31991L0662

31.12.1991 *JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE* L 366/1

DIRECTIVA COMISIEI
din 6 decembrie 1991
de adaptare la progresul tehnic a Directivei 74/297/CEE a Consiliului privind comportamentul la impact al volanului și al coloanei volanului

(91/662/CEE)

COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Economice Europene,

având în vedere Directiva 74/297/CEE a Consiliului din 4 iunie 1974 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la amenajarea interioară a autovehiculelor (comportarea sistemului de direcție în caz de impact) [1] și, în special, articolul 5 al acesteia,

întrucât, ținând seama de experiența câștigată și de stadiul tehnic actual este necesară îmbunătățirea protecției oferite conducătorului auto în cazul unui impact frontal, prin controlul comportamentului volanului și a sistemului de direcție care face obiectul Directivei 74/297/CEE, prin alinierea acesteia la ultimele dezvoltări prezentate în regulamentul corespunzător al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite și prin introducerea unor îmbunătățiri ulterioare;

întrucât, din experiența dobândită în urma accidentelor, care indică faptul că volanul trebuie să fie moale pentru a proteja fața conducătorului auto de rănire gravă, se impune introducerea unor modificări suplimentare în acest sens; întrucât există mai multe propuneri pentru o metodă de încercare, Comisia trebuie să prezinte o propunere Comitetului pentru adaptare la progresul tehnic până la 31 decembrie 1991;

întrucât dispozițiile prezentei directive sunt conforme cu avizul Comitetului pentru adaptarea la progresul tehnic a directivelor privind autovehiculele,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

Anexele la Directiva 74/297/CEE se modifică în conformitate cu anexele la prezenta directivă.

Articolul 2

(1) Începând cu 1 octombrie 1992, statele membre:

(a) — nu pot să refuze, pentru un tip de vehicul, acordarea omologării CEE de tip, eliberarea copiei certificatului prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE a Consiliului [2] ori acordarea omologării naționale sau

— nu pot să interzică introducerea în circulație

a unui tip de vehicule din motive legate de sistemul de direcție al acestora, dacă acesta a fost aprobat în conformitate cu Directiva 74/297/CEE modificată prin prezenta directivă;

(b) — nu pot să refuze acordarea omologării CEE pentru un tip de comandă a direcției destinat să fie instalat într-unul sau mai multe vehicule sau

— nu pot să interzică introducerea pe piață de comenzi ale direcției destinate să fie instalate într-unul sau mai multe vehicule

în cazul în care respectiva comandă a direcției îndeplinește cerințele Directivei 74/297/CEE modificată prin prezenta directivă.

[1] JO L 165, 20.6.1974, p. 16.

[2] JO L 42, 23.2.1970, p. 1.

(2) Începând cu 1 octombrie 1996, statele membre:

— nu mai pot elibera copia certificatului prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE;

— pot refuza acordarea omologării naționale

pentru autovehiculele din categoria M_1 care nu au comandă avansată, din motive legate de sistemul de direcție, dacă acesta nu îndeplinește cerințele Directivei 74/297/CEE, astfel cum a fost modificată prin prezenta directivă.

(3) Începând cu 1 octombrie 1995, statele membre:

— nu mai pot elibera copia certificatului prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE;

— pot refuza acordarea omologării naționale

pentru autovehiculele cu comandă avansată din categoria M_1 și pentru toate autovehiculele din categoria N_1 cu masa maximă admisă mai mică de 1500 kg, din motive legate de sistemul de direcție, dacă acesta nu îndeplinește cerințele Directivei 74/297/CEE, astfel cum a fost modificată prin prezenta directivă, cu excepția dispozițiilor prevăzute la punctul 5.1 din anexa I la prezenta directivă (deplasare verticală maximă a coloanei de direcție) care intră în vigoare numai începând cu 1 octombrie 1996.

(4) Începând cu 1 octombrie 1994, statele membre:

— nu mai pot elibera copia certificatului prevăzut la articolul 10 alineatul (1) ultima liniuță din Directiva 70/156/CEE;

— pot refuza acordarea omologării naționale

pentru un tip de comandă a direcției din motive legate de comenzile direcției, dacă acestea nu îndeplinesc cerințele punctelor 5.2, 5.3 și 5.4 din anexa I la Directiva 74/297/CEE, astfel cum a fost modificată prin prezenta directivă.

(5) Începând cu 1 octombrie 1996, statele membre pot interzice introducerea în circulație a vehiculelor la care comanda direcției nu îndeplinește cerințele Directivei 74/297/CEE, astfel cum a fost modificată prin prezenta directivă.

Cu toate acestea, aceste dispoziții nu se aplică până la 1 octombrie 1997:

— vehiculelor cu comandă avansată din categoria M_1 sau

— vehiculelor din categoria N_1 cu masa maximă admisă mai mică de 1 500 kg sau

— vehiculelor din categoria M_1, altele decât cele cu comandă avansată, cu respectarea cerințelor prevăzute la punctul 5.1 din anexa I (deplasare maximă verticală a coloanei de direcție).

(6) Începând cu 1 octombrie 1995, statele membre pot interzice introducerea pe piață a comenzilor direcției destinate să fie instalate pe unul sau mai multe vehicule dacă respectivele comenzi nu îndeplinesc cerințele prevăzute la punctele 5.2, 5.3 și 5.4 din anexa I la Directiva 74/297/CEE, astfel cum a fost modificată prin prezenta directivă.

Articolul 3

(1) Statele membre pun în aplicare actele cu putere de lege și actele administrative necesare pentru a se conforma prezentei directive până la 1 octombrie 1992 și informează de îndată Comisia cu privire la aceasta.

Atunci când statele membre adoptă aceste dispoziții, ele cuprind o trimitere la prezenta directivă sau sunt însoțite de o asemenea trimitere la data publicării lor oficiale. Statele membre stabilesc modalitatea de efectuare a acestei trimiteri.

(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 4

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 6 decembrie 1991.

Pentru Comisie

Martin BANGEMANN

Vicepreședinte

ANEXA I

DEFINIȚII, CERERE PENTRU OMOLOGAREA CEE DE TIP, OMOLOGAREA CEE DE TIP, SPECIFICAȚII, TESTE, CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezenta directivă se referă la comportarea sistemului de direcție al autovehiculelor din categoria M_1 și al vehiculelor din categoria N_1 cu masa maximă admisă mai mică de 1 500 kg, cu privire la protecția conducătorului auto într-o coliziune frontală.

La cererea constructorului, vehiculele care aparțin altor categorii pot fi aprobate în condițiile prezentei directive.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei directive:

2.1. „*Comportament al sistemului de direcție în cazul unui impact*” reprezintă comportamentul sistemului în cauză sub efectul a trei tipuri de forțe, și anume:

2.1.1. cele rezultate dintr-o coliziune frontală, care pot produce deplasarea coloanei de direcție spre spate;

2.1.2. cele datorate inerției capului conducătorului auto în cazul unui impact cu comanda direcției într-o coliziune frontală;

2.1.3. cele datorate inerției corpului conducătorului auto în cazul unui impact cu comanda direcției într-o coliziune frontală.

2.2. „*Tip de vehicul*” reprezintă o categorie de autovehicule care nu diferă în privința unor aspecte esențiale cum sunt:

2.2.1. structura, dimensiunile, forma și materialele componente ale părții din față a comenzii direcției vehiculului;

2.2.2. masa vehiculului în condiții de rulare, astfel cum este definită la punctul 2.6 din anexa I la Directiva 70/156/CEE, fără conducător auto.

2.3. „*Comanda direcției*” reprezintă organul de direcție, de obicei volanul, care este acționat de conducătorul auto.

2.4. „*Tipul de comandă a direcției*” reprezintă o categorie de comenzi ale direcției care nu diferă în puncte esențiale cum ar fi structura, dimensiunile, forma și materialele constitutive.

2.5. „*Omologarea unei comenzi a direcției*” reprezintă omologarea unui tip de comandă a direcției cu privire la protecția capului și corpului conducătorului auto față de acesta în cazul unui impact.

2.6. „*Omologarea unui vehicul*” reprezintă omologarea unui tip de vehicul în ceea ce privește protecția capului și corpului conducătorului auto față de sistemul de direcție în caz de impact.

2.7. „*Comandă universală a direcției*” reprezintă o comandă a direcției care poate fi montată la mai multe tipuri de vehicule, la care diferențele privind fixarea comenzii direcției la coloana de direcție nu afectează performanța la impact a comenzii direcției.

2.8. „*Air bag*” reprezintă un sac flexibil care este proiectat să fie umplut cu un gaz sub presiune și care:

2.8.1. este proiectat să protejeze conducătorul auto în caz de impact împotriva sistemului de direcție și

2.8.2. este umflat de un dispozitiv care este activat în caz de impact al vehiculului.

2.9. „*Coroana comenzii direcției*” reprezintă coroana exterioară cvasitoroidală în cazul volanului, pe care conducătorul auto o ține în mână atunci când conduce.

2.10. „*Spiță*” reprezintă o bară care conectează coroana comenzii direcției la butucul volanului.

2.11. „*Butucul volanului*” reprezintă acea parte a comenzii direcției situată, de obicei, în centru, care:

2.11.1. leagă comanda direcției la arborele direcției;

2.11.2. transmite cuplul de la comanda direcției la arborele direcției.

2.12. „*Centrul butucului comenzii direcției*” reprezintă punctul de pe suprafața butucului prin care trece axa arborelui direcției.

2.13. „*Planul comenzii direcției*” reprezintă, în cazul volanului, suprafața plană care desparte coroana comenzii direcției în mod egal între conducător și partea din față a vehiculului.

2.14. „*Arborele direcției*” reprezintă componenta care transmite casetei de direcție cuplul aplicat comenzii direcției.

2.15. „*Coloana volanului*” reprezintă carterul în care se află arborele direcției.

2.16. „*Sistemul de direcție*” reprezintă agregatul care cuprinde comanda direcției, coloana direcție, accesoriile de asamblare, arborele direcției, caseta de direcție și toate celelalte componente cum ar fi cele proiectate să contribuie la absorbția energiei în cazul unui impact cu comanda direcției.

2.17. „*Habitaclul*” reprezintă spațiul rezervat ocupanților limitat de plafon, podea, pereți laterali, uși, geamuri exterioare, peretele despărțitor al compartimentului motor și spătarul scaunului din spate.

2.18. „*Element de lovire*” reprezintă capul fals emisferic și rigid cu diametrul de 165 mm, în conformitate cu anexa IV alineatul (3).

2.19. „*Punctul R*” reprezintă punctul de referință, astfel cum este definit în anexa III la Directiva 77/649/CEE, modificată de Directiva 90/630/CEE.

3. CERERE PENTRU OMOLOGAREA CEE DE TIP

3.1. **Tipul de vehicul**

3.1.1. Cererea pentru omologarea CEE a unui tip de vehicul cu privire la protecția conducătorului auto față de sistemul de direcție în cazul unui impact este prezentată de către constructorul vehiculului sau de reprezentantul său autorizat.

3.1.2. Cererea este însoțită de documentele menționate mai jos în trei exemplare și de următoarele:

3.1.2.1. o descriere detaliată a tipului de vehicul cu privire la structura, dimensiunile, forma și materialele componente ale părții vehiculului din fața comenzii direcției;

3.1.2.2. desene, la scară adecvată și cu suficiente detalii, ale sistemului de direcție și ale fixării acestuia pe șasiul și caroseria vehiculului;

3.1.2.3. o descriere tehnică a sistemului menționat mai sus;

3.1.2.4. masa vehiculului în condiții de rulare;

3.1.2.5. dovada că comanda de direcție a fost aprobat în conformitate cu punctele 5.2 și 5.3 de mai jos, după caz.

3.1.3. La serviciul tehnic care răspunde de testele pentru omologare, se prezintă următoarele:

3.1.3.1. un vehicul, reprezentativ pentru tipul de vehicul ce urmează a fi omologat, pentru încercarea menționată la punctul 5.1 de mai jos;

3.1.3.2. la alegerea constructorului și cu acordul serviciului tehnic, fie un al doilea vehicul, fie acele părți ale vehiculului care sunt esențiale pentru încercările menționate la punctele 5.2 și 5.3 de mai jos.

3.2. **Tipul de comandă a direcției**

3.2.1. Cererea pentru omologarea CEE a unui tip de dispozitiv de comandă a direcției este prezentată de către producătorul comenzii direcției sau de reprezentantul său autorizat.

3.2.2. Cererea este însoțită de documentele menționate mai jos în trei exemplare și de următoarele:

3.2.2.1. o descriere detaliată a tipului de comandă a direcției în ceea ce privește structura, dimensiunile și materialele componente ale comenzii direcției;

3.2.2.2. desene, la scară adecvată și cu suficiente detalii, ale sistemului de direcție și ale fixării acestuia pe șasiul și caroseria vehiculului.

3.2.3. Pentru încercările menționate la punctele 5.2 și 5.3 de mai jos, se prezintă la serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor de omologare, o comandă a direcției reprezentativă pentru tipul de comandă a direcției ce urmează a fi omologat, precum și, la alegerea constructorului, acele părți ale vehiculului care sunt esențiale pentru încercare.

4. OMOLOGAREA CEE DE TIP

4.1. Autoritatea care acordă omologarea verifică existența măsurilor necesare pentru asigurarea unui control eficient al conformității producției înainte de acordarea omologării.

4.2. La certificatul de omologare CEE de tip se atașează un certificat conform modelului specificat la punctul 4.2.1 sau 4.2.2:

4.2.1. anexa V A pentru cererile menționate la punctul 3.1;

4.2.2. anexa V B pentru cererile menționate la punctul 3.2.

5. SPECIFICAȚII

5.1. Atunci când un vehicul în rulare, fără manechin, este testat la coliziune cu o barieră la o viteză de 48,3 km/h, partea superioară a coloanei de direcție și a arborelui său nu se vor deplasa în spate, orizontal și paralel cu axa longitudinală a vehiculului, cu mai mult de 12,7 cm în raport cu un punct al vehiculului care nu este afectat de impact și 12,7 cm vertical.

5.2. Atunci când o comandă a direcției este lovită de un bloc de încercare lansat contra ei cu o viteză relativă de 24,1 km/h, în conformitate cu procedura de la anexa III, forța aplicată asupra blocului de încercare de comanda direcției nu depășește 1 111 daN.

5.3. Atunci când o comandă a direcției este lovită cu un element de lovire lansat contra ei cu o viteza relativă de 24,1 km/h, în conformitate cu procedura de la anexa IV, decelerația elementului de lovire nu va depăși 80 g în total timp de mai mult de 3 milisecunde. Decelerația va fi întotdeauna mai mică de 120 g cu CFC 600 Hz.

5.4. Sistemul de conducere este proiectat, construit și montat astfel încât:

5.4.1. *Înainte* de încercarea de impact prevăzută la punctele 5.2 și 5.3, nici o parte a suprafeței comenzii direcției, îndreptată spre conducătorul auto, care poate fi lovită de o sferă cu diametrul de 165 mm, nu prezintă asperități sau margini ascuțite pe o rază de curbură mai mică de 2,5 mm.

5.4.1.1. *După* orice încercare de impact prevăzută la punctele 5.2. și 5.3, partea din suprafața comenzii direcției îndreptată spre conducătorul auto nu prezintă asperități sau margini ascuțite care pot mări pericolul sau gravitatea rănilor pentru conducătorul auto. Nu se iau în considerare spărturile mici de suprafață sau fisurile.

5.4.2. Comanda direcției este proiectată, construită și montată astfel încât să nu conțină componente sau accesorii, inclusiv comanda claxonului și accesoriile de asamblare, care pot prinde hainele sau bijuteriile conducătorului auto în timpul manevrelor obișnuite de conducere.

5.4.3. În cazul comenzilor direcției care nu sunt destinate să facă parte din echipamentul original, se impune ca acestea să îndeplinească specificațiile de încercare în conformitate cu anexa III punctul 2.1.3 și cu anexa IV punctul 2.3.

5.4.4. În cazul „comenzilor direcției universale” se îndeplinesc cerințele pentru:

5.4.4.1. toate unghiurile posibile ale coloanei de direcție, încercarea efectuându-se cel puțin la unghiurile maxime și minime ale coloanei, pentru tipuri de vehicule pentru care sunt destinate comenzile;

5.4.4.2. întreaga gamă de poziții posibile ale elementului de lovire și ale blocului de încercare față de comanda direcției., încercarea efectuându-se cel puțin pentru o poziție medie în domeniul de tipuri de vehicule aprobat pentru care sunt destinate comenzile. În cazul în care se utilizează o coloană de direcție, aceasta trebuie să fie de tipul care corespunde condițiilor „celui mai rău caz”.

5.4.5. În cazul în care se utilizează adaptoare pentru a adapta un singur tip de comandă a direcției la un domeniu de coloane de direcție și se poate demonstra că utilizând aceste adaptoare, caracteristicile de absorbție a energiei pentru sistem sunt aceleași, toate încercările pot fi realizate cu un tip de adaptor.

6. ÎNCERCĂRI

6.1. Îndeplinirea cerințelor de la punctul 5 de mai sus se verifică în conformitate cu metodele prevăzute în anexele II, III și IV. Toate măsurătorile trebuie făcute pe baza ISO 6487-1987.

6.2. Cu toate acestea, pot fi admise alte încercări, la alegerea autorității care acordă omologarea, cu condiția să fie demonstrată echivalența. În aceste cazuri, la documentația de omologare se anexează un raport care să descrie metodele utilizate și rezultatele obținute.

7. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

7.1. În cazul unei omologări CEE a unui tip de vehicul, în scopul verificării conformității, se supun verificărilor prin sondaj un număr suficient de comenzi de direcție.

7.2. În cazul unei omologări CEE a unui tip de comandă a direcției, în scopul verificării conformității, se supun verificărilor prin sondaj un număr suficient de comenzi ale direcției.

7.3. De regulă, verificările de mai sus se limitează la efectuarea măsurătorilor. Cu toate acestea, dacă este necesar, vehiculele sau comenzile direcției se supun încercării prevăzute la articolul 5.

ANEXA II

ÎNCERCAREA DE IMPACT FRONTAL CU O BARIERĂ

1. OBIECTIV

Scopul acestei încercări este verificarea îndeplinirii cerințelor prevăzute la punctul 5.1 din anexa I.

2. INSTALAȚII, PROCEDURI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURARE

2.1. **Locul de încercare**

Zona de încercare trebuie să fie suficient de mare pentru a permite amenajarea pe aceasta a pistei de lansare, a barierei și a instalațiilor tehnice necesare pentru încercare. Ultima parte a pistei de lansare trebuie să fie orizontală cu cel puțin 5 m înainte de barieră (pantă mai mică de 3 % măsurată pe o lungime de un metru), plată și netedă.

2.2. **Bariera**

Bariera constă dintr-un bloc de beton armat cu lățimea de cel puțin 3 m și înălțimea de cel puțin 1,5 m. Bariera trebuie să aibă grosimea astfel încât masa sa să fie de cel puțin 70 tone. Fața frontală este plată, verticală și perpendiculară pe axa pistei de lansare. Trebuie să fie acoperită cu placaj gros de 19 ± 1 mm, în stare bună. Între placaj și barieră poate fi plasată o structură de oțel plat cu grosimea mai mare de 25 mm. Se poate utiliza și o barieră cu alte caracteristici, cu condiția ca suprafața zonei de impact să fie mai mare decât zona frontală de lovire a vehiculului care este testat și cu condiția unor rezultate echivalente.

2.3. **Propulsarea vehiculelor**

La momentul impactului, vehiculul nu mai este supus acțiunii altor dispozitive de direcție și propulsare suplimentare. Vehiculul va ajunge la obstacol pe o direcție perpendiculară cu bariera: nealinierea maximă laterală tolerată între linia mediană verticală a feței vehiculului și linia mediană verticală a barierei este ± 30 cm.

2.4. **Starea vehiculului**

2.4.1. Pentru încercare, vehiculul este dotat cu toate componentele și echipamentele incluse în mod obișnuit în masa neîncărcată sau într-o stare care să asigure această cerință în ceea ce privește componentele și echipamentele legate de habitaclu, precum și distribuția masei vehiculului ca întreg, în condiții de rulare. La cererea constructorului, fără a aduce atingere punctului 5.1 din anexa I, încercarea poate fi realizată cu manechine în poziție, cu condiția ca acestea să nu împiedice mișcarea sistemului de direcție. Masa manechinelor nu se ia în considerare în cazul acestei încercări.

2.4.2. În cazul în care vehiculul este propulsat prin mijloace externe, sistemul de alimentare cu combustibil trebuie umplut la cel puțin 90 % din capacitatea lui cu un lichid neinflamabil având densitatea între 0,7 și 1. Toate celelalte sisteme (rezervoare de lichid de frână, radiatoare etc.) pot fi goale.

2.4.3. Dacă vehiculul este propulsat de motorul propriu, rezervorul de combustibil trebuie umplut în proporție de 90 %. Toate celelalte rezervoare trebuie umplute la capacitate.

La alegerea producătorului și cu avizul serviciului tehnic, alimentarea cu combustibil a motorului poate fi asigurată de un rezervor auxiliar de capacitate mică. În acest caz, rezervorul de combustibil trebuie umplut la peste 90 % din capacitate cu un lichid neinflamabil având densitatea între 0,7 și 1.

2.4.4. La cererea constructorului, serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor poate permite ca același vehicul care este folosit pentru încercările prevăzute de alte directive (inclusiv încercările care pot afecta structura acestuia), să fie utilizat și pentru încercările prevăzute de prezenta directivă.

2.5. **Viteza de impact**

Viteza de impact trebuie să fie între 48,3 km/h și 53,1 km/h. Cu toate acestea, în cazul în care încercarea a fost realizată la o viteză de impact mai mare și vehiculul a îndeplinit cerințele prevăzute, încercarea este considerată satisfăcătoare.

2.6. **Instrumente de măsură**

Instrumentul utilizat pentru înregistrarea vitezei menționate la punctul 2.5 de mai sus trebuie să aibă o precizie de 1 %.

3. REZULTATE

3.1. Pentru a determina deplasarea în spate și în sus a comenzii direcției, se realizează o înregistrare (1), în timpul coliziunii, a variației de distanță - măsurată orizontal (2) și paralel cu axa longitudinală a vehiculului și vertical, în direcția perpendiculară pe axa în cauză - între capătul coloanei de direcție (și arborele de direcție) și un punct pe vehicul care nu este afectat de impact. Valoarea cea mai mare a acestei variații, luată din înregistrare, trebuie considerată ca deplasare în față și în sus.

3.2. După încercare, avariile suferite de vehicul se descriu într-un raport scris; se va face cel puțin o fotografie cu fiecare din următoarele vederi ale vehiculului:

3.2.1. — laterală (stânga și dreapta);

3.2.2. — frontală;

3.2.3. — a podelei;

3.2.4. — zona afectată din interiorul compartimentului pasagerilor.

4. FACTORI DE CORECȚIE

4.1. **Notații**

v: viteza înregistrată în km/h;

m_0: masa prototipului în starea definită la punctul 2.4 din prezenta anexă;

m_1: masa prototipului cu aparatura de încercare;

d_0: variația în distanță măsurată în timpul impactului, definită la punctul 3.1 din prezenta anexă;

d_1: variația în distanță utilizată pentru determinarea rezultatelor testului;

K_1: valoarea cea mai mare din raportul $(48,3/v)^2$ și 0,83;

K_2: valoarea cea mai mare din raportul m_0/m_1 și 0,8.

4.2. Variația corectată D_1 utilizată pentru verificarea conformității prototipului cu cerințele prezentei directive se calculează cu următoarea formulă:

$$D_1 = D_0 . K_1 . K_2$$

4.3. Testul de impact frontal cu o barieră nu este necesar în cazul vehiculelor identice cu prototipul în ceea ce privește caracteristicile specificate la punctul 2.2 din anexa I, dar a căror masă m_1 este mai mare decât m_0, dacă m_1 nu este mai mare decât 1,25 m_0 și dacă variația corectată D_2 obținută din variația D_1 cu formula $D_2 = (m_1 . D_1)/m_0$ arată că noul vehicul respectă cerințele punctului 5 din anexa I.

5. PROCEDURI ECHIVALENTE

5.1. Încercări alternative pot fi permise la alegerea autorității care acordă omologarea, cu condiția demonstrării echivalenței. La documentația privind omologarea se anexează un raport care descrie metoda utilizată și rezultatele obținute sau motivul pentru care nu s-a realizat încercarea.

5.2. Responsabilitatea demonstrării echivalenței metodei alternative cade în sarcina constructorului sau reprezentantului său.

(1) Această înregistrare poate fi înlocuită cu măsurători maxime.

(2) „Orizontal” reprezintă, cu referire la habitaclu, atunci când vehiculul este imobil înainte de încercare, nu în spațiu în timpul deplasării vehiculului față de sol, iar „vertical” reprezintă direcția perpendiculară față de orizontală și în sus.

ANEXA III

TESTUL DE IMPACT CU BLOC DE ÎNCERCARE

1. OBIECTUL

Scopul prezentului test este verificarea îndeplinirii cerințelor prevăzute la punctul 5.2 din anexa I.

2. INSTALAȚII, PROCEDURI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURARE

2.1. **Montarea comenzii de direcție**

2.1.1. Comanda trebuie montată pe secțiunea frontală a vehiculului, obținută prin tăierea transversală a caroseriei la nivelul scaunelor din față, cu posibilitatea eliminării acoperișului, parbrizului și ușilor. Această secțiune se fixează rigid la bancul de încercare, astfel încât să nu se deplaseze la impactul cu blocul de încercare.

Toleranța pentru unghiul de montare a comenzii este ± 2 grade față de unghiul proiectat.

2.1.2. Cu toate acestea, la cererea constructorului și cu avizul serviciului tehnic, comanda de direcție poate fi montată pe un cadru care simulează montarea sistemului de direcție, cu condiția ca, în comparație cu ansamblul secțiune partea din față a caroseriei/sistem de direcție, ansamblul cadru/sistem de direcție să aibă:

2.1.2.1. aceeași dispunere geometrică și

2.1.2.2. rigiditate mai mare.

2.1.3. *Montarea comenzii direcției în cazul omologării numai a acestei comenzi*

Comanda direcției trebuie testată împreună cu asieta. Comanda direcției trebuie să aibă un spațiu minim de strivire de 100 mm între el și bancul de încercare. Arborele direcției trebuie fixat bine de bancul de încercare, astfel încât să nu se deplaseze în timpul impactului (a se vedea figura 2).

2.2. **Reglarea sistemului de direcție pentru încercări**

2.2.1. În timpul primului test comanda direcției trebuie întoarsă astfel încât cea mai rigidă parte a sa să fie perpendiculară pe punctul de contact cu blocul de încercare; în cazul în care comanda direcției este volanul, testul se repetă cu partea cea mai flexibilă a dispozitivului perpendicular pe punctul de contact în cauză. În cazul unei comenzi a direcției reglabile, se fac ambele teste cu volanul reglat în poziția de mijloc.

2.2.2. În cazul în care vehiculul este echipat cu dispozitiv de reglare a pantei și poziției volanului, testul se realizează cu acesta din urmă în poziție normală de utilizare indicată de constructor și privită de laborator ca fiind reprezentativă din punctul de vedere al absorbției de energie.

2.2.3. În cazul în care comanda direcției este prevăzută cu air-bag, testul se realizează cu air-bag-ul umflat. La alegerea constructorului și cu avizul serviciului tehnic, testul poate fi realizat fără umplerea air-bag-ului.

2.3. **Blocul de încercare**

Blocul de încercare trebuie să aibă forma, dimensiunile, masa și caracteristicile arătate în apendicele la prezenta anexă.

2.4. **Măsurarea forțelor**

2.4.1. Se efectuează măsurătorile forței maxime aplicate asupra blocului de încercare ca rezultat al impactului cu comanda direcției, forță ce acționează orizontal și paralel cu axa longitudinală a vehiculului.

2.4.2. Această forță poate fi măsurată direct sau indirect sau calculată din valorile înregistrate în timpul testului.

2.5. **Propulsarea blocului de încercare**

2.5.1. Se poate utiliza orice metodă de propulsare cu condiția ca, atunci când blocul de încercare lovește sistemul de conducere el este liber de conectarea la dispozitivul de propulsare. Blocul de încercare trebuie să lovească comanda după o traiectorie aproximativ dreaptă paralelă cu axa longitudinală a vehiculului.

2.5.2. Punctul H al blocului de încercare, indicat cu o marcă specială, trebuie reglat astfel încât înainte de impact să fie în planul orizontal care trece prin punctul R indicat de constructorul vehiculului.

2.6. **Viteza**

Blocul de încercare lovește comanda direcției cu o viteză de 24,1 + 1,2/- 0 km/h. Cu toate acestea, dacă testul a fost realizat la o viteză de impact mai mare și comanda a respectat cerințele prevăzute, testul se consideră satisfăcător.

2.7. **Instrumente de măsurare**

2.7.1. Instrumentele utilizate pentru înregistrarea parametrilor menționați la punctul 5.2 din anexa I trebuie să asigure determinări cu următoarele toleranțe:

2.7.1.1. viteza blocului de încercare: în limita de 2 %;

2.7.1.2. înregistrarea timpului: în limita 1/1 000 secunde;

2.7.1.3. începutul impactului (punctul zero) la momentul primului contact al blocului de încercare cu comanda direcției se identifică din înregistrările și filmele utilizate pentru analiza rezultatelor testului.

2.7.1.4. *Măsurarea forței*

Instrumentele utilizate trebuie să respecte ISO 6487-1987, dacă nu există alte indicații în prezenta directivă.

2.7.1.4.1. Cu traductoarele de sarcină inserate în sistemul de direcție: clasa de amplitudine a canalului trebuie să fie 1 960 daN (2 000 kg), iar clasa de frecvență a canalului 600 Hz.

2.7.1.4.2. Cu aparatele de măsură a accelerației sau traductoarele de sarcină inserate pe blocul de încercare:

Două aparate de măsurare a accelerației unidirecționale se plasează simetric în planul transversal al centrului de gravitație al blocului de încercare. Clasa de amplitudine a canalului trebuie să fie 60 g, iar clasa de frecvență a canalului 180 Hz. Sunt permise și alte metode cu privire la numărul și poziționarea aparatelor de măsurare a accelerației, astfel încât, prin împărțirea aparaturii de testare în părți separate la centrul de gravitație în care sunt plasate aparatele de măsurare a accelerației, pentru a se măsura accelerația orizontal și paralel cu axa longitudinală a vehiculului. Forța rezultantă este forța corespunzătoare maximului sumei dintre forțele calculate sau măsurate direct pentru fiecare parte a blocului de încercare.

2.8. **Temperatura mediului: stabilizată la 20 ± 5 °C.**

3. REZULTATE

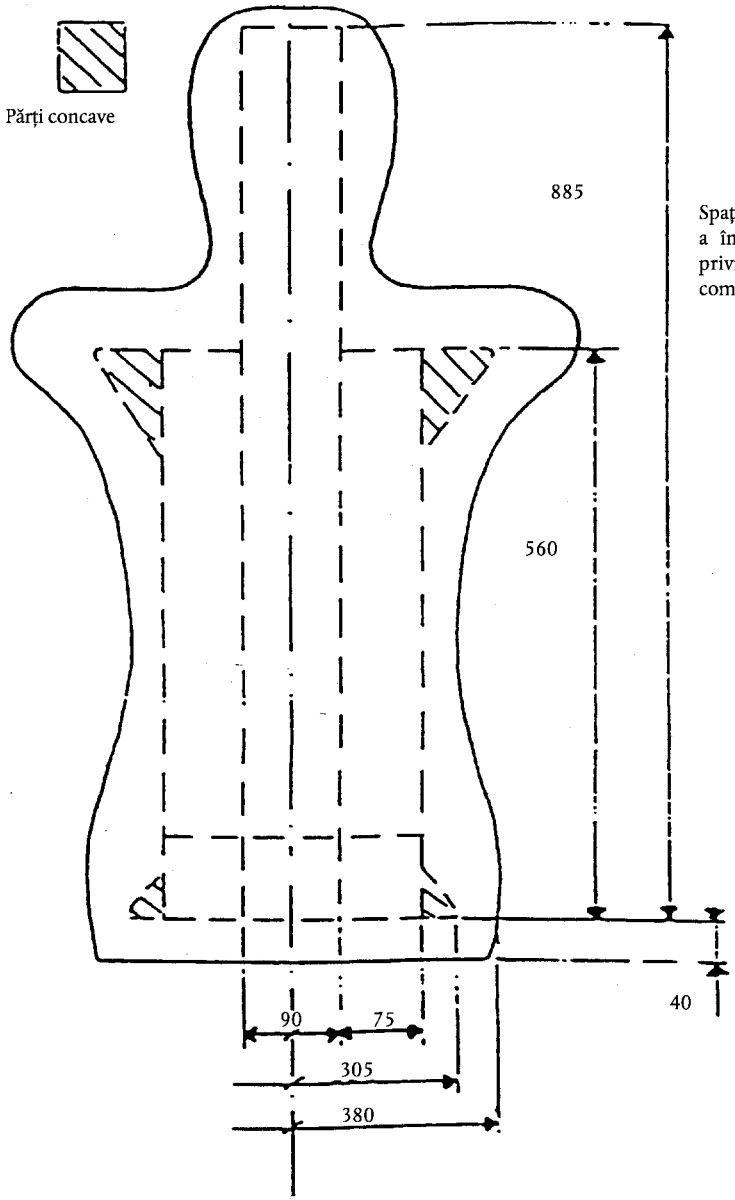
3.1. După test, avaria suportată de sistemul de direcție este evaluată și descrisă într-un raport; trebuie efectuată cel puțin o fotografie cu vedere laterală și frontală a comenzii direcției/coloanei direcției/panoului cu instrumente.

3.2. Valoarea maximă a forței se măsoară sau se calculează conform indicațiilor de la punctul 2.4.

Apendice

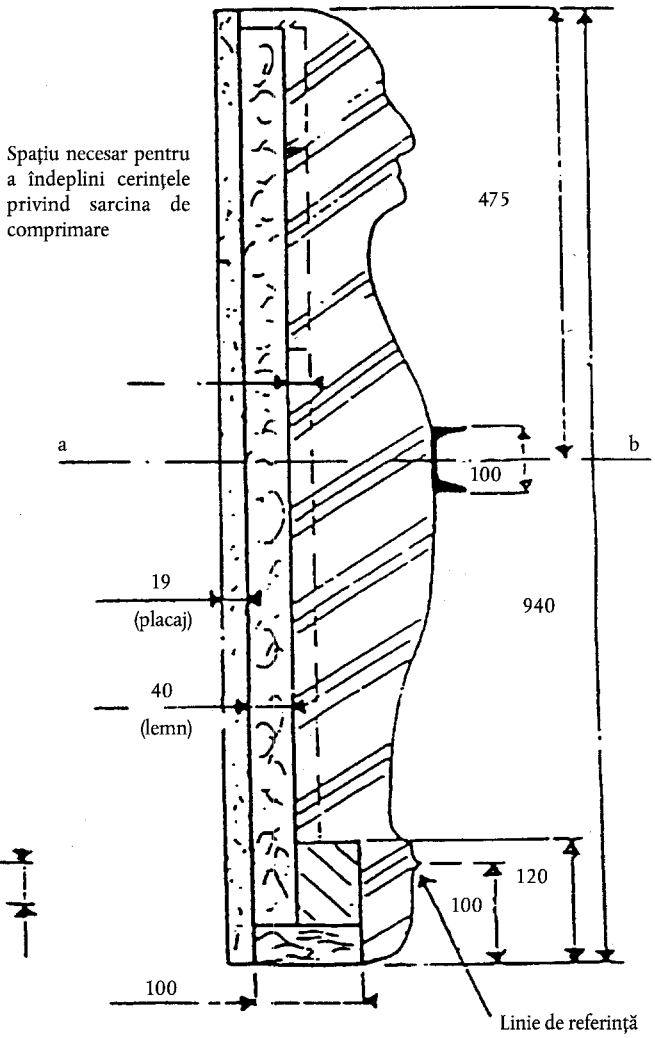
BLOCUL DE ÎNCERCARE

(Masa: 34-36 kg. 50 % din configurația toracică a blocului de încercare)

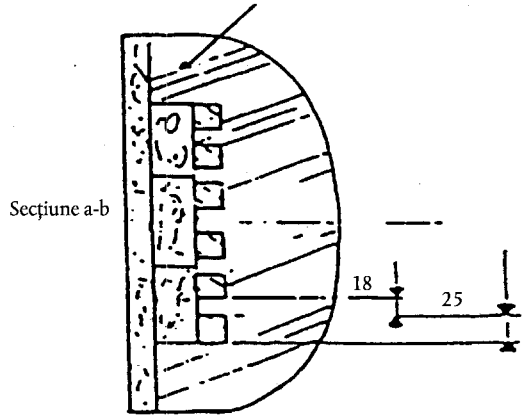


Nivel de elasticitate: 107 kgf/cm – 143 kgf/cm

Se exercită asupra pieptului o sarcină cu o grindă de 100 mm ca în figură, la 90° față de axa longitudinală a blocului și paralel cu placa de suport. Sarcina se măsoară când grinda se deplasează cu 12,7 mm spre blocul de încercare.



Material asemănător cu cauciucul fixat cu chingi și bandă adezivă de placa suport



Dimensiuni în mm

ANEXA IV

ÎNCERCARE CU CAPUL FALS

1. OBIECT

Scopul acestui test este verificarea respectării de către comanda direcției a cerințelor prevăzute la punctul 5.3 din anexa I.

2. INSTALAȚII, PROCEDURI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURARE

2.1. **Generalități**

2.1.1. Comanda direcției se testează împreună cu asieta.

2.1.2. În cazul în care comanda direcției este prevăzută cu air-bag, testul se realizează cu air-bag-ul umflat. La alegerea constructorului și cu avizul serviciului tehnic, testul poate fi realizat fără umplerea air bag-ului.

2.2. **Montarea comenzii direcției în cazul în care omologarea comenzii direcției este legată de omologarea vehiculului**

2.2.1. Comanda direcției trebuie montată pe secțiunea frontală a vehiculului obținută prin tăierea transversală a caroseriei la nivelul scaunelor din față, cu posibilitatea eliminării acoperișului, parbrizului și ușilor.

Această secțiune se fixează rigid la bancul de încercare, astfel încât să nu se deplaseze la impactul cu capul fals.

Toleranța pentru unghiul de montare a comenzii este ± 2 grade față de unghiul proiectat.

2.2.2. Cu toate acestea, la cererea constructorului și cu avizul serviciului tehnic, comanda de direcție poate fi montată pe un cadru care simulează montarea sistemului de direcție, cu condiția ca, în comparație cu ansamblul secțiune partea din față a caroseriei/sistem de direcție, ansamblul cadru/sistem de direcție să aibă:

2.2.2.1. aceeași dispunere geometrică și

2.2.2.2. rigiditate mai mare.

2.3. **Montarea comenzii direcției în cazul omologării numai a comenzii direcției**

Comanda direcției trebuie testată împreună cu asieta. Comanda direcției trebuie să aibă un spațiu minim de strivire de 100 mm între el și bancul de încercare. Arborele direcției trebuie fixat bine de bancul de încercare, astfel încât să nu se deplaseze în timpul impactului (a se vedea figura 2).

2.3.1. Cu toate acestea, la cererea constructorului, testul poate fi realizat în condițiile specificate la punctul 2.2 de mai sus. În acest caz, omologarea este valabilă numai pentru montarea pe tipuri de vehicul specificate.

3. APARATURA DE TESTARE

3.1. Aparatura de testare constă dintr-un element de lovire liniar complet ghidat, cu masa de 6,8 kg.

3.2. Capul fals este prevăzut cu două aparate de măsurare a accelerației și unul de măsurare a vitezei, toate capabile să măsoare valorile în direcția impactului.

3.3. **Instrumente de măsurare**

3.3.1. Instrumentele de măsurare utilizate trebuie să respecte ISO 6487-1987. În plus trebuie să aibă următoarele caracteristici:

3.3.2. *Accelerația*

Clasa de amplitudine a canalului 150 g

Clasa de frecvență a canalului 600 Hz;

3.3.3. *Viteza*

Toleranța de ± 1 %;

3.3.4. *Înregistrarea timpului*

Instrumentele trebuie să înregistreze pe toată durata, iar citirile trebuie să aibă precizia de o miime de secundă. Începutul impactului la momentul primului contact între elementul de lovire și comanda direcției se notează pe înregistrările utilizate pentru analizarea testului.

4. PROCEDURA DE TESTARE

4.1. Planul comenzii direcției trebuie să fie perpendicular pe direcția de impact.

4.2. Un maxim de patru și un minim de trei poziții se supun impactului pentru fiecare tip de comandă de direcție. Pentru fiecare impact trebuie folosită o nouă comandă de direcție. Pentru impacturi succesive axa elementului de lovire trebuie să fie aliniată cu unul din următoarele puncte:

4.2.1. centrul butucului comenzii direcției;

4.2.2. punctul de îmbinare al spiței celei mai rigide sau mai susținute cu marginea internă a cadrului dispozitivului de comandă a direcției;

4.2.3. punctul median al celui mai scurt arc fără sprijin al coroanei comenzii direcției care nu include spițe;

4.2.4. la alegerea autorității care acordă omologarea, poziția „cea mai nefavorabilă” a comenzii direcției.

4.3. Elementul de lovire lovește comanda direcției cu o viteză de 24,1 km/h; această viteză se atinge fie numai prin energia de propulsare, fie prin utilizarea unui dispozitiv de propulsare auxiliar.

5. REZULTATE

5.1. În testele realizate conform procedurii de mai sus, valoarea decelerației elementului de lovire se consideră media citirilor simultane de la două instrumente de măsurare a decelerației.

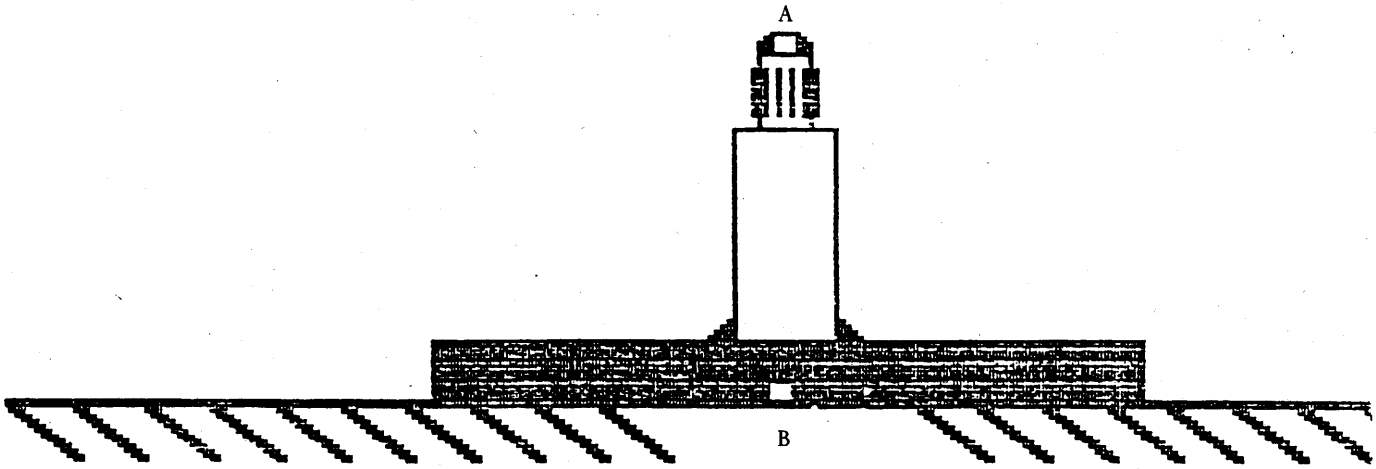
6. PROCEDURI ECHIVALENTE

6.1. Sunt permise teste alternative la alegerea autorității care acordă omologarea cu condiția demonstrării echivalenței. La documentația de omologare se anexează un raport cu descrierea metodei utilizate și a rezultatelor obținute.

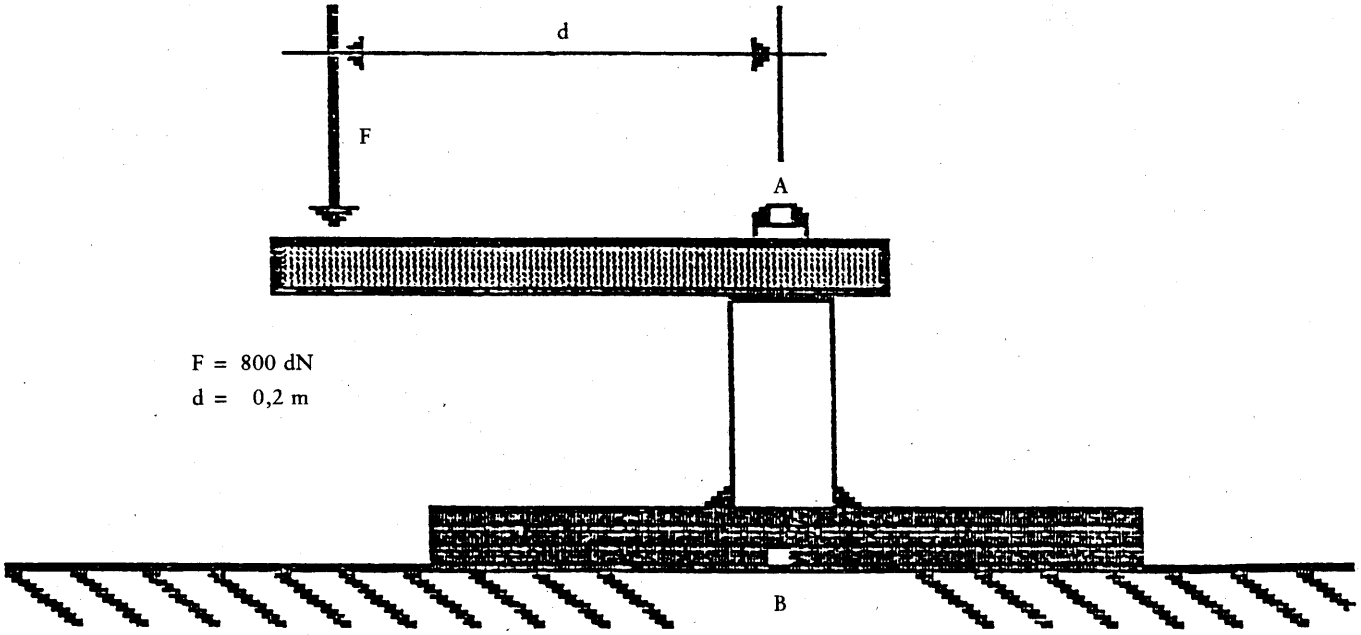
6.2. Responsabilitatea demonstrării echivalenței metodei alternative cade în sarcina constructorului sau a reprezentantului sccu care dorește să folosească o astfel de metodă.

PRESCRIPȚII DE RIGIDITATE DINTRE ARBORELE DIRECȚIEI ȘI BANCUL DE ÎNCERCARE

(A se vedea figurile 1 și 2)



(Figura 1)



(Figura 2)

Sub o încărcătură de 800 dN, care produce un cuplu de 160 m.dN asupra punctului B, deplasarea în orice direcție a punctului A trebuie să fie mai mică de 2 mm.

ANEXA V A

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE OMOLOGARE CEE A UNUI TIP DE VEHICUL ÎN CEEA CE PRIVEŞTE COMPORTAREA SISTEMULUI DE DIRECŢIE ÎN CAZUL UNUI IMPACT

(Directiva 91/662/CEE de modificare a Directivei 74/297/CEE)

[Articolul 4 alineatul (2) și articolul 10 din Directiva 70/156/CEE a Consiliului din 6 februarie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora]

Denumirea autorităţii competente

Omologare CEE nr ..... Extindere nr .....

1. Marca de fabricaţie sau de comerţ a autovehiculului .....
2. Tipul vehiculului .....
3. Numele şi adresa constructorului .....

   .....
4. După caz, numele şi adresa reprezentantului constructorului .....

   .....

   .....
5. Scurtă descriere a comenzii direcţiei şi a componentelor vehiculului care contribuie la protecţia conducătorului auto faţă de comanda direcţiei în cazul unui impact .....

   .....

   .....

   .....
6. Masa vehiculului în timpul testului

   axa frontală: .....

   axa spate: .....

   total: .....
7. Vehicul supus încercării de omologare .....
8. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor .....

   .....
9. Data raportului eliberat de serviciul tehnic .....
10. Numărul raportului eliberat de serviciul tehnic .....
11. Omologare acordată/refuzată [1]
12. Locul .....
13. Data .....
14. Semnătura .....
15. Următoarele documente, cu numărul de omologare de mai sus, se pot obţine la cerere:

    ..... fotografii şi/sau desene care permit identificarea tipului/tipurilor de bază al/ale vehiculului şi, dacă este posibil, variantele care fac obiectul omologării; .....raport de testare.

---

[1] Se taie menţiunile necorespunzătoare.

ANEXA V B

ANEXĂ LA OMOLOGAREA CEE A UNUI TIP DE VEHICUL CU PRIVIRE LA PROTECȚIA CONDUCĂTORULUI AUTO FAȚĂ DE SISTEMUL DE DIRECȚIE ÎN CAZUL UNUI IMPACT

(Directiva 91/662/CEE de modificare a Directivei 74/297/CEE)

(Articolul 9a din Directiva 70/156/CEE a Consiliului din 6 februarie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora)

Denumirea autorității competente

Omologare CEE nr. ..... Extindere nr. .....

1. Marca de fabricație sau de comerț a autovehiculului .....

.....

2. Numele și adresa constructorului .....

.....

3. După caz, numele și adresa reprezentantului constructorului .....

.....

.....

4. Tipul sau tipurile de vehicule pe care se intenționează montarea comenzii .....

.....

5. Scurtă descriere a comenzii direcției și a componentelor vehiculului care contribuie la protecția conducătorului auto față de comandă în cazul unui impact.....

.....

.....

6. Sistem de direcție supus încercării de omologare .....

7. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor .....

8. Data raportului eliberat de serviciul tehnic .....

9. Numărul raportului eliberat de serviciul tehnic .....

10. Omologare acordată/refuzată [1] .....

11. Locul .....

12. Data .....

13. Semnătura .....

14. Următoarele documente, cu numărul de omologare de mai sus, se pot obține la cerere:

..... fotografii și/sau desene care permit identificarea tipului de bază al vehiculului și, dacă este posibil, variantele care fac obiectul omologării; .....raport de testare.

---

[1] Se taie mențiunile necorespunzătoare.