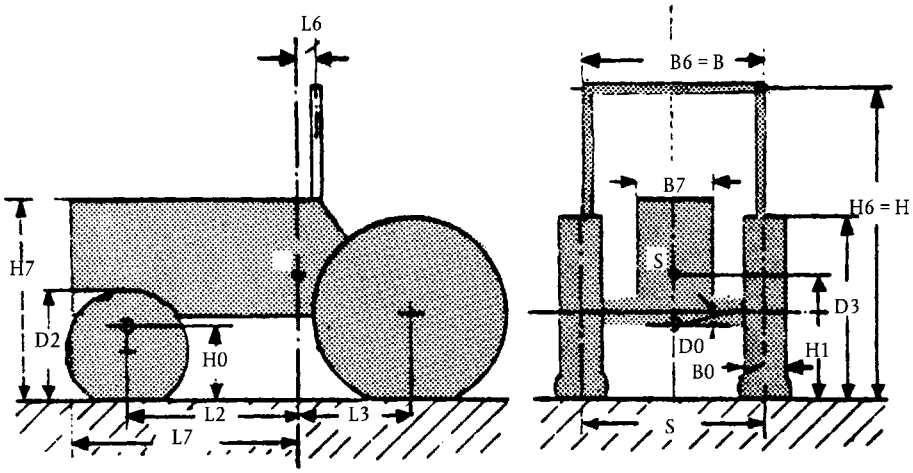
Organigrama răsturnării continue a unui tractor care basculează lateral, echipat cu un dispozitiv de protecție în caz de răsturnare (DPR) fixat în față, la mijlocul sau în spatele tractorului

Versiunea B1: punct de impact al DPR fixat în spatele punctului de echilibru longitudinal instabil
Versiunea B2: punct de impact al DPR fixat aproape de punctul de echilibru longitudinal instabil
Versiunea B3: punct de impact al DPR fixat în fața punctului de echilibru longitudinal instabil



Apendicele 2

Figuri privind stabilitatea unui tractor



Masa M	..... kg
Pneuri față	 v
Pneuri spate	..... h
Moment de inerție Q	..... Kgm²

Date necesare pentru calculul răsturnării unui tractor cu un comportament de rostogolire în spațiu.

ANEXA III

CONDIȚII PENTRU ÎNCERCĂRILE DE REZISTENȚĂ ALE DISPOZITIVELOR DE PROTECȚIE ȘI ALE ELEMENTELOR DE FIXARE A ACESTORA PE TRACTOR

1. SPECIFICAȚII GENERALE

1.1. **Scopul încercărilor**

Încercările efectuate cu ajutorul unor dispozitive speciale au drept scop simularea forțelor la care este supus dispozitivul de protecție în caz de răsturnare a tractorului. Prin aceste încercări, descrise în anexa IV, se poate observa rezistența dispozitivului de protecție și a elementelor de fixare a acestuia pe tractor precum și orice parte a tractorului care transmite forța de încercare.

1.2. **Metode de încercare**

Încercările se pot realiza la alegerea constructorului conform metodei dinamice (a se vedea anexele III-A și IV-A) sau statice (a se vedea anexele III-B și IV-B).

Cele două metode sunt echivalente.

1.3. **Dispoziții generale aplicabile pregătirii încercărilor**

1.3.1. Dispozitivul de protecție trebuie să fie în conformitate cu specificațiile producției în serie. Acesta este fixat, conform metodei indicate de către constructor, la unul dintre tractoarele pentru care este conceput.

Pentru încercarea conform metodei statice nu este necesar să existe un tractor complet pentru încercarea de rezistență; cu toate acestea, dispozitivul de protecție și părțile tractorului pe care este fixat acest dispozitiv trebuie să constituie o instalație funcțională, denumită în continuare „ansamblu".

1.3.2. Atât pentru încercarea statică, cât și pentru cea dinamică, tractorul, în ceea ce privește montajul, trebuie să fie echipat cu toate elementele producției de serie care pot avea o influență asupra rezistenței dispozitivului de protecție sau care pot fi necesare pentru încercarea de rezistență.

De asemenea, trebuie să fie montate pe tractor elementele care ar putea constitui un pericol în interiorul zonei de degajare pentru a se putea verifica dacă sunt întrunite condițiile specificate la punctele 3.1 și 3.2 din prezenta anexă.

Toate componentele tractorului sau ale dispozitivului de protecție, inclusiv dispozitivele de protecție împotriva intemperiilor, trebuie să fie furnizate sau descrise în desene.

1.3.3. Pentru încercările de rezistență, trebuie retrase toate panourile și elementele mobile nestructurale, astfel încât acestea să nu poată contribui la întărirea dispozitivului de protecție.

1.3.4. *Ecartamentul*

Ecartamentul trebuie reglat astfel încât, în măsura posibilului, dispozitivul de protecție să nu fie sprijinit de pneuri în timpul încercărilor de rezistență. Dacă aceste încercări sunt realizate după metoda statică, roțile pot fi demontate.

1.4. **Masa de referință a tractorului**

Masa de referință m_t, utilizată în formule (a se vedea anexele IV-A și IV-B) pentru a calcula înălțimea de cădere a ciocanului pendul, energiile transmise și forțele de strivire, trebuie să fie cel puțin egală cu cea definită la punctul 2.4 din anexa I la Directiva 74/150/CEE a Consiliului (adică fără accesoriile opționale, însă cu apa de răcire, lubrifianții, carburantul, utilajul și conducătorul) plus dispozitivul de protecție și minus 75 kg. Nu sunt luate în considerare greutățile suplimentare față sau spate, lestul pneurilor, instrumentele și echipamentele montate la bord sau orice componentă specială.

1. ÎNCERCĂRI

2.1. **Succesiunea încercărilor**

Fără a aduce atingere încercărilor adiționale menționate la punctele 1.6 din anexa IV-A, 1.6 și 1.7 din anexa IV-B, succesiunea încercărilor este următoarea:

2.1.1. ciocnire (încercare dinamică) sau forță (încercare statică) în partea din spate a dispozitivului (a se vedea punctul 1.1 din anexele IV-A și IV-B);

2.1.2. strivire în partea din spate (încercări dinamice sau statice) (a se vedea punctul 1.4 din anexele IV-A și IV-B);

2.1.3. ciocnire (încercări dinamice) sau forță (încercări statice) în partea din față a dispozitivului (a se vedea punctul 1.2 din anexele IV-A și IV-B);

2.1.4. ciocnire (încercări dinamice) sau forță (încercări statice) în partea laterală a dispozitivului (a se vedea punctul 1.3 din anexele IV-A și IV-B);

2.1.5. strivire în partea din față (încercări dinamice sau statice) (a se vedea punctul 1.5 din anexele IV-A și IV-B).

2.2. **Specificații generale**

2.2.1. În cazul în care o parte oarecare a elementului de fixare se deplasează sau se sparge pe parcursul încercării, aceasta trebuie refăcută.

2.2.2. Nu se admite nici repararea, nici reglarea tractorului sau a dispozitivului de protecție în timpul încercărilor.

2.2.3. Tractorul trebuie să fie supus încercărilor având cutia de viteze în punctul mort și frânele neactivate.

2.2.4. Dacă pe tractor este montat un sistem de suspensie între șasiu și roți, acesta trebuie blocat în timpul încercărilor.

2.2.5. Latura aleasă pentru prima ciocnire (în cazul încercărilor dinamice) sau pentru prima forță (în cazul încercărilor statice) pe partea din spate a dispozitivului trebuie să fie cea care, conform autorităților care răspund de încercări, se va solda cu aplicarea seriilor de ciocniri sau de forțe celor mai defavorabile pentru dispozitiv. Forța sau ciocnirea laterală și forța sau ciocnirea în partea din spate trebuie să fie aplicate de o parte și de alta a planului median longitudinal al structurii de protecție. Forța sau ciocnirea în partea din față trebuie să fie aplicate de aceeași parte a planului median longitudinal al structurii de protecție pe care este aplicată și forța sau ciocnirea laterală.

2.3. **Toleranțe în ceea ce privește măsurătorile**

2.3.1. Dimensiuni liniare: ± 3 mm,

cu excepția:

— deformării pneurilor: ± 1 mm,

— deformării dispozitivului în urma unor forțe orizontale: ± 1 mm,

— fiecăreia dintre cele două măsurători pentru înălțimea de cădere a ciocanului pendul: ± 1 mm.

2.3.2. Mase: ± 1 %.

2.3.3. Forțe: ± 2 %.

2.3.4. Unghiuri: ± 2°.

3. CONDIȚII DE ACCEPTARE

3.1. Un dispozitiv de protecție prezentat pentru omologare CEE de tip este considerat satisfăcător din punct de vedere al specificațiilor privind rezistența dacă îndeplinește următoarele condiții:

3.1.1. După fiecare încercare parțială, nu prezintă rupturi sau fisuri în sensul punctului 3.1 din anexele IV-A și IV-B. În cazul în care, pe parcursul unei încercări, apar rupturi sau fisuri care nu pot fi neglijate, trebuie efectuată imediat o încercare suplimentară conform anexelor IV-A sau IV-B.

3.1.2. În timpul încercărilor, nici o parte a dispozitivului de protecție nu trebuie să penetreze în zona de degajare așa cum este aceasta definită la punctul 2 din anexele IV-A și IV-B.

3.1.3. În timpul încercărilor, nici o parte a zonei de degajare nu trebuie să împiedice protecția dispozitivului în conformitate cu punctul 3.2 din anexele IV-A și IV-B.

3.1.4. Deformarea elastică măsurată în conformitate cu indicațiile de la punctul 3.3 din anexele IV-A și IV-B trebuie să fie mai mică de 250 mm.

3.2. Nu trebuie să existe alte accesorii care prezintă un pericol pentru conducător. Nu trebuie să existe nici accesorii ori elemente proeminente care pot răni conducătorul în caz de răsturnare a tractorului, nici accesorii ori elemente care îl pot bloca, prinzându-i gamba sau laba piciorului, de exemplu, ca urmare a deformării structurii.

4. PROCESUL-VERBAL AL ÎNCERCĂRII

4.1. Procesul-verbal al încercării se anexează fișei de omologare CEE de tip menționate în anexa VIII.

În anexa VI figurează un model de proces-verbal.

Procesul-verbal trebuie să conțină:

4.1.1. O descriere generală a formei și a construcției dispozitivului de protecție (în mod normal la o scară de cel puțin 1/20 pentru planurile generale și de 1/2,5 pentru detaliile de fixare; pe planuri trebuie să figureze cotele principale); dimensiunile exterioare ale tractorului echipat cu dispozitivul de protecție; principalele dimensiuni interioare și precizări asupra modului normal de intrare și de ieșire și, eventual, asupra posibilităților de degajare, după caz; în fine, detalii asupra sistemului de încălzire și de ventilație, dacă este cazul.

4.1.3. O scurtă descriere a capitonării interioare.

4.2. Procesul-verbal trebuie să permită identificarea clară a tipului de tractor (marcă, tip, denumire comercială etc.) supus încercărilor, precum și a tipurilor cărora le este destinat dispozitivul de protecție.

4.3. În caz de extindere a unei omologări CEE de tip la alte tipuri de tractoare, procesul-verbal trebuie să conțină trimiterea exactă la procesul-verbal pentru omologarea CEE de tip inițială precum și indicații precise asupra condițiilor stabilite la punctul 3.4 din anexa I.

A. **Aparatura și echipamentul necesar pentru încercările dinamice**

1. CIOCANUL PENDUL

1.1. Se suspendă un ciocan pendul prin două lanțuri sau cabluri de niște pivoți situați la cel puțin 6 m deasupra solului. Trebuie să existe un mijloc de a regla separat înălțimea suspensiei ciocanului și unghiul dintre pendul și lanțuri sau cabluri.

1.2. Masa ciocanului pendul trebuie să fie de 2 000 ± 20 kg, în care nu este inclusă greutatea lanțurilor sau a cablurilor, care nu trebuie să depășească 100 kg. Lungimea laturilor suprafeței de impact trebuie să fie de 680 ± 20 mm (a se vedea figura 4 din anexa V). Ciocanul trebuie să fie umplut cu balast astfel încât poziția centrului său de greutate să rămână constantă și să coincidă cu centrul geometric al paralelipipedului.

1.3. Paralelipipedul trebuie să fie legat la sistemul care îl trage în spate printr-un mecanism de degajare instantanee conceput și situat astfel încât să elibereze ciocanul pendul fără să provoace oscilații ale paralelipipedului față de axul său orizontal perpendicular pe planul de oscilație al pendulului.

2. SUPORTURILE PENDULULUI

Pivoții pendulului trebuie să fie fixați rigid astfel încât deplasarea lor în orice direcție să nu depășească 1 % din înălțimea de cădere.

3. FIXĂRI

3.1. Șinele de fixare, prezentând ecartamentul cerut și acoperind suprafața necesară pentru a permite fixarea tractorului în toate cazurile reprezentate (a se vedea figurile 5, 6 și 7 din anexa V) trebuie să fie fixate rigid de o dală rezistentă situată sub pendul.

3.2. Tractorul trebuie să fie fixat pe șine cu ajutorul unui cablu de oțel 6 × 19 cu toroane rotunde și miez de fibră în conformitate cu norma ISO 2408 și cu un diametru nominal de 13 mm. Toroanele metalice trebuie să aibă o rezistență la rupere de 1 770 MPa.

3.3. Pivotul central al unui tractor articulat trebuie să fie susținut și fixat la sol într-un mod adecvat pentru toate încercările. Pentru încercarea de ciocnire laterală, pivotul trebuie să fie susținut și de partea opusă ciocnirii. Roțile din față și din spate nu trebuie să fie neapărat în prelungire dacă acest lucru poate facilita plasarea adecvată a cablurilor.

4. CALA DE ROATĂ ȘI BÂRNA

4.1. O bârnă de lemn de esență moale de 150 × 150 mm în secțiune trebuie să caleze roțile în timpul încercărilor de ciocnire (a se vedea figurile 5, 6 și 7 din anexa V).

4.2. La sol trebuie să fie fixată o bârnă de lemn de esență moale pentru a bloca janta roții pe partea opusă ciocnirii, conform figurii 7 din anexa V.

5. CALE ȘI CABLURI DE FIXARE PENTRU TRACTOARELE ARTICULATE

5.1. Pentru tractoarele articulate trebuie utilizate calaje și cabluri de fixare suplimentare. Acestea trebuie să asigure pentru secțiunea tractorului care poartă dispozitivul de protecție, o rigiditate echivalentă cu aceea a unui tractor rigid.

5.2. Pentru încercările de ciocnire și de strivire sunt furnizate în anexa IV-A detalii specifice suplimentare.

6. PRESIUNEA ȘI DEFORMAREA PNEURILOR

6.1. Pneurile tractorului nu trebuie să conțină lest lichid. Acestea trebuie umflate la presiunea prevăzută de constructorul tractorului pentru muncile agricole.

6.2. Cablurile de fixare trebuie să fie întinse în fiecare caz în parte astfel încât pneurile să suporte o deformare egală cu 12 % din înălțimea peretelui lor înaintea tensionării cablurilor.

7. DISPOZITIVUL DE STRIVIRE

Pe dispozitivul de protecție trebuie să poată fi exercitată o forță descendentă de către un dispozitiv, ilustrat în figura 8 din Anexa V, prin intermediul unei traverse rigide cu o lățime de aproximativ 250 mm, legată de mecanismul de aplicare a forței prin îmbinări universale. Sub axe sunt prevăzute suporturi astfel încât pneurile tractorului să nu suporte forța de strivire.

8. INSTRUMENTE DE MĂSURĂ

8.1. Dispozitiv de măsură a deformărilor elastice (diferența dintre deformarea instantanee maximă și deformarea permanentă), ilustrat în figura 9 din Anexa V.

8.2. Dispozitiv care să controleze dacă dispozitivul de protecție nu a intrat în zona de degajare și dacă aceasta a rămas în zona de protecție a dispozitivului în timpul încercării (a se vedea punctul 3.2 din Anexa IV-A).

B. **Aparatură și echipament necesar pentru încercările statice**

1. DISPOZITIV DE ÎNCERCARE STATICĂ

1.1. Dispozitivul de încercare statică trebuie să permită aplicarea unor lovituri sau a unor „forțe” asupra dispozitivului de protecție.

1.2. Trebuie procedat astfel încât forța să fie distribuită uniform conform normalei în direcția sarcinii de-a lungul unei patine de lungime egală cu unul din multiplii exacți ai lui 50 cuprins între 250 și 700 mm. Patina rigidă trebuie să aibă o secțiune verticală de 150 mm. Marginile patinei aflate în contact cu dispozitivul de protecție trebuie să fie curbate cu o rază maximă de 50 mm.

1.3. Suportul trebuie să poată fi adaptat la orice unghi în raport cu direcția forței pentru a putea urmări variațiile unghiulare ale suprafeței dispozitivului de protecție care suportă forța pe măsură ce se deformează dispozitivul.

1.4. Direcția forței (abatere față de orizontală și verticală):

— la începutul încercării, în repaus: ± 2°;

— în timpul încercării, sub influența forței: 10° deasupra și 20° sub orizontală.

Aceste variații trebuie să fie reduse la minimum.

1.5. Viteza de deformare trebuie să fie suficient de lentă (sub 5 mm/s) pentru ca forța să poată fi considerată în orice moment „statică”.

2. APARATE DE MĂSURĂ A ENERGIEI ABSORBITE DE DISPOZITIV

2.1. Trebuie trasată curba „forță-deformare” pentru a determina energia absorbită de dispozitiv. Nu este necesară măsurarea forței și a deformării în punctul de aplicare al forței pe dispozitiv; cu toate acestea, „forța” și „deformarea” trebuie să fie măsurate simultan și coliniar.

2.2. Punctul de origine al măsurărilor deformării trebuie să fie ales astfel încât să se ia în considerare numai energia absorbită de către dispozitiv și/sau deformarea anumitor părți ale tractorului. Energia absorbită prin deformarea și/sau derapajul dispozitivului de fixare nu sunt luate în considerare.

3. MIJLOACE DE FIXARE A TRACTORULUI LA SOL

3.1. Șinele de fixare, prezentând ecartamentul cerut și acoperind suprafața necesară pentru fixarea tractorului în toate cazurile ilustrate, trebuie să fie fixate rigid pe un soclu rezistent aflat în apropierea dispozitivului de încercare.

3.2. Tractorul trebuie să fie ancorat de șine prin orice mijloc adecvat (plăci, cale, cabluri, suporturi etc.) pentru a nu se mișca în timpul încercărilor. Imobilitatea tractorului trebuie verificată pe perioada desfășurării probei cu ajutorul dispozitivelor clasice de măsurare a lungimii.

Dacă tractorul se deplasează, trebuie reluată proba în totalitate, excepție făcând cazul în care sistemul de măsurare a deformării utilizat pentru trasarea curbei forță-deformare este cuplat la tractor.

4. DISPOZITIV DE STRIVIRE

4.1. Pe dispozitivul de protecție trebuie să poată fi exercitată o forță descendentă de către un dispozitiv, ilustrat în figura 8 din anexa V, prin intermediul unei traverse rigide cu o lățime de aproximativ 250 mm, cuplată la mecanismul de aplicare a forței prin îmbinări universale. Sub axe sunt prevăzute suporturi, astfel încât pneurile tractorului să nu suporte forța de strivire.

5. ALTE APARATE DE MĂSURĂ

5.1. Dispozitiv de măsură a deformărilor elastice (diferența dintre deformarea instantanee maximă și deformarea permanentă), ilustrat în figura 9 din anexa V.

5.2. Aparat care să controleze dacă dispozitivul de protecție nu a intrat în zona de degajare și dacă aceasta din urmă a rămas în zona de protecție a dispozitivului în timpul încercării (a se vedea punctul 3.2 din anexa IV-B).

C. **Simboluri**

m_t (kg):	masa de referință a tractorului definit la punctul 1.4 din prezenta anexă
$D_{(mm)}$:	deformarea dispozitivului în punctul de impact (încercări dinamice) sau în punctul și în axul forței (probe statice)
$H_{(mm)}$:	înălțimea de cădere a ciocanului pendul
F(N)(Newton):	forța de sarcină statică
F_{max}:	forța de sarcină statică maximă care intervine în timpul aplicării forței (N), cu excepția suprasarcinii
F′ (N):	forța de sarcină corespunzătoare lui E'_i
F-D:	diagrama forță-deformare
E_{is} (J)(Joule):	energia de intrare care trebuie absorbită în timpul aplicării forței laterale
E_{il} (J):	energia de intrare care trebuie absorbită în timpul aplicării forței longitudinale
F_v (N):	forța de strivire verticală
E_i (J):	energia de deformare absorbită. Zonă situată sub curba F-D (a se vedea figura 10a din anexa V)
E'_i (J):	energia de deformare absorbită după aplicarea forței suplimentare în urma unei rupturi sau fisuri (a se vedea figurile 10b și 10c din anexa V)
E_a (J):	energia de deformare absorbită în locul în care este suprimată forța. Zonă înscrisă în interiorul curbei F-D (a se vedea figura 10b din anexa V)
E''_i (J):	energia de deformare absorbită în timpul încercării de suprasarcină în cazul în care forța a fost suprimată înainte de începerea încercării de suprasarcină. Zonă situată sub curba F-D (a se vedea figura 10c din anexa V).

ANEXA IV

PROCEDURI DE ÎNCERCARE

A. **Încercări dinamice**

1. ÎNCERCĂRI DE CIOCNIRE ȘI DE STRIVIRE

1.1. **Ciocnire în partea din spate**

1.1.1. Poziția tractorului în raport cu ciocanul pendul trebuie să fie astfel încât acesta din urmă să lovească dispozitivul de protecție în momentul în care suprafața de impact precum și lanțurile sau cablurile de suspensie formează cu planul vertical un unghi egal cu $m_t/100$ cu un maxim de 20°, cu excepția cazului în care, în punctul de contact, dispozitivul de protecție formează, în timpul deformării, un unghi mai mare față de verticală. În acest caz, suprafața de impact a pendulului trebuie ajustată cu ajutorul unui dispozitiv suplimentar așa încât să fie paralelă cu dispozitivul de protecție în punctul de impact, în momentul de deformare maximă, lanțurile sau cablurile de suspensie formând în continuare unghiul definit mai sus.

Trebuie reglată înălțimea de suspensie a ciocanului pendul și trebuie luate măsurile necesare pentru a împiedica răsucirea ciocanului în jurul punctului de contact.

Punctul de impact este situat pe partea dispozitivului de protecție considerată ca putând atinge prima solul în cazul unei basculări a tractorului în spate, adică în mod normal pe latura superioară. Poziția centrului de greutate al pendulului este situată la 1/6 din lățimea vârfului dispozitivului de protecție în interiorul unui plan vertical paralel cu planul median al tractorului care atinge extremitatea superioară a vârfului dispozitivului de protecție.

Dacă dispozitivul este curb sau proeminent în acest punct, trebuie adăugate pene pentru ca impactul să aibă loc în acest punct, fără ca acest lucru să implice consolidarea dispozitivului.

1.1.2. Tractorul trebuie să fie fixat la sol cu ajutorul a patru cabluri dispuse fiecare la o extremitate a celor două axe în conformitate cu indicațiile din figura 5, anexa V. Punctele de fixare față și spate trebuie să fie situate la o distanță care să permită cablurilor să formeze cu solul un unghi de sub 30°. De asemenea, punctele de fixare față trebuie să fie plasate astfel încât punctul de convergență al celor două cabluri să fie situat în planul vertical în care se deplasează centrul de greutate al pendulului.

Cablurile trebuie tensionate astfel încât să supună pneurile deformărilor indicate la punctul 6.2 din anexa III-A.

Atunci când cablurile sunt tensionate, bârna de calaj trebuie să fie plasată în sprijin în fața roților spate, apoi fixată la sol.

1.1.3. Dacă tractorul este articulat, punctul de articulare trebuie susținut de o bârnă de lemn de cel puțin 100 pe 100 mm în secțiune și fixat ferm la sol.

1.1.4. Pendulul trebuie tras în spate astfel încât înălțimea centrului său de greutate să o depășească pe cea pe care o va avea în punctul de impact cu o valoare dată de una dintre următoarele două formule, care se aleg în funcție de masa de referință a ansamblului supus încercărilor:

$H = 25 + 0{,}07\ m_t$, pentru ansamblurile cu o masă de referință sub 2 000 kg;

$H = 125 + 0{,}02\ m_t$, pentru ansamblurile cu o masă de referință de peste 2 000 kg.

Se lasă apoi liber pendulul iar acesta lovește dispozitivul de protecție.

1.2. **Ciocnire în partea din față**

1.2.1. Poziția tractorului în raport cu ciocanul pendul trebuie să fie astfel încât acesta din urmă să lovească dispozitivul de protecție în momentul în care suprafața de impact precum și lanțurile sau cablurile de suspensie formează cu planul vertical un unghi egal cu $m_t/100$ cu un maxim de 20°, cu excepția cazului în care, în punctul de contact, dispozitivul de protecție formează, în timpul deformării, un unghi mai mare

față de verticală. În acest caz, suprafața de impact a pendulului trebuie ajustată cu ajutorul unui dispozitiv suplimentar așa încât să fie paralelă cu dispozitivul de protecție în punctul de impact, în momentul de deformare maximă, lanțurile sau cablurile de suspensie formând în continuare unghiul definit mai sus.

Trebuie reglată înălțimea de suspensie a ciocanului pendul și trebuie luate măsurile necesare pentru a împiedica răsucirea aparatului în jurul punctului de contact.

Punctul de impact este situat pe partea dispozitivului de protecție despre care se consideră că va atinge prima solul în cazul unei răsturnări laterale a tractorului care se deplasează înainte, adică în mod normal pe latura superioară. Poziția centrului de greutate al pendulului este situată la 1/6 din lățimea vârfului dispozitivului de protecție în interiorul unui plan vertical paralel cu planul median al tractorului care atinge extremitatea superioară a vârfului dispozitivului de protecție.

Dacă dispozitivul este curb sau proeminent în acest punct, trebuie adăugate pene pentru ca impactul să aibă loc în acest punct, fără ca acest lucru să implice consolidarea dispozitivului.

1.2.2. Tractorul trebuie să fie ancorat la sol cu ajutorul a patru cabluri dispuse fiecare la o extremitate a celor două axe în conformitate cu indicațiile din figura 6, anexa V. Punctele de fixare față și spate trebuie să fie situate la o distanță care să permită cablurilor să formeze cu solul un unghi de sub 30°. De asemenea, punctele de fixare față trebuie să fie plasate astfel încât punctul de convergență al celor două cabluri să fie situat în planul vertical în care se deplasează centrul de greutate al pendulului. Cablurile trebuie tensionate astfel încât să supună pneurile deformărilor indicate la punctul 6.2 din anexa III-A. Atunci când cablurile sunt tensionate, bârna de calaj trebuie să fie plasată în sprijin în fața roților spate, apoi fixată la sol.

1.2.3. Dacă tractorul este articulat, punctul de articulare trebuie susținut de o bârnă de lemn de cel puțin 100 pe 100 mm în secțiune și ferm fixat la sol.

1.2.4. Pendulul trebuie tras în spate astfel încât înălțimea centrului său de greutate să o depășească pe cea pe care o va avea în punctul de impact cu o valoare dată de una dintre următoarele două formule, care se aleg în funcție de masa de referință a ansamblului supus încercărilor:

$H = 25 + 0{,}07\ m_t$, pentru ansamblurile cu o masă de referință sub 2 000 kg;

$H = 125 + 0{,}02\ m_t$, pentru ansamblurile cu o masă de referință de peste 2 000 kg.

Se lasă apoi liber pendulul iar acesta lovește dispozitivul de protecție.

1.3. **Ciocnire laterală**

1.3.1. Poziția tractorului în raport cu ciocanul pendul trebuie să fie astfel încât acesta din urmă să lovească dispozitivul de protecție în momentul în care suprafața de impact precum și lanțurile sau cablurile de suspensie sunt verticale, cu excepția cazului în care, în punctul de contact, dispozitivul de protecție formează, în timpul deformării, un unghi mai mic de 20° față de verticală.

În acest caz, suprafața de impact a pendulului trebuie ajustată cu ajutorul unui dispozitiv suplimentar, așa încât să fie paralelă cu dispozitivul de protecție în punctul de impact, în momentul de deformare maximă, lanțurile sau cablurile de suspensie rămânând în continuare verticale la punctul de contact.

Trebuie reglată înălțimea de suspensie a ciocanului pendul și trebuie luate măsurile necesare pentru a împiedica răsucirea aparatului în jurul punctului de contact.

Punctul de impact este situat pe partea structurii de protecție despre care se consideră că va atinge prima solul în cazul unei răsturnări laterale a tractorului.

1.3.2. Roțile tractorului situate pe partea impactului trebuie să fie fixate la sol cu ajutorul unor cabluri care trec pe deasupra extremităților corespunzătoare ale axelor față și spate. Cablurile trebuie tensionate astfel încât să supună pneurile la deformările indicate la punctul 6.2 din anexa III-A.

Atunci când cablurile sunt tensionate, bârna de calaj trebuie pusă la sol, sprijinită de pneul situat de partea opusă impactului, apoi fixată la sol. Utilizarea a două bârne sau cale poate apărea necesară în cazul în care marginile exterioare ale pneurilor față și spate nu sunt situate în același plan vertical.

În acest caz cala trebuie plasată, în conformitate cu indicațiile din figura 7, anexa V, la janta roții care suportă cea mai mare încărcătură situată în punctul opus celui de impact, sprijinită ferm de jantă, apoi fixată la baza acesteia.

Bârna trebuie să aibă o lungime care să-i permită să formeze un unghi de 30 ± 3° cu solul atunci când este sprijinită de jantă. De asemenea, dacă este posibil, grosimea acesteia trebuie să fie de 20 până la 25 de ori mai mică decât lungimea și de două până la trei ori mai mică decât lățimea. Forma extremității bârnelor trebuie să fie în conformitate cu planul de detaliu din figura 7, anexa V.

1.3.3. Dacă tractorul este articulat, punctul de articulare trebuie sprijinit cu o bucată de lemn de cel puțin 100 x 100 mm în secțiune și susținut lateral de un dispozitiv asemănător calei sprijinite pe roata din spate. Punctul de articulare trebuie apoi fixat ferm la sol.

1.3.4. Pendulul trebuie tras în spate astfel încât înălțimea centrului său de greutate să o depășească pe cea pe care o va avea în punctul de impact cu o valoare dată de una dintre următoarele două formule, care se aleg în funcție de masa de referință a ansamblului supus încercărilor:

$$H = \left(25 + 0{,}20 m_t\right) \cdot \frac{B_b + B}{2B}$$ pentru ansamblurile cu o masă de referință sub 2 000 kg;

$$H = \left(125 + 0{,}15 m_t\right) \cdot \frac{B_b + B}{2B}$$ pentru ansamblurile cu o masă de referință de peste 2 000 kg,

B_b fiind lățimea exterioară maximă a dispozitivului de protecție și B lățimea minimă a tractorului.

1.4. **Strivire în partea din spate**

Bârna trebuie plasată pe traversa (traversele) superioară (superioare) de la capătul din spate al dispozitivului de protecție, iar rezultanta forțelor de strivire trebuie să se situeze în planul median al tractorului.

Trebuie aplicată o forță $F_v = 20\ m_t$.

Atunci când partea din spate a plafonului dispozitivului de protecție nu poate suporta toată forța de strivire, această forță trebuie aplicată până când plafonul se deformează astfel încât să coincidă cu planul care unește partea superioară a dispozitivului de protecție cu partea din spate a tractorului capabilă să suporte greutatea tractorului în caz de răsturnare. Forța este apoi suprimată, iar tractorul sau forța de strivire trebuie să revină la pozițiile inițiale, astfel încât bârna să se găsească deasupra punctului dispozitivului de protecție capabil să suporte tractorul complet răsturnat.

Se aplică atunci forța F_v. Forța se aplică timp de cel puțin 5 secunde după încetarea oricărei deformări vizibile.

1.5. **Strivire în partea din față**

Bârna trebuie plasată pe traversa (traversele) superioară (superioare) de la capătul din față al dispozitivului de protecție, iar rezultanta forțelor de strivire trebuie să se situeze în planul median al tractorului.

Trebuie aplicată o forță $F_v = 20\ m_t$.

Dacă partea din față a plafonului dispozitivului de protecție nu poate suporta toată forța de strivire, această forță trebuie aplicată până când plafonul se deformează astfel încât să coincidă cu planul care unește partea superioară a dispozitivului de protecție cu partea din față a tractorului capabilă să suporte greutatea tractorului în caz de răsturnare. Forța este apoi suprimată, iar tractorul sau forța de strivire trebuie să revină la pozițiile inițiale, astfel încât bârna să se găsească deasupra punctului dispozitivului de protecție capabil să suporte tractorul complet răsturnat.

Se aplică atunci forța F_v. Forța se aplică timp de cel puțin 5 secunde după încetarea oricărei deformări vizibile.

1.6. **Încercare suplimentară**

Dacă în timpul unei încercări de strivire apar rupturi sau fisuri care nu pot fi neglijate, trebuie realizată o a doua încercare de strivire similară, însă cu o forță egală cu 1,2 F_v, imediat după încercarea de strivire care a produs aceste rupturi sau fisuri.

2. ZONA DE DEGAJARE

2.1. Zona de degajare este reprezentată în figurile 2a, 2b, 2c, 2d și 2e din anexa V.

Zona de degajare se definește după cum urmează:

2.1.1. un plan de referință vertical, în general longitudinal cu tractorul și trecând prin punctul de referință al scaunului și prin centrul volanului; acest plan trebuie să se poată deplasa orizontal cu scaunul și volanul în timpul ciocnirilor, dar să rămână perpendicular pe podeaua tractorului sau a dispozitivului de protecție dacă acesta este montat elastic;

2.1.2. o linie de referință cuprinsă în planul de referință, trecând prin punctul de referință al scaunului și primul punct din coroana volanului pe care o secționează atunci când este adusă la orizontală.

2.2. Zona de degajare este limitată de următoarele planuri, tractorul aflându-se pe o suprafață orizontală iar volanul, dacă este reglabil, în poziția sa mediană pentru un conducător așezat:

2.2.1. două planuri verticale situate la 250 mm de ambele părți ale planului de referință, limitate deasupra la 300 mm peste planul orizontal ce trece prin punctul de referință al scaunului și situate longitudinal la 550 mm cel puțin în fața planului vertical perpendicular pe planul de referință ce trece la 350 mm în fața punctului de referință al scaunului;

2.2.2. două planuri verticale situate la 200 mm de o parte și de alta față de planul de referință, limitate în partea de sus la 300 mm deasupra planului orizontal care trece prin punctul de referință al scaunului iar longitudinal la suprafața definită la punctul 2.2.11. pe planul vertical perpendicular pe planul de referință care trece la 350 mm în fața punctului de referință al scaunului;

2.2.3. un plan înclinat perpendicular pe planul de referință, situat la 400 mm deasupra liniei de referință și paralel cu aceasta, prelungindu-se în spate spre punctul în care intersectează planul vertical perpendicular pe planul de referință și trecând prin punctul de referință al scaunului;

2.2.4. un plan înclinat, perpendicular pe planul de referință și sprijinindu-se pe capătul de sus al spătarului scaunului, secționând planul precedent la extremitatea situată cel mai în spate;

2.2.5. un plan vertical perpendicular pe planul de referință, trecând la cel puțin 40 mm în fața volanului și la cel puțin 900 mm în fața punctului de referință al scaunului;

2.2.6. o suprafață curbilinie, a cărei axă este perpendiculară pe planul de referință, având o rază de 150 mm și atingând tangențial planurile definite la punctele 2.2.3 și 2.2.5;

2.2.7. două planuri înclinate paralele care trec prin extremitățile superioare ale planurilor definite la punctul 2.2.1, planul înclinat situat pe partea supusă ciocnirii fiind la cel puțin 100 mm de planul de referință deasupra zonei de degajare;

2.2.8. un plan orizontal care trece prin punctul de referință al scaunului;

2.2.9. două părți ale planului vertical perpendicular pe planul de referință care trec la 350 mm în fața punctului de referință al scaunului, aceste două planuri parțiale unind extremitățile din spate ale planurilor definite la punctul 2.2.1 și respectiv extremitățile din față ale planurilor definite la punctul 2.2.2;

2.2.10. două părți ale planului orizontal care trec la 300 mm deasupra punctului de referință al scaunului, aceste două planuri parțiale unind limitele superioare ale planurilor verticale definite la punctul 2.2.2 și respectiv limitele inferioare ale planurilor înclinate definite la punctul 2.2.7;

2.2.11. o suprafață curbilinie a cărei generatoare este perpendiculară pe planul de referință și se sprijină pe partea din spate a spătarului scaunului.

2.3. **Poziția și punctul de referință al scaunului**

2.3.1. *Punctul de referință al scaunului*

2.3.1.1. Punctul de referință al scaunului trebuie să fie determinat cu ajutorul aparatului ilustrat în figurile 3a și 3b din anexa V. Acest aparat este constituit dintr-o planșă care reprezintă partea de șezut a scaunului și din alte planșe care reprezintă spătarul. Planșa inferioară a spătarului este articulată la nivelul oaselor iliace (A) și al regiunii lombare (B), înălțimea articulației (B) fiind reglabilă.

2.3.1.2. Punctul de referință al scaunului este punctul de intersecție, în planul longitudinal median al scaunului, al planului tangent la partea inferioară a planșei care reprezintă partea de șezut a scaunului la 150 mm în fața planului tangent menționat mai sus.

2.3.1.3. Aparatul este poziționat pe scaun. Se aplică apoi o forță egală cu 550 N într-un punct situat la 50 mm în fața articulației (A), iar cele două părți ale planșei care reprezintă spătarul sunt ușor sprijinite tangențial cu spătarul.

2.3.1.4. Dacă nu se pot stabili tangentele la fiecare parte a spătarului (deasupra și sub regiunea lombară), trebuie luate următoarele măsuri:

2.3.1.4.1. atunci când nu este posibilă nici o tangentă la partea inferioară, partea inferioară a planșei care reprezintă spătarul este sprijinită vertical pe spătar;

2.3.1.4.2. atunci când nu este posibilă nici o tangentă la partea superioară, articulația (B) este fixată la o înălțime de 230 mm de suprafața inferioară a planșei ce reprezintă partea de șezut a scaunului, planșa care reprezintă spătarul fiind perpendiculară pe cea a părții de șezut. Cele două părți ale planșei care reprezintă spătarul sunt apoi ușor sprijinite tangențial de spătar.

2.3.2. *Poziția și reglarea scaunului pentru a stabili poziția punctului de referință al scaunului*

2.3.2.1. Dacă scaunul este reglabil, acesta trebuie adus în poziția sa cea mai îndepărtată de volan.

2.3.2.2. Dacă înclinarea spătarului scaunului este reglabilă, trebuie reglate spătarul și scaunul astfel încât punctul de referință al scaunului să fie situat în poziția sa cea mai înclinată.

2.3.2.3. Dacă scaunul are un sistem de suspensie, acesta trebuie blocat la jumătate, cu excepția cazului în care există instrucțiuni contrare specificate explicit de către fabricantul scaunului. Aceste instrucțiuni trebuie respectate, după caz.

3. MĂSURĂTORI CARE TREBUIE EFECTUATE

3.1. **Rupturi şi fisuri**

După fiecare încercare, toate elementele asamblării, cadrele și dispozitivele de fixare sunt examinate vizual pentru a descoperi rupturile și fisurile; nu se iau în considerare eventualele fisuri mici la elementele fără importanță.

Nu se iau în considerare eventualele rupturi provocate de muchiile ciocanului.

3.2. **Zona de degajare**

3.2.1. În timpul fiecărei încercări, este examinat dispozitivul de protecție pentru a verifica dacă vreo parte din acesta a penetrat în zona de degajare din jurul scaunului conducătorului așa cum este aceasta definită la punctul 2 din prezenta anexă.

3.2.2. De asemenea, este examinat dispozitivul de protecție pentru a verifica dacă vreo parte a zonei de degajare depășește protecția dispozitivului. În acest scop, se consideră exterioară protecției dispozitivului orice parte din acest spațiu care ar veni în contact cu solul plan în cazul în care tractorul s-ar răsturna pe partea supusă ciocnirii. În acest scop, se presupune că pneurile osiilor față și spate precum și ecartamentul prezintă dimensiunile minime specificate de către constructor. Pe de altă parte, dacă tractorul este echipat cu o piesă rigidă, cu un carter sau cu orice alt punct dur în spatele scaunului conducătorului, se consideră

că acest element constituie un punct de sprijin în caz de răsturnare în spate sau pe lateral. Cu toate acestea, acest batiu din spate trebuie să aibă, în raport cu punctul de referință al scaunului, o înălțime mai mică de 500 mm (a se vedea anexa V, figura 2f).

De asemenea, acesta trebuie să fie suficient de rigid și ferm fixat în spatele tractorului. Această structură montată pe tractor ar trebui să suporte, fără a ceda, o forță care va fi stabilită cu șase luni înainte de intrarea în vigoare a directivei, cu eventualele modalități de realizare a încercării care trebuie executată în cadrul procedurii de adaptare la progresul tehnic; această forță se aplică orizontal pe punctul despre care se presupune că va atinge primul solul în caz de cabrare a tractorului.

3.3. **Deformare elastică**

Deformarea elastică este măsurată la 900 mm deasupra punctului de referință al scaunului, în planul vertical care trece prin punctul de impact. Această măsurătoare trebuie efectuată cu ajutorul unui aparat similar celui reprezentat în figura 9, anexa V.

3.4. **Deformare permanentă**

Deformarea permanentă a dispozitivului de protecție este măsurată după ultima încercare de strivire. În acest scop, înainte de începerea încercării, trebuie notată poziția principalelor elemente ale dispozitivului de protecție în raport cu punctul de referință al scaunului.

B. **Încercări statice**

1. ÎNCERCAREA DE PRESIUNE ȘI DE STRIVIRE

1.1. **Presiune în partea din spate a tractorului**

1.1.1. Forța de presiune se aplică orizontal, într-un plan vertical paralel cu planul median al tractorului.

Punctul de aplicare al forței este situat pe partea dispozitivului de protecție despre care se presupune că atinge prima solul în caz de basculare a tractorului în spate, adică, în mod normal, pe latura superioară. Planul vertical în care se aplică forța este situat la o distanță egală cu o treime din lățimea exterioară a părții superioare a dispozitivului, măsurată începând cu planul median.

Dacă dispozitivul este curb sau proeminent în acest punct, trebuie adăugate pene pentru a se putea aplica forța, fără ca acest lucru să implice o consolidare a dispozitivului.

1.1.2. Ansamblul este fixat la sol în conformitate cu descrierea de la punctul 3 din anexa III-B.

1.1.3. Energia absorbită de către dispozitivul de protecție în timpul încercării trebuie să fie cel puțin egală cu:

$$E_{il} = 500 + 0{,}5\ m_t.$$

1.2. **Presiune în partea din față a tractorului**

1.2.1. Forța de presiune se aplică orizontal, într-un plan vertical paralel cu planul median al tractorului și situat la o distanță de o treime din lățimea exterioară a părții superioare a dispozitivului în raport cu acest plan.

Punctul de aplicare al forței este situat pe partea dispozitivului de protecție despre care se presupune că atinge prima solul în caz de răsturnare pe lateral a tractorului care se deplasează înainte, adică, în mod normal, pe latura superioară.

Dacă dispozitivul este curb sau proeminent în acest punct, trebuie adăugate pene pentru a se putea aplica forța, fără ca acest lucru să implice o consolidare a dispozitivului.

1.2.2. Ansamblul este fixat la sol conform descrierii de la punctul 3 din anexa III-B.

1.2.3. Energia absorbită de către dispozitivul de protecție în timpul încercării trebuie să fie cel puțin egală cu:

$$E_{il} = 500 + 0{,}5\ m_t.$$

1.3. **Forța de presiune laterală**

1.3.1. Forța este aplicată orizontal, într-un plan vertical perpendicular pe planul median al tractorului.

Punctul de aplicare al forței este situat pe partea dispozitivului de protecție în caz de răsturnare despre care se presupune că atinge prima solul în caz de răsturnare laterală a tractorului, adică, în mod normal, pe latura superioară.

1.3.2. Ansamblul este fixat la sol în conformitate cu descrierea de la punctul 3 din anexa III-B.

1.3.3. Energia absorbită de dispozitivul de protecție în timpul încercării trebuie să fie cel puțin egală cu:

$$E_{is} = 1{,}75\ m_t \frac{B_b + B}{2B}$$

unde B_b reprezintă lățimea exterioară maximă a dispozitivului de protecție și B lățimea minimă a tractorului.

1.4. **Strivire în partea din spate a tractorului**

Toate dispozițiile sunt identice cu cele de la punctul 1.4 din anexa IV-A.

1.5. **Strivire în partea din față a tractorului**

Toate dispozițiile sunt identice cu cele de la punctul 1.5 din anexa IV-A.

1.6. **Încercarea la suprasarcină** (încercare suplimentară)

1.6.1. Încercarea la suprasarcină trebuie solicitată de fiecare dată când forța scade cu peste 3 % în timpul ultimelor 5 % din deformarea atinsă atunci când energia cerută este absorbită de structură (a se vedea figura 10b).

1.6.2. Încercarea la suprasarcină constă în continuarea presiunii orizontale prin creșterea succesivă cu 5 % a energiei necesare la plecare până la un maxim de 20 % din energia adăugată (a se vedea figura 10c).

1.6.2.1. Încercarea la suprasarcină este satisfăcătoare dacă, după fiecare creștere de 5 %, 10 % sau 15 % din energia necesară, forța scade cu sub 3 % pentru o creștere de 5 % și dacă forța rămâne superioară lui 0,8 F_{max}.

1.6.2.2. Încercarea la suprasarcină este satisfăcătoare dacă, după ce structura a absorbit 20 % din energia adăugată, forța depășește 0, 8 F_{max}.

1.6.2.3. În timpul încercării la suprasarcină sunt autorizate rupturile sau fisurile suplimentare și/sau penetrarea în zona de degajare sau absența protecției din această zonă în urma unei deformări elastice. Cu toate acestea, după încetarea presiunii, structura nu trebuie să penetreze în zonă și zona trebuie să fie protejată în totalitate.

1.7. **Forță suplimentară de strivire**

Dacă în timpul unei încercări de strivire apar rupturi sau fisuri care nu sunt neglijabile, trebuie realizată o a doua încercare de strivire similară, dar cu o forță de 1,2 F_v, imediat după încercarea aflată la originea rupturilor sau fisurilor.

2. ZONA DE DEGAJARE

Zona de degajare este identică celei descrise la punctul 2 din anexa IV-A, numai cuvântul „ciocnire” fiind înlocuit cu „forță” pe rândul al treilea de la punctul 2.2.7.

3. MĂSURĂTORI CARE TREBUIE EFECTUATE

3.1. **Rupturi și fisuri**

După fiecare încercare, toate elementele asamblării, cadrele și dispozitivele de fixare sunt examinate vizual pentru a descoperi rupturile și fisurile; nu se iau în considerare eventualele fisuri mici la elementele fără importanță.

3.2. **Zona de degajare**

3.2.1. În timpul fiecărei încercări, este examinat dispozitivul de protecție pentru a verifica dacă vreo parte din acesta a penetrat în zona de degajare din jurul scaunului conducătorului așa cum este aceasta definită la punctul 2 de mai sus.

3.2.2. De asemenea, este examinat dispozitivul de protecție pentru a verifica dacă vreo parte a zonei de degajare depășește protecția dispozitivului. În acest scop, se consideră exterioară protecției dispozitivului orice parte din acest spațiu care ar veni în contact cu solul plan în cazul în care tractorul s-ar răsturna pe partea supusă ciocnirii. În acest scop, se presupune că pneurile axelor față și spate precum și ecartamentul prezintă dimensiunile minime specificate de către constructor. Pe de altă parte, dacă tractorul este echipat cu o piesă rigidă, cu un carter sau cu orice alt punct dur în spatele scaunului conducătorului, se consideră că acest element constituie un punct de sprijin în caz de răsturnare în spate sau pe lateral. Cu toate acestea, acest batiu din spate trebuie să aibă, în raport cu punctul de referință al scaunului, o înălțime mai mică de 500 mm (a se vedea anexa V, figura 2f).

De asemenea, acesta trebuie să fie suficient de rigid și ferm fixat în spatele tractorului. Această structură montată pe tractor ar trebui să suporte, fără a ceda, o forță care va fi stabilită cu șase luni înainte de intrarea în vigoare a directivei, cu eventualele modalități de realizare a încercării care trebuie executată în cadrul procedurii de adaptare la progresul tehnic; această forță se aplică orizontal pe punctul despre care se presupune că va atinge primul solul în caz de cabrare a tractorului.

3.3. **Deformare elastică** (ca rezultat al unei forțe laterale)

Deformarea elastică este măsurată la 900 mm deasupra punctului de referință al scaunului, în planul vertical de aplicare a forței. Această măsurare poate fi efectuată cu ajutorul oricărui aparat similar celui reprezentat în figura 9, anexa V.

3.4. **Deformare permanentă**

Deformările permanente ale dispozitivului de protecție sunt măsurate după încercarea finală de strivire. În acest scop, înainte de începerea încercării, trebuie notată poziția principalelor elemente ale dispozitivului de protecție în raport cu punctul de referință al scaunului.

ANEXA V

FIGURI

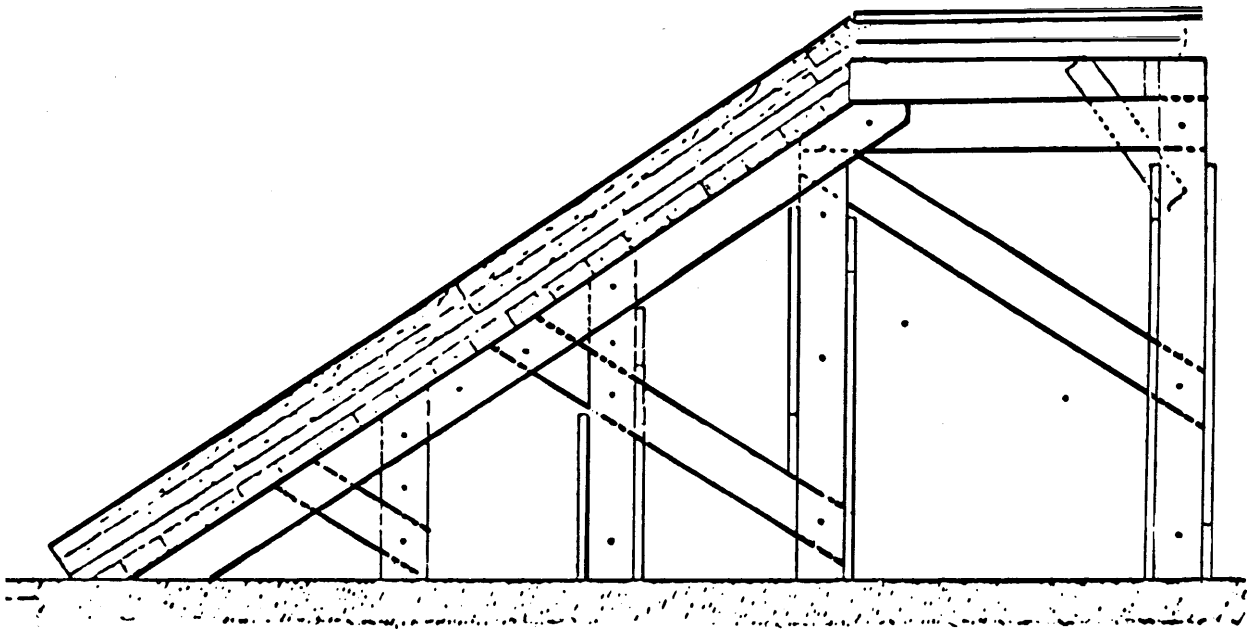


Figura 1

Dispozitiv de încercare a caracteristicilor anti-răsturnare pe un plan înclinat cu panta de 1/1,5

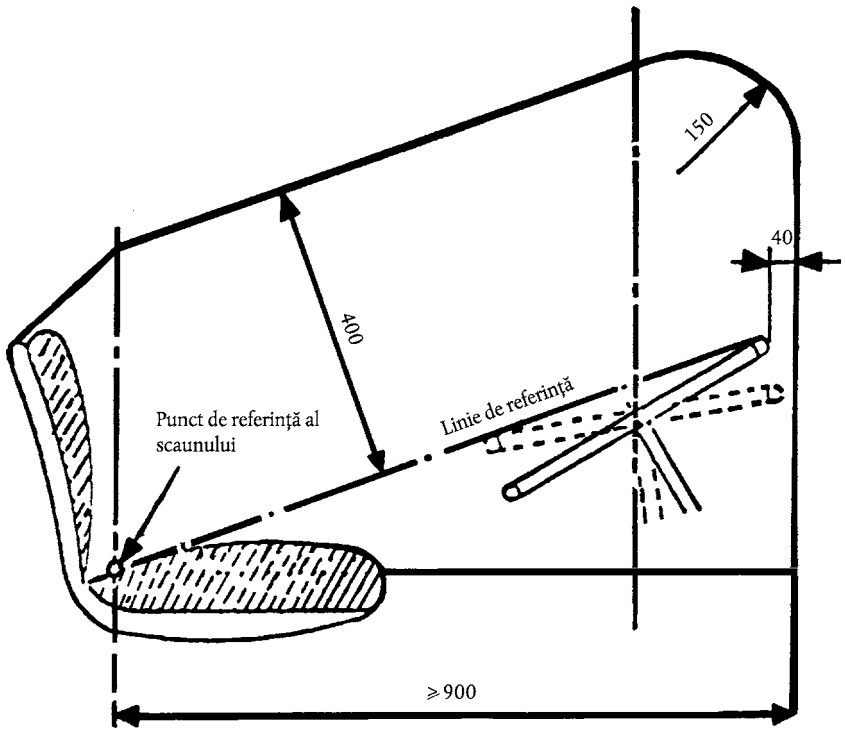


Figura 2a

Zonă de degajare — Secțiune prin planul de referință

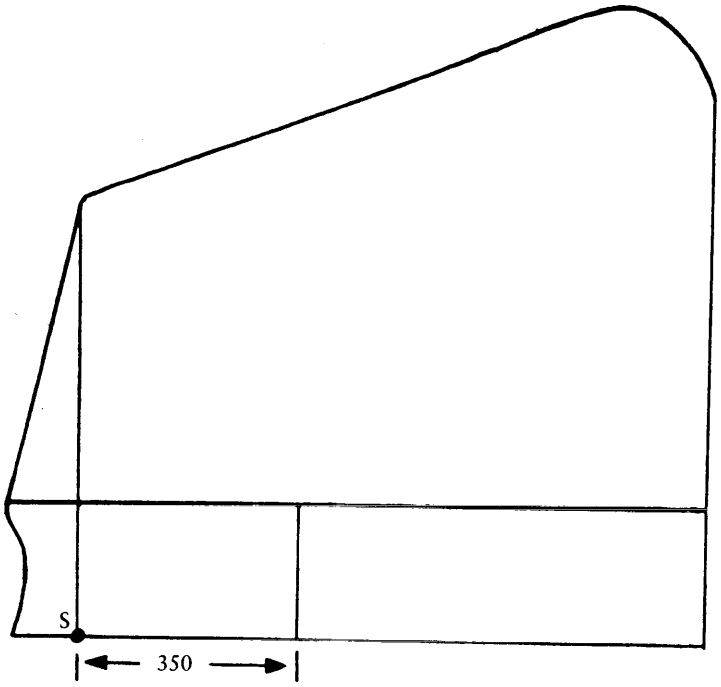


Figura 2b

Zonă de degajare - Vedere laterală

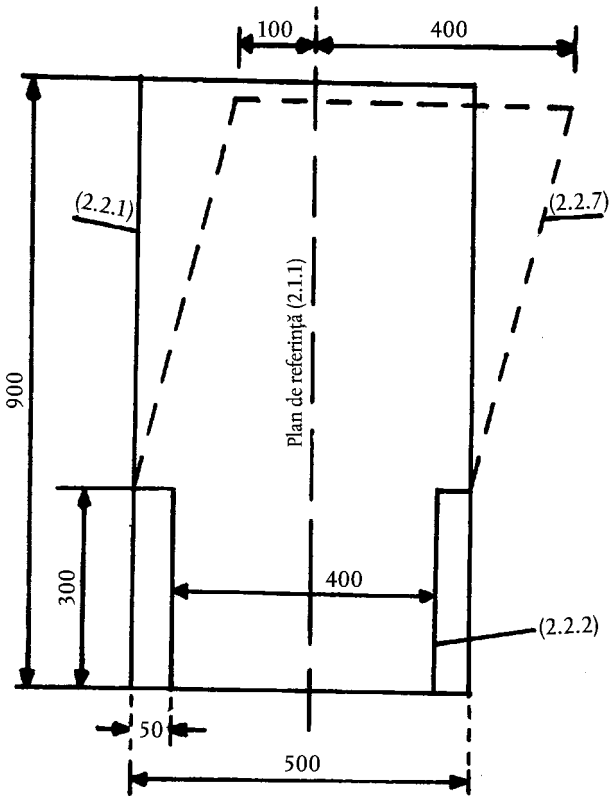


Figura 2c

Zonă de degajare - Vedere din spate

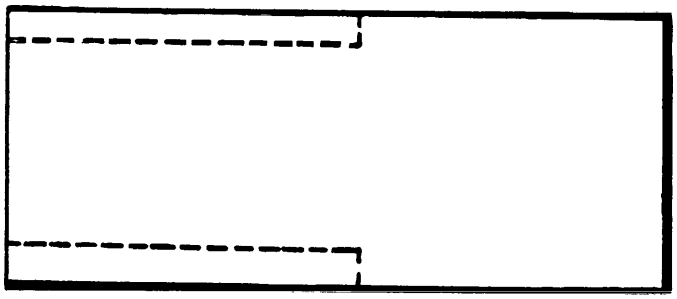


Figura 2d

Zonă de degajare - Vedere de sus

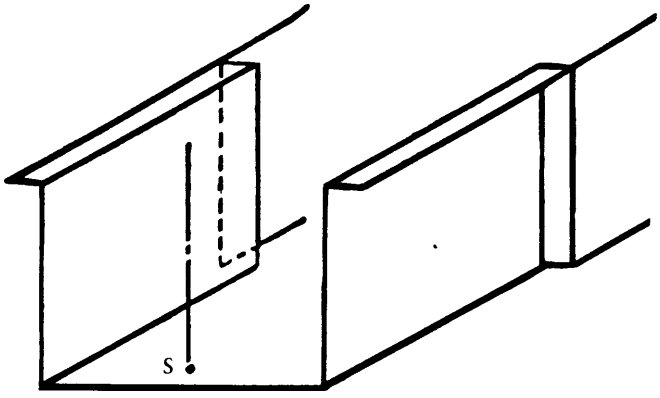


Figura 2e

Partea de jos a zonei de degajare - Vedere 3/4 din spate

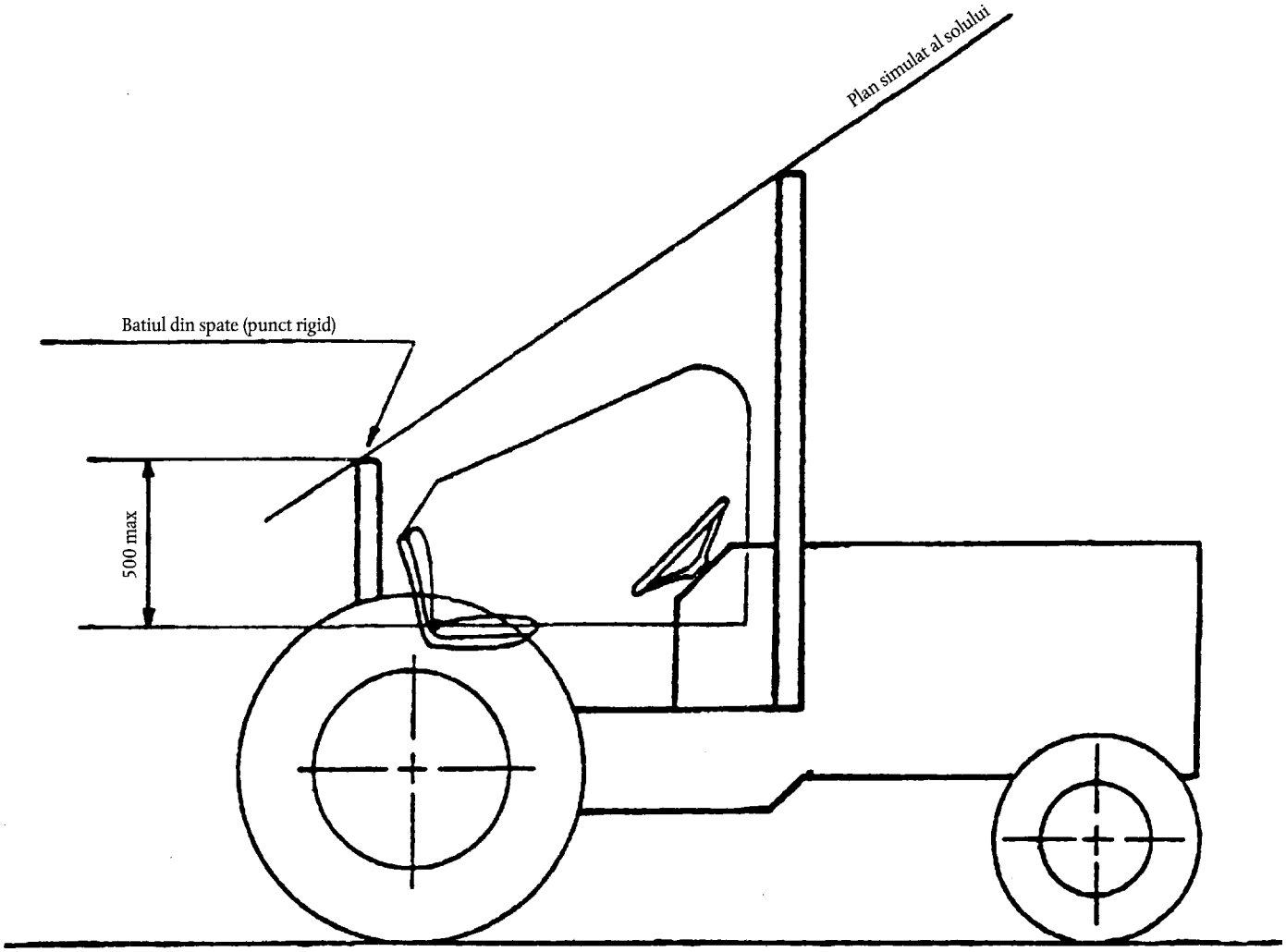

Plan simulat al solului
Batiul din spate (punct rigid)
500 max

Figura 2f

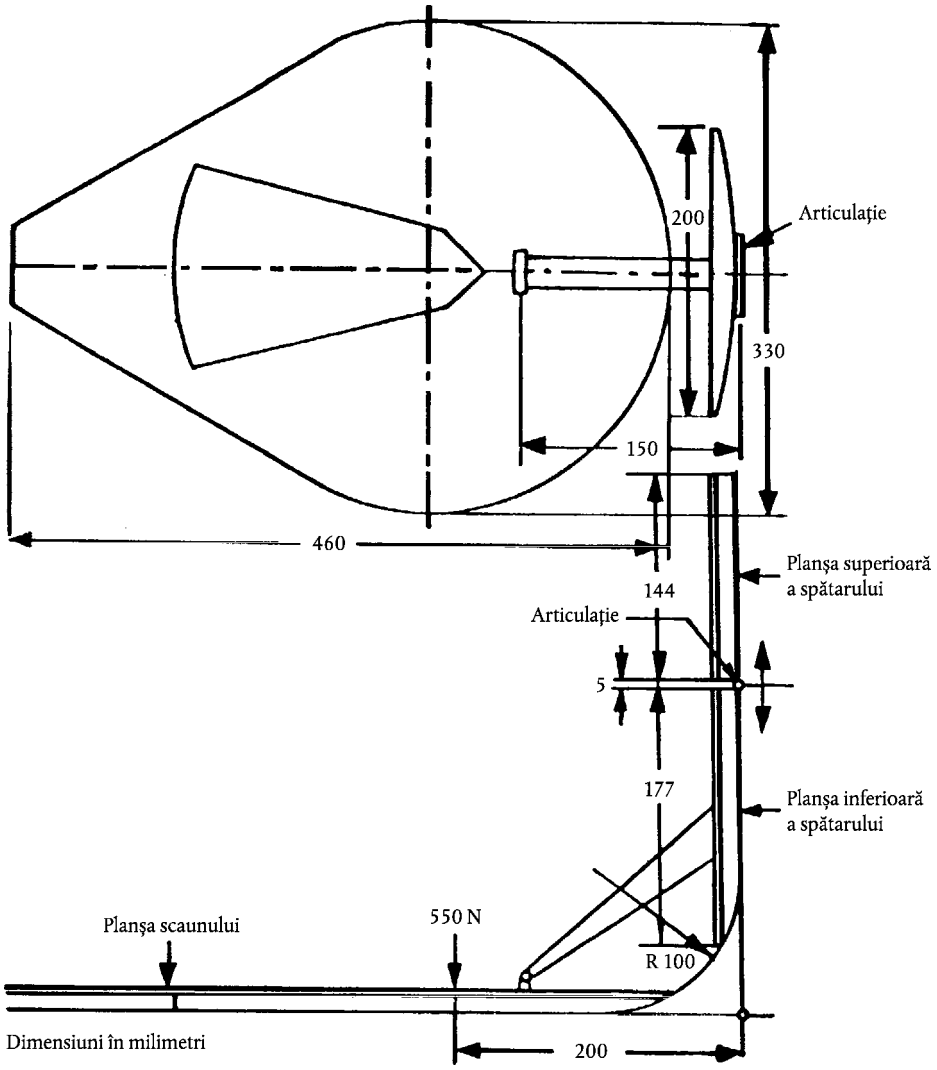


Figura 3a

Aparat pentru determinarea punctului de referință al scaunului

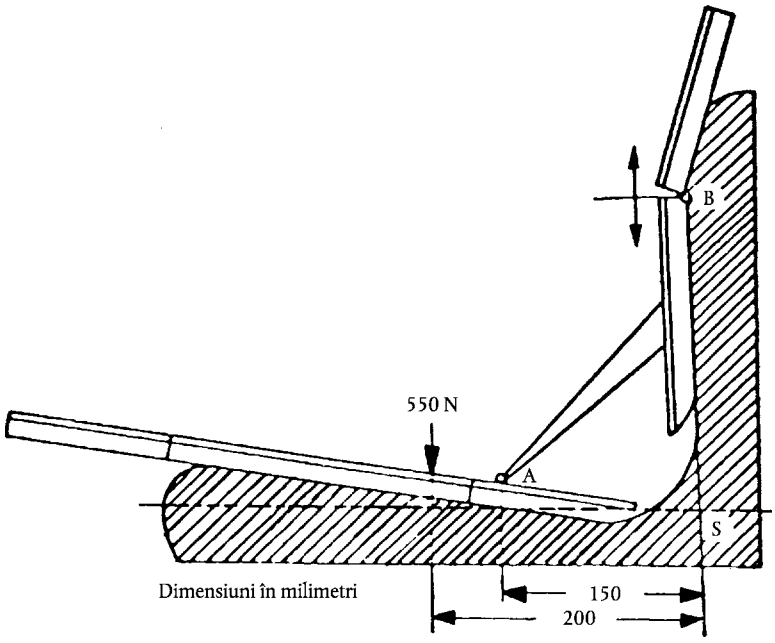


Figura 3b

Metodă de stabilire a punctului de referință al scaunului

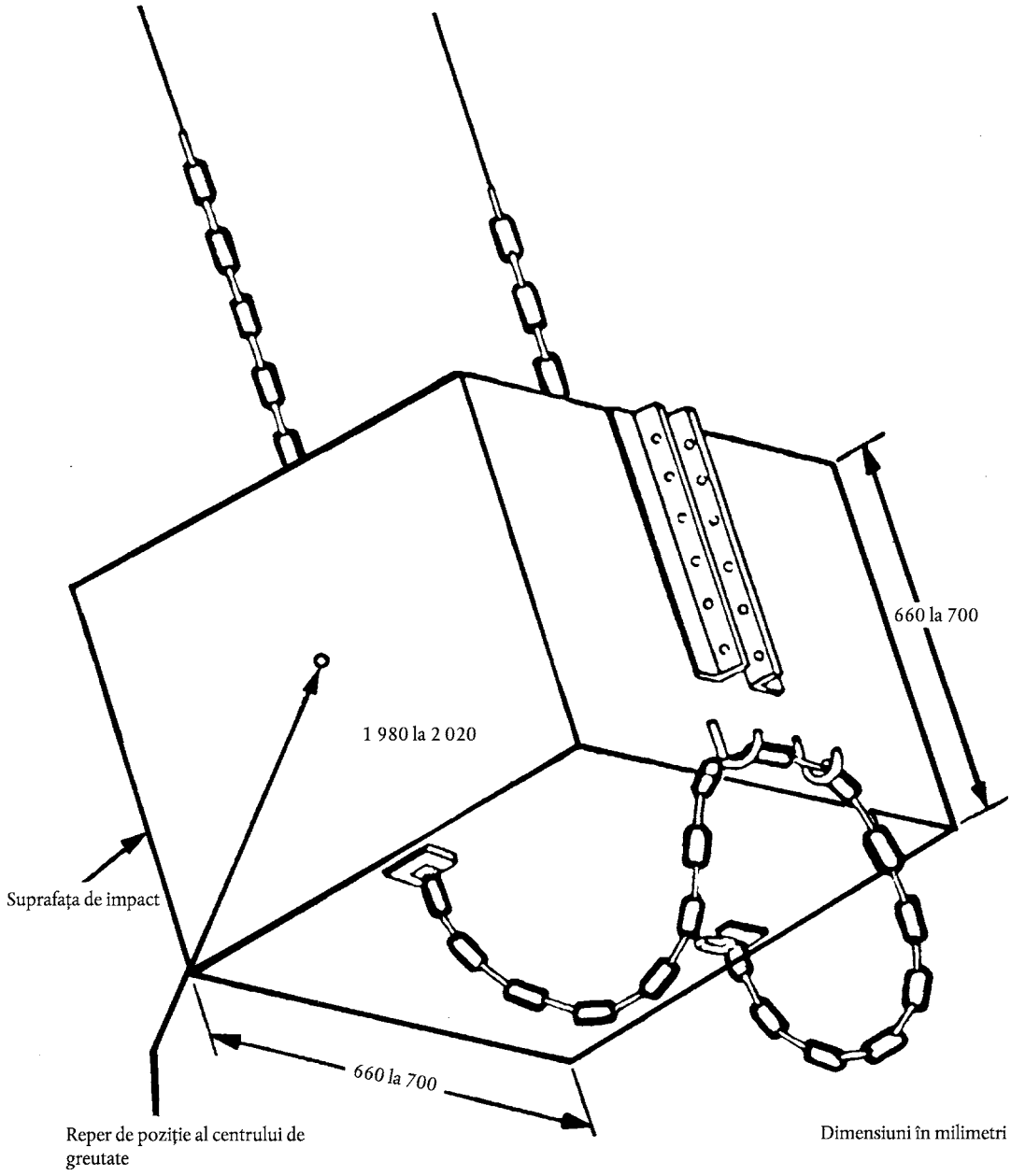


Figura 4

Ciocan pendul cu lanțuri sau cabluri de suspensie

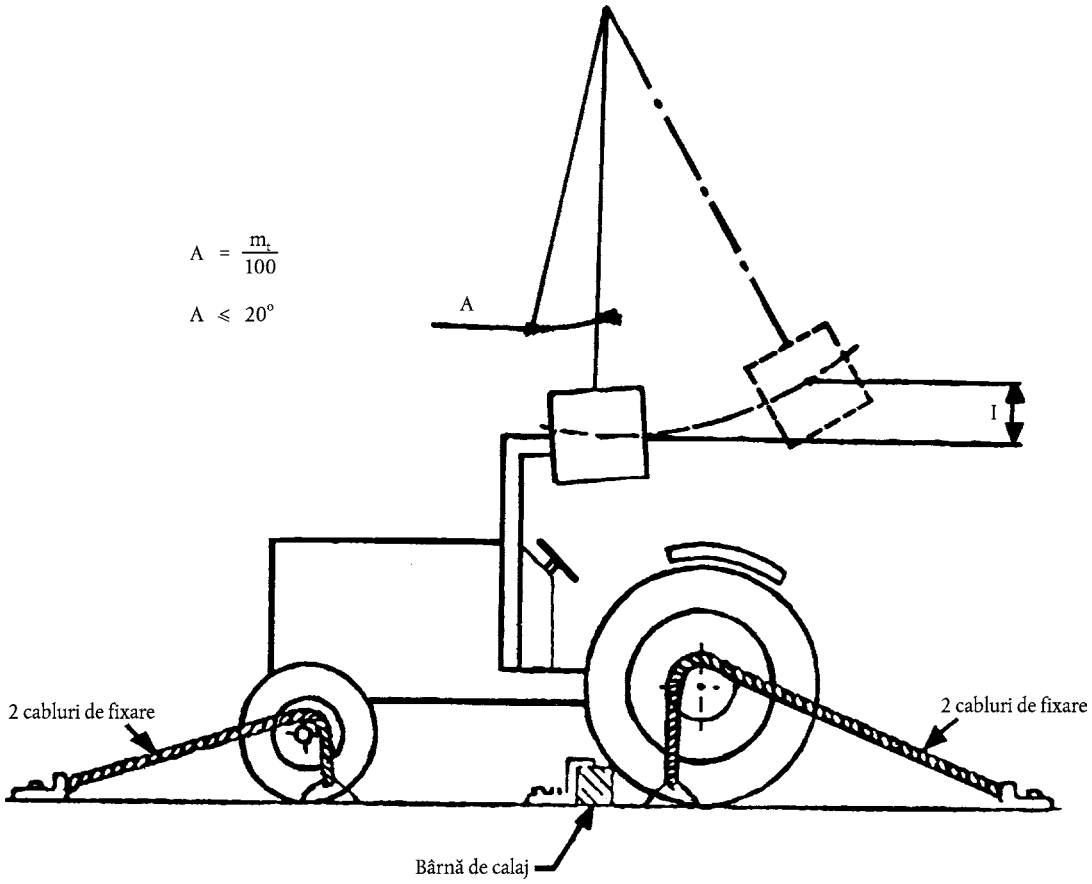


Figura 5

Exemplu de fixare a tractorului (ciocnire în partea din spate)

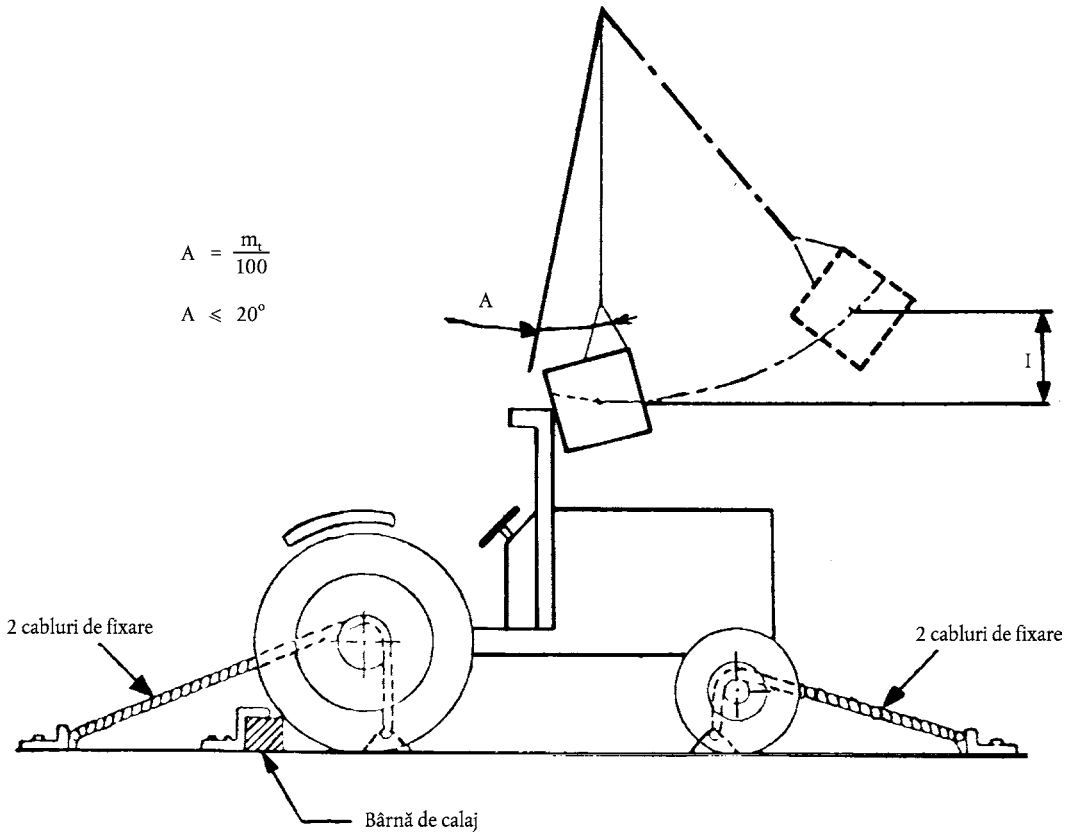


Figura 6

Exemplu de fixare a tractorului (ciocnire în partea din față)

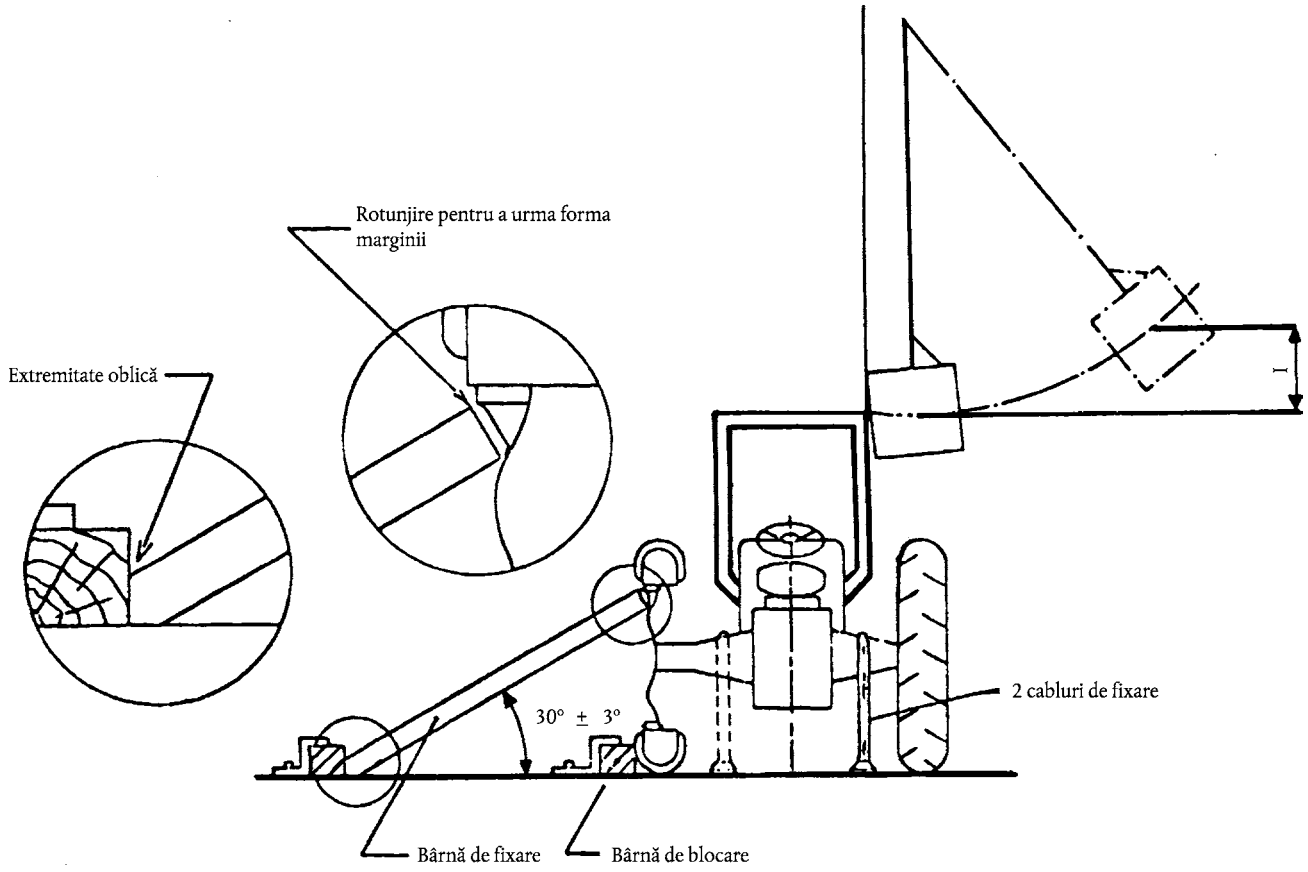


Figura 7

Exemplu de fixare a tractorului (ciocnire laterală)

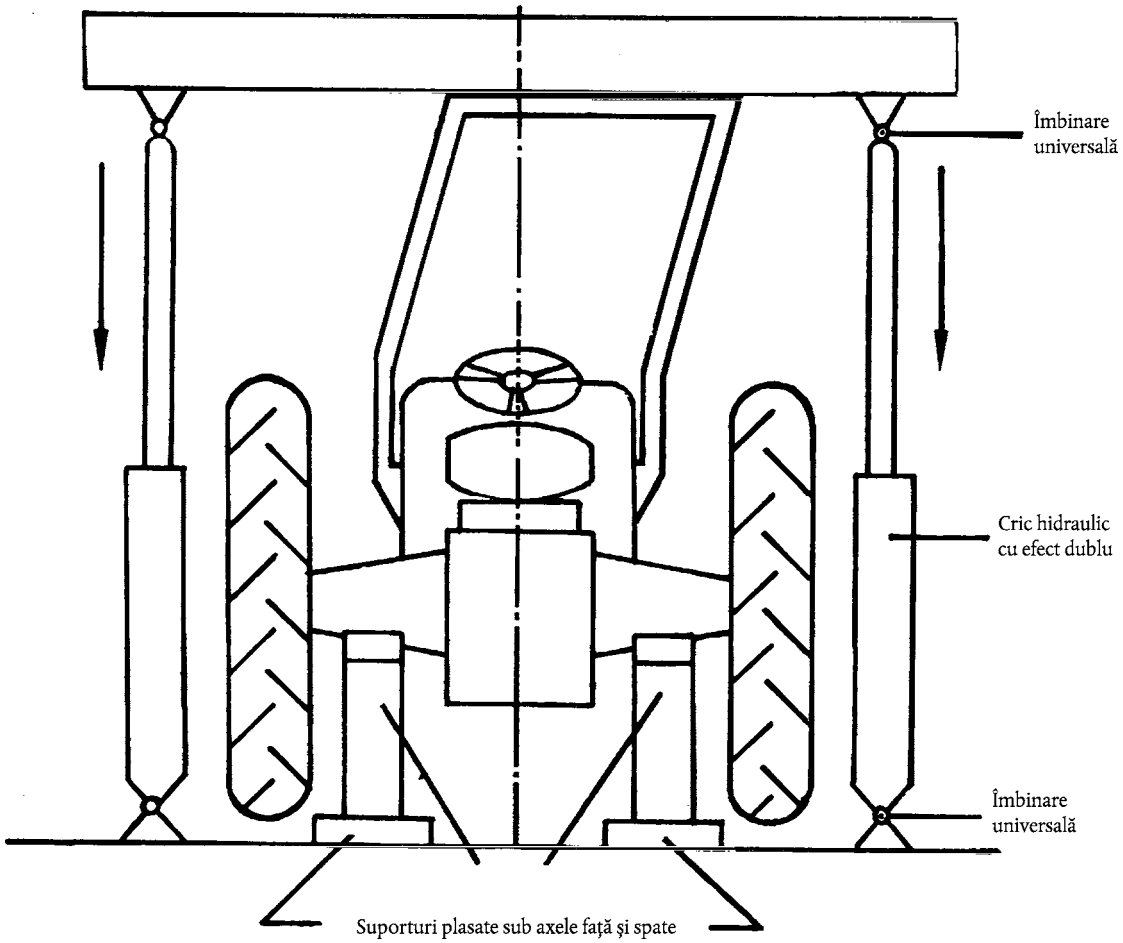
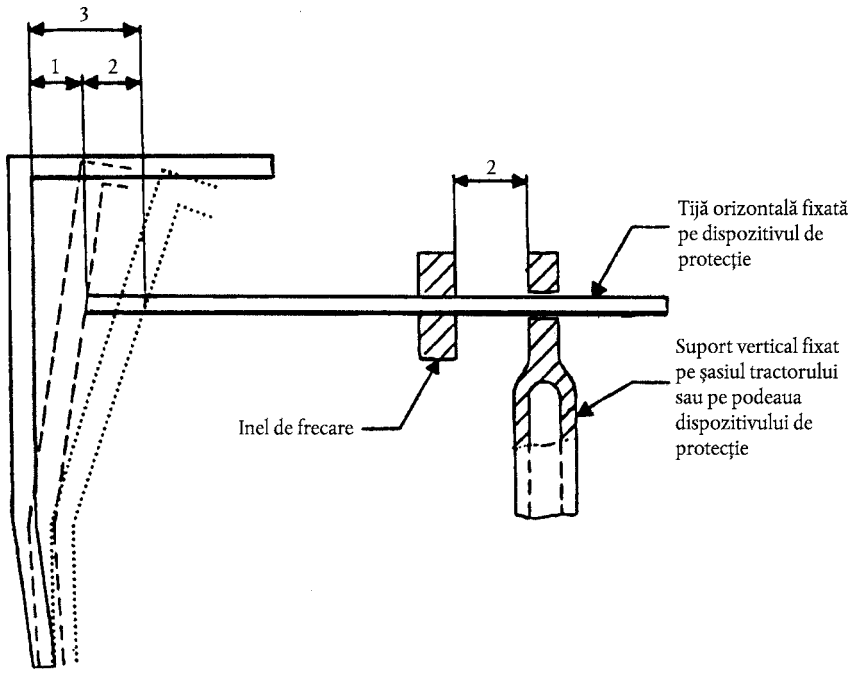


Figura 8

Dispozitivul de strivire

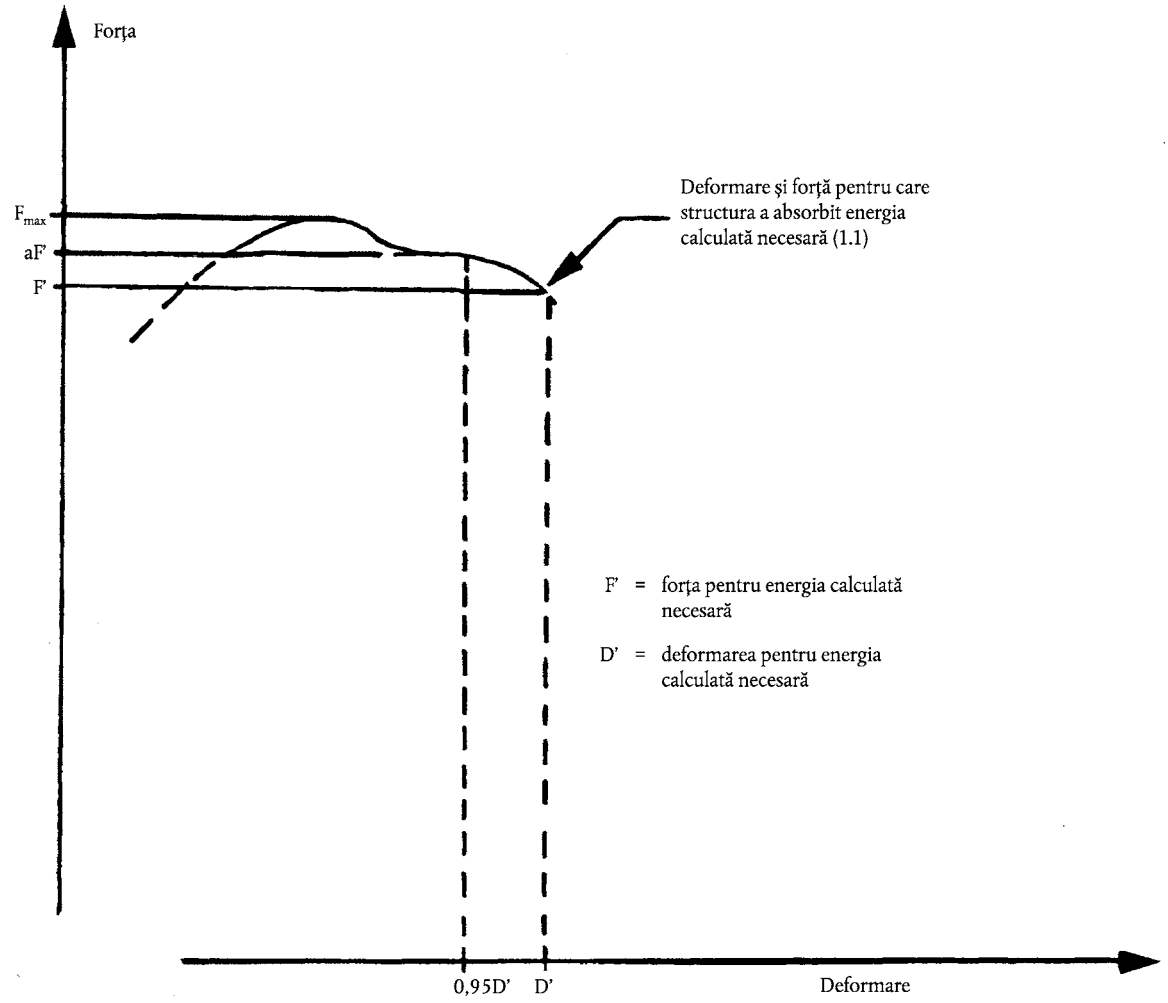
Notă: Forma dispozitivului de protecție este prezentată doar cu titlu informativ și ca referință pentru dimensiuni. Ea nu ilustrează specificațiile de proiectare.



1 — Deformare permanentă
2 — Deformare elastică
3 — Deformare totală (permanentă + elastică)

Figura 9

Exemplu de aparat de măsurare a deformării elastice



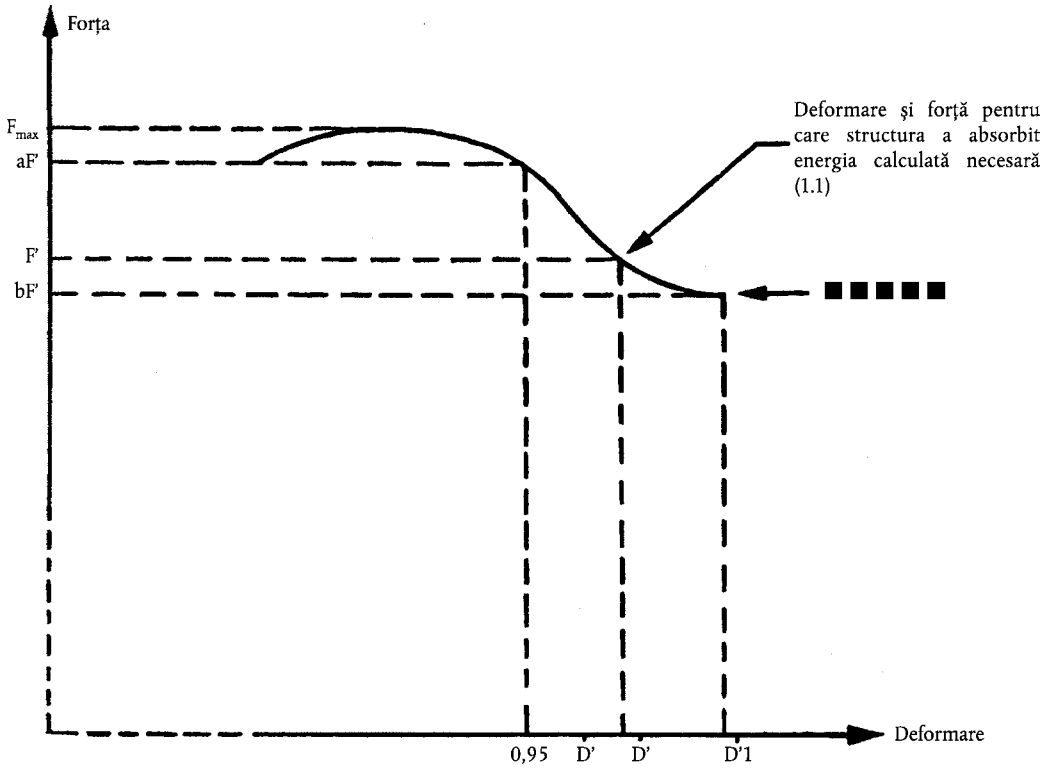
1. Se repereză aF' corespunzător cu 0,95 D'.

1.1. Proba la suprasarcină nu este necesară deoarece aF' < 1,03 F'.

Figura 10a

Curba forţă/deformare

Proba de suprasarcină nu este necesară



1. Se repereză aF' corespunzător cu 0,95 D'.

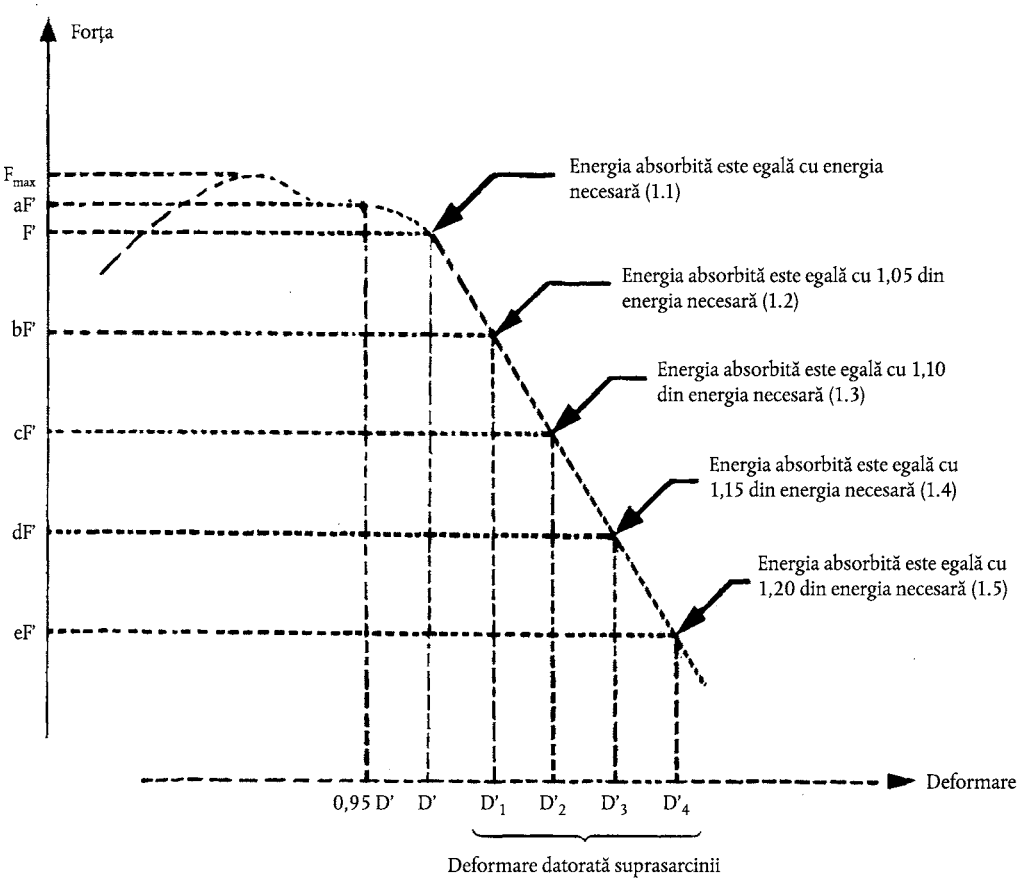
1.1. Proba la suprasarcină nu este necesară deoarece aF' > 1,03 F'.

1.2. Proba de suprasarcină este satisfăcătoare întrucât bF' > 0,97F' și bF' > 0,8F_{max}.

Figura 10b

Curba forță/deformare

Proba de suprasarcină este necesară



1. Se repereză aF' corespunzător cu 0,95 D'.

1.1. Proba de suprasarcină nu este necesară întrucât aF' > 1,03F'.

1.2. Întrucât bF' < 0,97 aF', trebuie continuată proba de suprasarcină.

1.3. Întrucât cF' < 0,97 bF', trebuie continuată proba de suprasarcină.

1.4. Întrucât dF' < 0,97 cF', trebuie continuată proba de suprasarcină.

1.5. Proba de suprasarcină este satisfăcătoare întrucât eF' > 0,8 F_{max}.

Notă: Dacă, la un moment dat, F scade sub 0,8 F_{max}, structura este refuzată.

Figura 10c

Curba forță/deformare

Proba de suprasarcină trebuie continuată

ANEXA VI

MODEL
PROCES-VERBAL PRIVIND ÎNCERCĂRILE DE OMOLOGARE CEE DE TIP PENTRU UN DISPOZITIV DE PROTECȚIE (CADRU MONTAT ÎN FAȚĂ) CU PRIVIRE LA REZISTENȚA ACESTUIA PRECUM ȘI LA REZISTENȚA FIXĂRII ACESTUIA PE TRACTOR

Dispozitiv de protecție		
Marcă		
Tip		Denumirea laboratorului
Marca tractorului		
Tipul tractorului		
Metoda de încercare	I/II (1)	

Număr de omologare CEE de tip: .....

1. Marca sau denumirea comercială a dispozitivului de protecție: .....

.....

2. Numele și adresa constructorului tractorului sau ale fabricantului dispozitivului de protecție: .....

.....

3. După caz, numele și adresa reprezentantului constructorului tractorului sau al fabricantului dispozitivului de protecție: .....

.....

4. **Specificațiile tractorului pe care au fost efectuate încercările**

4.1. Marca sau denumirea comercială: .....

4.2. Tip: .....

4.3. Număr de serie: .....

4.4. Ampatament/moment de inerție (1): ..... mm/kgm² (1)

4.5. Dimensiunile pneurilor: față: .....

spate: .....

5. **Extinderea omologării CEE de tip la alte tipuri de tractoare**

5.1. Marca sau denumirea comercială: .....

5.2. Tip: .....

5.3. Masa tractorului fără balast, cu dispozitivul de protecție, fără conducător: ..... kg

(1) Se barează ce nu corespunde.

5.4. Dimensiunile pneurilor:față: .....

spate: .....

6. **Specificațiile dispozitivului de protecție**

6.1. Desenul dispunerii de ansamblu a structurii dispozitivului de protecție și a fixării acestuia pe tractor

6.2. Fotografii reprezentând detalii de fixare .....

6.3. Descriere succintă a dispozitivului de protecție incluzând tipul construcției, sistemele de fixare pe tractor, detalii asupra învelișului, mijloacele de acces și posibilitățile de degajare, precizări asupra capitonării interioare, particularități care pot împiedica rostogolirile succesive ale tractorului .....

6.4. Dimensiuni

6.4.1. Înălțimea cadrelor acoperișului de deasupra scaunului ocupat/punctului de referință al scaunului ([1]): ..... mm

6.4.2. Înălțimea cadrelor acoperișului de deasupra platformei tractorului: ..... mm

6.4.3. Distanța minimă de la marginea volanului la dispozitivul de protecție: ..... mm

6.4.4. Înălțimea totală a tractorului echipat cu dispozitivul de protecție: ..... mm

6.4.5. Lățimea totală a dispozitivului de protecție: ..... mm

6.5. Caracteristici și calități ale materialelor folosite și standardele utilizate: .....

Cadru principal: ..... (material și dimensiuni)

Puncte de fixare: ..... (material și dimensiuni)

Acoperiș: ..... (material și dimensiuni)

Interior: ..... (material și dimensiuni)

Buloane de asamblare și de fixare: ..... (calitate și dimensiuni)

7. **Rezultatele încercărilor**

7.1. Încercări de ciocnire/forță ([10]) și de strivire

Încercările de ciocnire/forță au fost realizate în partea din spate dreapta/stânga([2]), în partea din față dreapta/stânga ([2]) și lateral dreapta/stânga ([2]). Masa de referință utilizată pentru calcularea forței de impact și a forței de strivire este de ..... kg

Specificațiile încercărilor privind rupturile și fisurile, deformarea instantanee maximă și zona de degajare au fost satisfăcute/nu au fost satisfăcute ([2]).

7.2. Deformări măsurate după încercări

Deformare permanentă:

din spatespre stânga: ..... mm

spre dreapta: ..... mm

din față: spre stânga: ..... mm

spre dreapta: ..... mm

([1]) Se barează ce nu corespunde, în funcție de metoda de încercare utilizată.
([2]) Se barează ce nu corespunde.

laterală:

față: ..... mm

spate: ..... mm

din partea superioară în jos:

față: ..... mm

spate: ..... mm

Diferența între deformarea instantanee maximă și deformarea reziduală în timpul încercării de ciocnire laterală

..... mm

8. Numărul procesului-verbal: .....

9. Data procesului-verbal: .....

10. Semnătura: .....

ANEXA VII

MARCAJE

Marca de omologare CEE de tip este compusă:

— dintr-un dreptunghi în interiorul căruia este plasată litera „e”, urmată de numărul sau grupul de litere distinctiv al statului membru care a eliberat omologarea:

1 pentru Republica Federală Germania,

2 pentru Franța,

3 pentru Italia,

4 pentru Țările de Jos,

6 pentru Belgia,

9 pentru Spania,

11 pentru Regatul Unit al Marii Britanii,

13 pentru Luxemburg,

18 pentru Danemarca,

IRL pentru Irlanda,

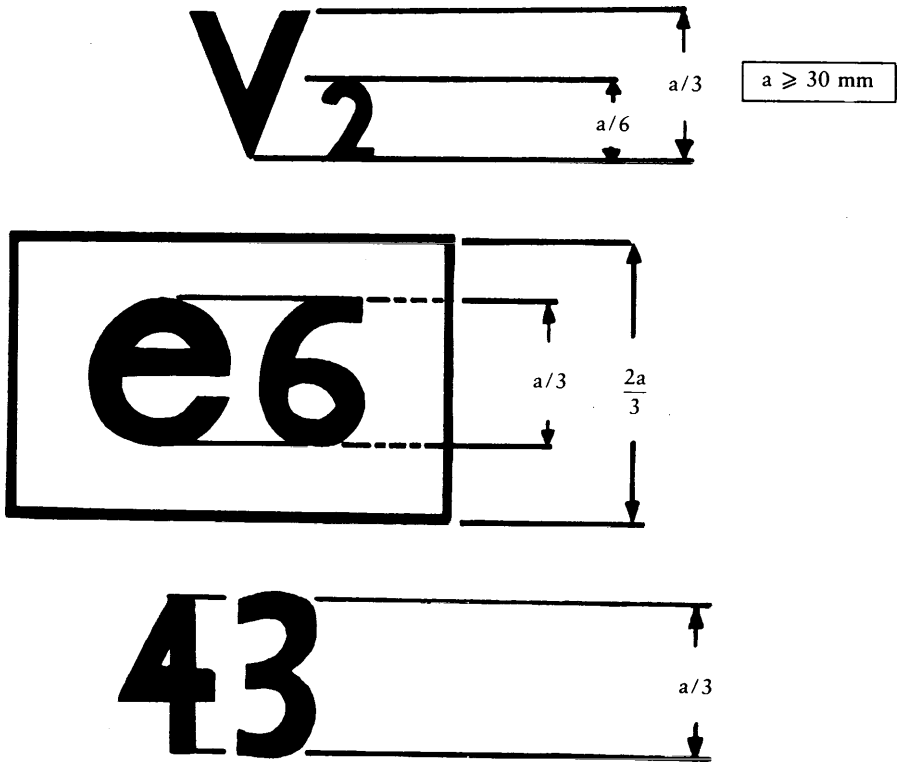
EL pentru Grecia,

P pentru Portugalia;

— dintr-un număr de omologare CEE de tip corespunzător cu numărul fișei de omologare CEE stabilite pentru tipul de dispozitiv de protecție privind rezistența acestuia și rezistența fixării acestuia pe tractor, plasat într-o poziție oarecare sub dreptunghi și în apropierea acestuia;

— din literele „V” sau „VS”, în funcție de încercare: (V) dacă este dinamică sau (VS) dacă este statică, urmate de cifra „2” care specifică faptul că este un dispozitiv de protecție în conformitate cu directiva.

EXEMPLU DE MARCĂ DE OMOLOGARE CEE DE TIP



Legendă: dispozitivul de protecție purtând marca de omologare CEE de tip prezentată anterior este un dispozitiv de tip cadru cu doi montanți fixat frontal, care a fost supus unei încercări dinamice și este destinat unui tractor cu ecartament îngust (V2), pentru care omologarea CEE a fost eliberată în Belgia (e6) cu numărul 43.

ANEXA VIII

MODEL DE FIŞĂ DE OMOLOGARE CEE DE TIP

Denumirea administrației

COMUNICARE PRIVIND OMOLOGAREA CEE DE TIP, REFUZUL, RETRAGEREA OMOLOGĂRII CEE DE TIP SAU EXTINDEREA OMOLOGĂRII CEE DE TIP A UNUI DISPOZITIV DE PROTECȚIE (CADRU MONTAT ÎN FAȚĂ) CU PRIVIRE LA REZISTENȚA ACESTUIA PRECUM ȘI LA REZISTENȚA FIXĂRII ACESTUIA PE TRACTOR

Numărul de omologare CEE de tip: .....

..... extindere (1)

1. Marca sau denumirea comercială a dispozitivului de protecție: .....

.....

2. Denumirea și adresa fabricantului dispozitivului de protecție: .....

.....

3. După caz, numele și adresa reprezentantului fabricantului dispozitivului de protecție: .....

.....

.....

4. Marca sau denumirea comercială și tipul tractorului căruia îi este destinat dispozitivul de protecție: .....

.....

5. Extinderea omologării CEE de tip la următorul (următoarele) tip(uri) de tractor (tractoare): .....

.....

5.1. Masa tractorului fără balast, definită la punctul 1.4 din anexa III, depășește/nu depășește (2) cu mai mult de 5 % masa de referință utilizată pentru încercare

5.2. Metoda de fixare și punctele de montaj sunt/nu sunt (2) identice

5.3. Toate componentele care pot folosi ca sprijin pentru dispozitivul de protecție sunt/nu sunt (2) identice

6. Prezentat pentru omologare CEE de tip la data de: .....

7. Laborator de încercări: .....

8. Data și numărul procesului-verbal al laboratorului: .....

9. Data omologării/refuzului/retragerii omologării CEE de tip (2): .....

10. Data extinderii omologării/refuzului/retragerii extinderii omologării CEE de tip (2): .....

11. Locul: .....

12. Data: .....

13. Sunt anexate următoarele documente, care poartă numărul de omologare CEE de tip indicat mai sus (de exemplu proces-verbal de încercare): .....

14. Observații: .....

15. Semnătura: .....

(1) Se indică, acolo unde este cazul, dacă este prima, a doua etc. extindere în raport cu omologarea CEE de tip inițială.
(2) Se barează ce nu corespunde.

ANEXA IX

CONDIȚII PENTRU OMOLOGAREA CEE DE TIP

1. Cererea de omologare CEE de tip a unui tip de tractor privind rezistența dispozitivului de protecție și a fixării acestuia pe tractor este prezentată de către constructorul tractorului sau de către reprezentantul acestuia.

2. La serviciul tehnic care răspunde de încercările de recepție trebuie prezentat un tractor reprezentativ, de tipul celui care va fi recepționat, pe care sunt montate un dispozitiv de protecție precum și punctele de fixare a acestuia, omologate.

3. Serviciul tehnic care răspunde de încercările de recepție verifică dacă tipul de dispozitiv de protecție omologat este destinat montării pe tipul de tractor pentru care este cerută omologarea. Acesta verifică, în special, dacă fixarea dispozitivului de protecție corespunde celei testate în vederea omologării CEE de tip.

4. Deținătorul omologării CEE de tip poate cere extinderea acesteia la alte tipuri de dispozitive de protecție.

5. Autoritățile competente acordă această extindere în următoarele condiții:

5.1. noul tip de dispozitiv de protecție și fixarea acestuia pe tractor au făcut obiectul unei omologări CEE de tip;

5.2. este conceput pentru a fi montat pe tipul de tractor pentru care este cerută extinderea omologării CEE de tip;

5.3. fixarea dispozitivului de protecție pe tractor corespunde celei testate în vederea omologării CEE de tip.

6. O fișă conform modelului din anexa X este anexată fișei de omologare CEE de tip pentru fiecare omologare sau extindere a omologării care a fost acordată sau refuzată.

7. În cazul în care cererea de omologare CEE pentru un tip de tractor este depusă în același timp cu cererea de omologare CEE pentru un tip de dispozitiv de protecție destinat montării pe tipul pentru care se solicită omologarea CEE de tip, nu se efectuează verificările prevăzute la punctele 2 și 3.

ANEXA X

MODEL

Denumirea administrației

ANEXA LA FIȘA DE OMOLOGARE CEE DE TIP PENTRU UN TIP DE TRACTOR PRIVIND REZISTENȚA DISPOZITIVELOR DE PROTECȚIE (CADRU MONTAT ÎN FAȚĂ) PRECUM ȘI REZISTENȚA FIXĂRII ACESTORA PE TRACTOR

[Articolul 4 alineatul (2) și articolul 10 din Directiva 74/150/CEE a Consiliului din 4 martie 1974 de apropiere a legislațiilor statelor membre privind omologarea tractoarelor agricole sau forestiere pe roți]

Numărul de omologare CEE de tip: .....

..... extindere ([1])

1. Marca sau denumirea comercială a tractorului: .....
2. Tipul tractorului: .....
3. Denumirea și adresa constructorului tractorului: .....
   .....
4. După caz, numele și adresa reprezentantului constructorului: .....
5. Marca sau denumirea comercială a dispozitivului de protecție: .....
6. Extinderea omologării CEE de tip la următorul (următoarele) tip(uri) de dispozitiv(e) de protecție: .....
7. Tractorul este prezentat la omologarea CEE de tip la data de: .....
8. Serviciul tehnic care răspunde de controlul de conformitate pentru omologarea CEE de tip: .....
9. Data procesului-verbal eliberat de serviciul tehnic: .....
10. Numărul procesului-verbal eliberat de serviciul tehnic: .....
11. Omologarea CEE de tip privind rezistența dispozitivelor de protecție precum și fixarea acestora pe tractor este acordată/refuzată ([2])
12. Extinderea omologării CEE de tip privind rezistența dispozitivelor de protecție precum și fixarea acestora pe tractor este acordată/refuzată ([2])
13. Locul: .....
14. Data: .....
15. Semnătura: .....

([1]) Se indică, acolo unde este cazul, dacă este prima, a doua etc. extindere în raport cu omologarea CEE de tip inițială.
([2]) Se barează ce nu corespunde.