

31974L0060

L 38/2

JURNALUL OFICIAL AL COMUNITĂȚILOR EUROPENE

11.2.1974

**DIRECTIVA CONSILIULUI
din 17 decembrie 1973**

**privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la amenajarea interioară a autovehiculelor
(părțile interioare ale habitacului, altele decât oglinda sau oglinzile retrovizoare interioare, dispunerea
comenzilor, plafonul sau plafonul care se deschide, spătarul și partea din spate a scaunelor)**

(74/60/CEE)

CONSILIUL COMUNITĂȚILOR EUROPENE,

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

având în vedere propunerea Comisiei,

având în vedere avizul Adunării parlamentare ⁽¹⁾,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social ⁽²⁾,

întrucât specificațiile tehnice pe care autovehiculele trebuie să le respecte în temeiul legislațiilor naționale se referă, *inter alia*, la amenajarea interioară pentru protecția ocupanților;

întrucât aceste specificații diferă de la un stat membru la altul; întrucât este necesară adoptarea de către statele membre a unor specificații identice, fie în completarea, fie în locul reglementărilor actuale în vigoare ale acestora, pentru a permite aplicarea procedurii de omologare CEE pentru fiecare tip de vehicul, procedură care face obiectul Directivei Consiliului din 6 februarie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora ⁽³⁾;

întrucât specificațiile comune privind oglinzile retrovizoare interioare sunt prevăzute în Directiva Consiliului din 1 martie 1971 ⁽⁴⁾; întrucât este necesară stabilirea unor specificații și pentru părțile interioare ale habitacului, dispunerea comenzilor, plafon, spătarul și partea din spate a scaunelor; întrucât ulterior se adoptă alte cerințe privind amenajarea interiorului, în special fixarea centurilor de siguranță, fixarea scaunelor, tetierele, protecția șoferului împotriva dispozitivului de direcție și dispunerea comenzilor;

întrucât cerințele armonizate trebuie să reducă riscul de rănire sau rănirea gravă a ocupanților autovehiculelor și să asigure astfel o mai bună siguranță a circulației rutiere pe întreg teritoriul Comunității;

întrucât în ceea ce privește specificațiile tehnice trebuie luate în considerare în special cele adoptate de Comisia Economică pentru Europa a ONU în Regulamentul nr. 21 („Specificații uniforme de omologare a vehiculelor privind amenajarea interioară a acestora”) care este anexat la Acordul din 20 martie 1958 privind adoptarea condițiilor uniforme de omologare și de recunoaștere reciprocă a omologării echipamentelor și componentelor autovehiculelor,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

Articolul 1

În sensul prezentei directive, prin „vehicul” se înțelege orice autovehicul din categoria M₁ (definită în anexa I la Directiva din 6 februarie 1970) destinat circulației rutiere, cu cel puțin patru roți și o viteză maximă constructivă mai mare de 25 km/h.

Articolul 2

Statele membre nu pot să refuze acordarea omologării CEE de tip sau a omologării naționale din motive legate de amenajarea interiorului vehiculelor în ceea ce privește:

— părțile interioare ale habitacului altele decât oglinda sau oglinzile retrovizoare interioare;

— dispunerea comenzilor;

⁽¹⁾ JO C 112, 27.10.1972, p. 14.

⁽²⁾ JO C 123, 27.11.1972, p. 32.

⁽³⁾ JO L 42, 23.2.1970, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 68, 22.3.1971, p. 1.

- plafonul sau plafonul care se deschide;
- spătarul și partea din spate a scaunelor;

dacă aceste elemente respectă cerințele stabilite în anexe.

Articolul 3

Statele membre nu pot să refuze sau să interzică vânzarea, înmatricularea, introducerea în circulație sau utilizarea vehiculelor din motive legate de:

- părțile interioare ale habitaculului, altele decât oglinda sau oglinzile retrovizoare interioare;
- dispunerea comenzilor;
- plafonul sau plafonul care se deschide;
- spătarul și partea din spate a scaunelor;

dacă aceste elemente respectă cerințele stabilite în anexe.

Articolul 4

Statul membru care acordă omologarea de tip adoptă măsurile necesare pentru a fi informat cu privire la orice modificare a uneia dintre componentele sau caracteristicile prevăzute în anexa I punctul 2.2. Autoritățile competente ale aceluși stat decid dacă prototipul modificat trebuie supus unor încercări noi și dacă este necesar un nou buletin de încercări. Dacă din aceste încercări

rezultă neîncadrarea în dispozițiile prezentei directive, modificarea nu se autorizează.

Articolul 5

Modificările necesare pentru adaptarea specificațiilor din anexe la progresul tehnic se adoptă în conformitate cu procedura prevăzută la articolul 13 din Directiva Consiliului din 6 februarie 1970 privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora.

Articolul 6

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

(2) Statele membre trebuie să comunice Comisiei textul principalelor dispoziții de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

Articolul 7

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

Adoptată la Bruxelles, 17 decembrie 1973.

Pentru Consiliu

Președintele

I. NØRGAARD

ANEXA I ⁽¹⁾**DEFINIȚIE, CERERE DE OMOLOGARE CEE ȘI SPECIFICAȚII**

(1.)

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei directive:

(2.1.)

2.2. prin „tip de vehicule”, în ceea ce privește amenajarea interioară a vehiculelor [părțile interioare ale habitacului altele decât oglinda (oglinzile) retrovizoare interioare, dispunerea comenzilor, plafonul sau plafonul care se deschide, spătarul și partea din spate a scaunelor], se înțeleg autovehiculele ce nu prezintă diferențe majore între ele, aceste diferențe putând fi următoarele:

2.2.1. forma sau materialele caroseriei care formează habitacul,

2.2.2. dispunerea comenzilor;

2.3. prin „zonă de referință” se înțelege zona de impact a capului așa cum este ea definită în anexa II, excepție făcând:

2.3.1. suprafața delimitată de proiecția orizontală spre înainte a unui cerc care circumscrie dimensiunea totală a comenzii de direcție, mărită cu o bandă periferică cu o lățime de 127 mm; această suprafață este limitată în partea de jos de planul orizontal tangent la marginea inferioară a comenzii de direcție în poziția de mișcare în linie dreaptă,

2.3.2. partea din suprafața tabloului de bord, cuprinsă între conturul suprafeței descrise la punctul 2.3.1 anterior și panoul lateral interior cel mai apropiat al vehiculului; această suprafață este limitată în partea de jos de planul orizontal tangent la marginea inferioară a comenzii de direcție,

2.3.3. stâlpii laterali ai parbrizului;

2.4. prin „nivelul tabloului de bord” se înțelege linia definită de punctele de contact ale tangențelor verticale la tabloul de bord;

2.5. prin „plafonul caroseriei” se înțelege partea superioară a vehiculului care se întinde de la marginea superioară a parbrizului la marginea superioară a lunetei, delimitată lateral de osatura superioară a pereților laterali;

2.6. prin „linie de centură” se înțelege linia definită de conturul inferior vizibil al geamurilor laterale ale vehiculului;

2.7. prin „vehicul care se deschide” se înțelege un vehicul care poate să nu prezinte, în anumite configurații, nici un element structural de rezistență deasupra liniei de centură, altul decât stâlpii laterali ai parbrizului sau bara (barele) de ranforsare;

2.8. prin „vehicul descoperit” se înțelege un vehicul la care doar plafonul caroseriei sau o parte a acestuia se poate plia sau poate fi scos, lăsând deasupra liniei de centură elementele structurale ale vehiculului.

3. CERERE DE OMOLOGARE CEE

3.1 Cererea de omologare pentru un tip de vehicul poate fi prezentată de constructorul vehiculului sau de mandatarul acestuia.

⁽¹⁾ Textul din anexe este în general similar cu cel din Regulamentul nr. 21 al Comisiei Economice pentru Europa a ONU; în special subpunctele sunt identice; din această cauză, dacă un punct din Regulamentul nr. 21 nu are correspondent în prezenta directivă, numărul lui este indicat între paranteze cu titlu de referință.

- 3.2 Aceasta trebuie însoțită de documentele menționate mai jos, în triplu exemplar și de următoarele indicații:
- o descriere detaliată a tipului de vehicul în ceea ce privește părțile menționate la punctul 2.2,
 - o fotografie sau de o vedere detaliată a habitacului și
 - numerele și/sau simbolurile ce caracterizează tipul de vehicul.
- 3.3 Autoritatea de inspecție tehnică responsabilă cu încercarea trebuie să primească:
- 3.3.1 la alegerea constructorului, fie un vehicul reprezentativ pentru tipul de vehicul ce trebuie omologat, fie partea (părțile) vehiculului considerată(e) drept esențială(e) pentru verificările și încercările prevăzute în prezenta directivă,
- 3.3.2 la cererea sa, anumite componente și anumite eșantioane din materialele folosite.

(4.)

5. SPECIFICAȚII

5.1. **Părțile interioare din față ale habitacului situate deasupra nivelului tabloului de bord, în fața punctelor H ale locurilor din față și cu excepția portierelor laterale**

5.1.1. Zona de referință definită la punctul 2.3 nu trebuie să prezinte nici asperități periculoase, nici muchii ascuțite care pot mări riscul de rănire sau de agravare a rănilor ocupanților. În special componentele menționate la punctele 5.1.2 la 5.1.6. sunt considerate drept satisfăcătoare dacă sunt conforme cu cerințele de la aceste puncte.

5.1.2. Părțile vehiculului situate în zona de referință trebuie să poată disipa energia în conformitate cu anexa III. Nu se iau în considerare părțile care nu aparțin tabloului de bord și care sunt situate la mai puțin de 10 cm de zonele de sticlă; de asemenea, nu se iau în considerare părțile situate în zona de referință și care îndeplinesc simultan următoarele două condiții:

- dacă, în cursul încercării efectuate în conformitate cu cerințele din anexa III, pendulul întâlnește părți situate în afara zonei de referință;
- dacă părțile care urmează a fi supuse încercării se situează la mai puțin de 10 cm de părțile aflate în afara zonei de referință, această distanță fiind măsurată pe suprafața zonei de referință;

cadrul metalic care servește eventual ca suport nu trebuie să aibă muchii proeminente.

5.1.3. Marginea inferioară a tabloului de bord, în cazul în care acesta nu îndeplinește condițiile indicate la punctul 5.1.2, trebuie rotunjită, raza de curbură nefiind mai mică de 19 mm.

5.1.4. Butoanele, manetele etc., din materiale rigide ce formează proeminente, de la 3,2 mm la 9,5 mm în raport cu tabloul de bord, măsurate după metoda indicată în anexa V, trebuie să aibă cel puțin o secțiune transversală cu o suprafață de 2 cm², măsurată la 2,5 mm în raport cu punctul cel mai proeminent, trebuie să aibă și marginile rotunjite, cu o rază de curbură de cel puțin 2,5 mm.

5.1.5. Dacă aceste componente depășesc cu mai mult de 9,5 mm suprafața tabloului de bord, ele trebuie proiectate și construite în așa fel încât să poată intra în suprafața tabloului de bord, astfel încât proeminența formată de acestea să nu depășească 9,5 mm sau să se detașeze sub efectul unei forțe orizontale longitudinale orientate în față, de 37,8 daN, exercitate cu ajutorul unui vinci cu extremitățile plane, cu diametrul de maxim 50 mm; în al doilea caz, nu trebuie să existe proeminente mai mari de 9,5 mm; secțiunea efectuată până la o distanță maximă de 6,5 mm de la punctul cel mai proeminent trebuie să aibă o suprafață de cel puțin 6,50 cm².

- 5.1.6. Pentru toate proeminențele care constau într-o componentă dintr-un material ușor cu o duritate mai mică de 50 shore A, aflată pe un suport rigid, cerințele de la punctele 5.1.4 și 5.1.5 nu se aplică decât suportului rigid.
- 5.2. **Părțile interioare aflate în partea din față a habitacului situate sub nivelul tabloului de bord și în fața punctelor H ale locurilor din față, cu excepția portierelor laterale și pedalelor**
- 5.2.1. Cu excepția pedalelor și a dispozitivelor de fixare a acestora, precum și a componentelor ce nu pot intra în contact cu dispozitivul descris în anexa VI și utilizate conform procedurii descrise în aceeași anexă, componentele menționate la punctul 5.2 trebuie să respecte cerințele de la punctele 5.1.4 la 5.1.6 menționate mai sus.
- 5.2.2. Comanda frânei de mâna, în cazul în care este plasată pe tabloul de bord sau sub acesta, trebuie poziționată astfel încât, dacă este în poziția de repaus, să nu poate fi lovită de către ocupanții vehiculului în cazul unui șoc frontal. Dacă această condiție nu este îndeplinită, suprafața comenzii trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la punctul 5.3.2.3.
- 5.2.3. Torpedoul sau alte elemente asemănătoare trebuie proiectate și construite astfel încât în nici un caz suporturile acestora să nu prezinte muchii proeminente și să îndeplinească una din următoarele condiții:
- 5.2.3.1. partea dinspre interiorul vehiculului trebuie să prezinte o suprafață cu o înălțime de cel puțin 25 mm, ale cărei margini vor fi rotunjite cu o rază de curbura de cel puțin 3,2 mm; de asemenea, această suprafață trebuie să fie acoperită cu un material ce disipează energia, definit în anexa III, și testată în consecință, direcția de impact ce trebuie aplicată fiind cea orizontal longitudinală;
- 5.2.3.2. torpedoul sau alte elemente similare trebuie să se poată detașa, rupe, deforma semnificativ, distruge ca efect al unei forțe longitudinale orizontale de 37,8 daN, îndreptată înspre partea din față și exercitată cu ajutorul unui cilindru cu ax vertical și cu un diametru de 110 mm, fără a forma elemente periculoase și fără ca pe marginea torpedoului să se formeze muchii periculoase. În orice caz, această forță trebuie să fie îndreptată spre partea cea mai rezistentă a torpedoului sau a altui element asemănător.
- 5.2.4. Când componentele de mai sus conțin o parte dintr-un material cu duritate mai mică de 50 shore A, plasată pe un suport rigid, cerințele de mai sus, cu excepția celor privind absorbția energiei în sensul anexei III, nu se aplică decât suportului rigid.
- 5.3. **Alte dotări interioare ale habitacului situate în partea anterioară a planului transversal ce trece prin linia de referință a torsului manechinului așezat pe scaunul din spate**
- 5.3.1. *Domeniul de aplicare*
- Cerințele de la punctul 5.3.2 se aplică mânerelor, manetelor și butoanelor de comandă, precum și altor obiecte proeminente și care nu fac obiectul punctelor 5.1 și 5.2.
- 5.3.2. *Cerințe*
- Dacă obiectele menționate la punctul 5.3.1 sunt așezate în așa fel încât pot fi lovite de ocupanții vehiculului, acestea trebuie să îndeplinească cerințele punctelor 5.3.2.1 la 5.3.4. Se consideră drept obiecte ce pot fi lovite obiectele care pot fi atinse de o sferă cu diametrul de 165 mm situată deasupra punctului H al scaunelor din față, în fața planului transversal ce trece prin linia de referință a manechinului așezat pe scaunele din spate și în exteriorul zonelor definite la punctele 2.3.1 și 2.3.2.

- 5.3.2.1. Suprafața acestora trebuie să se termine prin muchii rotunjite, razele de curbură nefiind mai mici de 3,2 mm.
- 5.3.2.2. Manetele și butoanele de comandă trebuie proiectate și realizate astfel încât, sub efectul unei forțe de 37,8 daN, aplicată în direcția orizontală longitudinală înspre înainte, proeminența, în poziția sa cea mai puțin favorabilă, să fie ieșită cu 25 mm în afara suprafeței panoului, sau aceste dispozitive să se detașeze sau plieze; în aceste două cazuri nu trebuie să existe proeminențe periculoase;
- pentru manetele de comandă ale macaralelor de geam, se admite ca proeminența acestora să depășească cu 35 mm suprafața panoului.
- 5.3.2.3. Comanda frânei de mână, când este în poziție de repaus, și maneta schimbătorului de viteze, când se află în poziția de mers înainte, trebuie să aibă, oricare ar fi poziția lor, exceptând zonele definite la punctele 2.3.1 și 2.3.2. și zonele inferioare planului care intersectează punctul H al locurilor din față, o suprafață de cel puțin 6,5 cm², măsurată într-o secțiune normală pe direcția orizontală longitudinală pe o distanță de 6,5 mm a părții celei mai proeminente, razele de curbură trebuind să fie de minim 3,2 mm.
- 5.3.3. Cerințele din punctul 5.3.2.3 nu se aplică pentru comanda frânei de mână situată pe podea, dacă înălțimea mânerului în poziție de repaus se găsește sub planul orizontal ce intersectează punctul H (a se vedea anexa IV).
- 5.3.4. Celelalte elemente ale echipamentului vehiculului ce nu au fost menționate la punctele precedente, cum ar fi glisierile scaunelor, dispozitivele de reglare a șezutului scaunelor sau a spătarelor acestora, dispozitivele de rulare a centurilor de siguranță etc., nu trebuie să respecte nici o specificație dacă sunt poziționate sub planul orizontal care intersectează punctul H al fiecărui scaun ocupat, chiar dacă ocupantul poate intra în contact cu elementele respective.
- 5.3.5. Când componentele menționate mai sus conțin părți din materiale cu o duritate mai mică de 50 shore A, plasate pe un suport rigid, cerințele de mai sus nu se aplică decât suportului rigid.
- 5.4. **Plafonul caroseriei**
- 5.4.1. *Domeniul de aplicare*
- 5.4.1.1. Cerințele de la punctul 5.4.2 se aplică părții interioare a plafonului caroseriei.
- 5.4.1.2. Cu toate acestea, cerințele nu se aplică părților din plafonul caroseriei ce nu pot fi atinse de o sferă cu diametrul de 165 mm.
- 5.4.2. *Cerințe*
- 5.4.2.1. Partea interioară a plafonului caroseriei nu trebuie să prezinte, în partea situată deasupra sau în fața ocupanților, asperități periculoase sau muchii ascuțite îndreptate înspre partea din spate sau în jos. În special, lățimea părților ce formează proeminențe nu trebuie să fie inferioară dimensiunii proeminenței îndreptate în jos, iar muchiile nu trebuie să aibă o rază de curbură mai mică de 5 mm. În privința armăturilor și a nervurilor rigide, acestea nu trebuie să prezinte în partea de jos vreo proeminență mai mare de 19 mm și trebuie să aibă o formă teșită, în conformitate cu anexa V.
- 5.4.2.2. Dacă armăturile sau nervurile nu îndeplinesc condițiile de la punctul 5.4.2.1, acestea trebuie acoperite cu un material ce poate disipa energia în conformitate cu anexa III.
- 5.5. **Plafonul care se deschide**
- 5.5.1. *Cerințe*
- 5.5.1.1. Se aplică plafonului care se deschide, atunci când se află în poziția „închis”, următoarele cerințe, precum și cele de la punctul 5.4 referitoare la plafonul caroseriei.

- 5.5.1.2. De asemenea, dispozitivele de deschidere și de manevrare trebuie:
- 5.5.1.2.1. să fie proiectate și construite astfel încât să se evite, pe cât posibil, o funcționare involuntară sau neprevăzută;
- 5.5.1.2.2. să aibă, pe cât posibil, o forma teșită conform anexei V; suprafața acestora trebuie să se termine cu muchii rotunjite, razele de curbură fiind mai mari de 5 mm;
- 5.5.1.2.3. să fie situate, când sunt în poziția de repaus, în zone ce nu pot fi atinse de o sferă cu un diametru de 165 mm. Dacă această condiție nu poate fi îndeplinită, dispozitivele de deschidere și de manevrare aflate în poziția de repaus trebuie fie să rămână încastrate, fie să fie proiectate și construite astfel încât, sub efectul unei forțe de 37,8 daN aplicate în direcția de impact definită în anexa III prin tangenta la traiectoria capului fals, proeminența, în sensul anexei V, în raport cu suprafața pe care sunt fixate dispozitivele, să fie de 25 mm cel mult, sau aceste dispozitive trebuie să fie detașabile; în acest ultim caz nu trebuie să rămână proeminențe periculoase.
- 5.6. Vehiculele decapotabile și descoperite
- 5.6.1. În privința automobilelor decapotabile, doar părțile inferioare ale elementelor superioare ale arcurilor de siguranță și partea superioară a cadrului parbrizului trebuie să respecte cerințele de la punctul 5.4.
- 5.6.2. Vehiculele descoperite trebuie să respecte cerințele de la punctul 5.5 aplicabile automobilelor cu plafon decapotabil.
- 5.7. **Partea din spate a scaunelor**
- 5.7.1. *Cerințe*
- 5.7.1.1. Suprafața părții din spate a scaunelor nu trebuie să aibă nici asperități periculoase, nici muchii ascuțite ce ar putea crește riscul de rănire sau de posibilă agravare a rănilor ocupanților.
- 5.7.1.2. Sub rezerva condițiilor prevăzute la punctele 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 și 5.7.1.2.3, partea spătarului scaunului din față ce se găsește în zona de impact a capului, definită în anexa II, trebuie să poată disipa energia, în conformitate cu anexa III. Pentru determinarea zonei de impact a capului, scaunele din față, dacă sunt reglabile, trebuie să fie în poziția de condus cea mai retrasă, iar spătarele reglabile ale scaunelor trebuie reglate la înclinarea cea mai apropiată de 25°, dacă nu există indicații contrare din partea constructorului.
- 5.7.1.2.1. Pentru scaunele din față separate, zona de impact a capului pasagerilor din spate se întinde pe o distanță de 10 cm, măsurată de o parte și de alta a axului scaunului, pe partea superioară spate a spătarului.
- 5.7.1.2.1. a ⁽¹⁾ Pentru scaunele prevăzute cu tetieră, fiecare încercare trebuie efectuată cu tetiera în poziția cea mai joasă și într-un punct situat pe linia verticală ce trece prin centrul tetierei.
- 5.7.1.2.1. b ⁽¹⁾ Pentru un scaun proiectat pentru mai multe tipuri de caroserii, zona de impact va fi stabilită într-un vehicul în care poziția cea mai retrasă pentru condus este cea mai puțin favorabilă dintre toate tipurile avute în vedere; zona de impact stabilită astfel va fi considerată satisfăcătoare pentru toate celelalte tipuri.
- 5.7.1.2.2. Pentru banchetele din față, zona de impact conține punctele situate între planurile verticale longitudinale situate la o distanță de 10 cm lateral de axul fiecărui loc exterior prevăzut. Axul fiecărui loc exterior al unei banchete este specificat de către constructor.
- 5.7.1.2.3. În zona de impact a capului, în afara limitelor prevăzute la punctele 5.7.1.2.1. (a) și (b) și 5.7.1.2.2, părțile din structura scaunului trebuie captușite pentru a evita contactul direct al capului cu elementele

⁽¹⁾ Aceste puncte nu figurează în Regulamentul nr. 21.

structurii care trebuie, în aceste zone, să prezinte o rază de curbură de cel puțin 5 mm. Aceste părți sau elemente sunt, de asemenea, considerate satisfăcătoare dacă pot absorbi energia în conformitate cu anexa III.

- 5.7.2. Aceste cerințe nu se aplică scaunelor situate în poziția cea mai din spate, scaunelor îndreptate spre lateral sau spre spate, scaunelor cu spătare opuse, scaunelor rabatabile sau strapontinelor. Dacă zonele de impact ale scaunelor, ale tetierelor și ale suporturilor acestora conțin părți acoperite cu material de duritate mai mică de 50 shore A, cerințele de mai sus, cu excepția celor privind absorbția de energie conform anexei III, nu se aplică decât părților rigide.
- 5.8. Cerințele de la punctul 5 se aplică echipamentelor ce nu au fost menționate la punctele precedente și care, după zona lor de amplasare, pot fi lovite de către ocupanți, conform diferitelor proceduri prevăzute la punctele 5.1 la 5.7. Dacă elementele acestor echipamente care pot fi atinse sunt făcute dintr-un material cu o duritate mai mică de 50 shore A, situat pe un suport(uri) rigid(e), cerințele respective nu se aplică decât suportului (suporturilor) rigid(e).

(6.)

(7.)

(8.)

(9.)

ANEXA II

DETERMINAREA ZONEI DE IMPACT A CAPULUI

1. Zona de impact a capului conține toate suprafețele care nu sunt de sticlă din interiorului vehiculului, suprafețe ce ar putea intra din punct de vedere statistic în contact cu un cap sferic cu diametrul de 165 mm ce face parte dintr-un instrument de măsură a căru dimensiune măsurată din punctul de articulație a șoldului la vârful capului este reglabilă în mod continuu între 736 mm și 840 mm.
2. Pentru această măsurare trebuie aplicată următoarea procedură sau echivalentul grafic al acesteia.
 - 2.1. Punctul de articulație al dispozitivului de măsurare, pentru fiecare loc pe scaun prevăzut de către constructor, este poziționat după cum urmează:
 - 2.1.1. pentru scaunele culisante,
 - 2.1.1.1. în punctul H (a se vedea anexa IV) și
 - 2.1.1.2. într-un punct situat pe orizontală la 127 mm în fața punctului H și la o înălțime care rezultă din variația de înălțime a punctului H, corespunzătoare deplasării spre înainte cu 127 mm sau pe înălțime cu 19 mm;
 - 2.1.2. pentru scaunele care nu sunt culisante, în punctul H al scaunului respectiv.
 - 2.2. Pentru fiecare valoare a dimensiunii dintre punctul de articulație și vârful capului, permisă de dispozitivul de încercare în funcție de dimensiunile interioare ale vehiculului, trebuie determinate toate punctele de contact situate sub limita inferioară a parbrizului și în fața punctului H.
 - 2.3. Cu dispozitivul de încercare în poziție verticală, dacă nu există nici un punct de contact pentru o distanță de reglaj cuprinsă între limitele de mai sus, se determină punctele de contact posibile prin rotirea dispozitivului de măsurare înspre partea din față și în jos, descriind toate arcele de cerc în planurile verticale, până la 90° de la planul vertical longitudinal al vehiculului, care trece prin punctul H.
3. Punctele de contact sunt punctele de tangență a capului dispozitivului cu părțile interioare ale vehiculului. Mișcarea în jos este limitată la poziția capului tangență la un plan orizontal situat la 25,4 mm deasupra punctului H.

ANEXA III

METODA DE ÎNCERCARE A MATERIALELOR CARE POT DISIPA ENERGIA

1. INSTALARE, DISPOZITIV DE ÎNCERCARE ȘI METODĂ

1.1. Instalare

1.1.1. Componenta realizată dintr-un material care poate să disipeze energia trebuie montată și încercată pe elementul structural de suport pe care aceasta este instalată în vehicul. Este preferabilă efectuarea încercărilor direct pe caroserie, dacă este posibil. Acest element structural, sau caroseria, este fixat foarte bine de bancul de încercare astfel încât să nu se deplaseze sub efectul șocului.

1.1.2. Cu toate acestea, la cererea constructorului, componenta poate fi montată pe un cadru ce simulează instalarea pe vehicul, cu condiția ca ansamblul „componentă/cadru” să aibă, raportat la ansamblul real „componentă/element structural de suport” aceeași dispoziție geometrică, un grad de rigiditate care să nu fie mai mic și o capacitate de a disipa energia care să nu fie mai mare.

1.2. Aparat de încercare

1.2.1. Acesta este alcătuit dintr-un pendul al cărui pivot este susținut de rulmenți și a cărui masă redusă ⁽¹⁾ în centrul său de percutare este de 6,8 kg. Extremitatea inferioară a pendulului este formată dintr-un cap fals rigid cu diametrul de 165 mm al cărui centru este același cu centrul de percutare al pendulului.

1.2.2. Capul fals este prevăzut cu două accelerometre și cu un dispozitiv de măsurare a vitezei capabile să măsoare valorile pe direcția de impact.

1.3. Aparatura de înregistrare

Aparatura de înregistrare utilizată trebuie să permită efectuarea măsurătorilor cu următoarele precizii:

1.3.1. accelerația:

— precizie: ± 5 % din valoarea reală

— răspuns de frecvență: până la 1 000 Hz;

— sensibilitate transversală: < 5 % decât limita inferioară a scalei<

1.3.2. viteza:

— precizie: ± 2,5 % din valoarea reală;

— sensibilitate: 0,5 km/h<

1.3.3. adâncitura creată în capul fals de către elementul de încercare:

— precizie: ± 5 % din valoarea reală;

— sensibilitate: 1 mm;

⁽¹⁾ Notă: Relația dintre masa redusă m_r a pendulului, masa totală m a pendulului, distanța a dintre centrul de percutare și axa de rotație și distanța l dintre centrul de gravitație și axa de rotație e redată de formula:

$$m_r = m \frac{l}{a}$$

1.3.4. înregistrarea timpului:

- aparatura trebuie să permită înregistrarea fenomenului pe întreaga durată și să citească până la o miime de secundă;
- începutul șocului în momentul primului contact al capului fals cu componenta încercată este reperat pe înregistrările care servesc la interpretarea încercării.

1.4. Metodă de încercare

1.4.1. În orice punct de impact al suprafeței de încercare, direcția de impact este cea definită de tangenta la traiectoria capului fals al aparatului de măsurare definit în anexa II.

1.4.2. În cazul în care unghiul dintre direcția de impact și perpendiculara pe suprafață în punctul de impact este mai mic sau egal cu 5° , încercarea este efectuată astfel încât tangenta la traiectoria centrului de percutare al pendulului să coincidă cu direcția definită la punctul 1.4.1. Capul fals va trebui să lovească elementul de încercare cu o viteză de 24,1 km/h; această viteză va fi atinsă fie prin simpla energie de propulsie, fie prin adăugarea unui dispozitiv suplimentar de propulsie.

1.4.3. În cazul în care unghiul dintre direcția de impact și perpendiculara pe suprafață în punctul de impact este mai mare de 5° , încercarea este efectuată astfel încât tangenta la traiectoria centrului de percutare al pendulului să coincidă cu perpendiculara în punctul de impact. Valoarea vitezei de încercare este astfel redusă la valoarea componentei normale a vitezei prevăzută la punctul 1.4.2.

2. REZULTATE

În încercările efectuate conform modalităților indicate mai sus, decelerația capului fals nu trebuie să depășească 80 g în mod continuu timp de peste 3 miime de secundă. Valoarea decelerației care trebuie reținută este media valorilor indicate de cele două decelerometre.

3. PROCEDURI ECHIVALENTE

3.1. Sunt admise proceduri echivalente de încercare cu condiția obținerii rezultatelor menționate la punctul 2.

3.2. Persoanele care utilizează o altă metodă decât cele descrise la punctul 1 trebuie să demonstreze echivalența dintre cele două metode.

ANEXA IV

METODA DE DETERMINARE A PUNCTULUI H ȘI DE VERIFICARE A POZIȚIEI RELATIVE A PUNCTELOR R ȘI H

1. DEFINIȚIE
 - 1.1. Punctul „H”, ce indică poziția în interiorul habitaculului a unui ocupant așezat, este traiectoria, într-un plan vertical longitudinal, a axei teoretice de rotație care există între piciorul și torsul unui corp uman reprezentat de un manechin.
 - 1.2. Punctul „R”, care este punctul de referință al locului pe scaun, este punctul de referință din construcție indicat de către constructor, care
 - 1.2.1. corespunde poziției normale de utilizare cea mai retrasă a fiecărui loc pe scaun prevăzut de constructor într-un vehicul;
 - 1.2.2. are coordonate definite în raport cu structura vehiculului studiat;
 - 1.2.3. reprezintă poziția centrului de pivotare între trunchiul și coapsele unui ocupant (punctul H).
 2. DETERMINAREA PUNCTELOR H
 - 2.1. Se determină câte un punct H pentru fiecare loc pe scaun prevăzut de constructorul vehiculului. Întrucât scaunele din același rând pot fi considerate similare (banchete, scaune identice etc.) nu este necesară decât o singură determinare a punctului H pentru fiecare rând de scaune, plasând manechinul descris la punctul 3 pe un singur loc considerat reprezentativ pentru întregul rând de scaune. Acest loc este:
 - 2.1.1. pentru rândul din față, scaunul conducătorului auto,
 - 2.1.2. pentru rândul (rândurile) din spate, un loc la una din extremitățile rândului.
 - 2.2. Pentru fiecare determinare a punctului H, scaunul luat în considerare este așezat în poziția normală sau în poziția cea mai în spate a scaunului conducătorului auto prevăzută de constructor, spătarul, dacă este reglabil ca înclinare, fiind fixat într-o poziție corespunzătoare unei înclinări spre spate cât mai apropiată posibil de valoarea de 25°, în raport cu verticala liniei de referință a manechinului descris la punctul 3, cu excepția unor indicații contrare ale constructorului.
 3. CARACTERISTICILE MANECHINULUI
 - 3.1. Se folosește un manechin tridimensional care are greutatea și conturul unui adult de sex masculin și de talie medie. Acest manechin este reprezentat în figurile 1 și 2 din apendicele la prezenta anexă.
 - 3.2. Acest manechin trebuie să cuprindă:
 - 3.2.1. două elemente care simulează spatele respectiv șezutul corpului, articulate conform unei axe reprezentând axa de rotație între bust și coapse. Proiecția acestei axe pe flancul manechinului reprezintă punctul H al manechinului;
 - 3.2.2. două elemente care simulează gambele articulate în raport cu elementul care simulează șezutul;
 - 3.2.3. două elemente care simulează picioarele, legate de gambe prin articulații care simulează gleznele;
 - 3.2.4. în plus, elementul care simulează șezutul este dotat cu o nivelă ce permite comanda orientării sale pe direcție transversală.
 - 3.3. În anumite puncte care constituie centrele de greutate corespunzătoare pentru a atinge o greutate totală a manechinului de aproximativ 75,6 kg, se poziționează greutatea reprezentând greutatea fiecărei părți a corpului. Detalii referitoare la diferitele greutatea sunt furnizate în tabelul din figura 2 din apendicele la prezenta anexă.

4. POZIȚIONAREA MANECHINULUI

Poziționarea manechinului tridimensional se realizează după cum urmează.

- 4.1. Se plasează vehiculul într-un plan orizontal și se reglează scaunele după cum este indicat la punctul 2.2.
- 4.2. Se acoperă scaunul ce trebuie încercat cu o bucată de pânză destinată să faciliteze poziționarea corectă a manechinului.
- 4.3. Se așează manechinul pe scaunul respectiv, axa de articulație fiind perpendiculară pe planul longitudinal de simetrie a vehiculului.
- 4.4. Se poziționează picioarele manechinului în felul următor:
 - 4.4.1. pentru scaunele din față, în așa fel încât nivelul ce verifică orientarea transversală a șezutului să fie adus la orizontală;
 - 4.4.2. pentru scaunele din față, picioarele sunt așezate în așa fel încât să fie, pe cât posibil, în contact cu scaunele din față. Dacă picioarele se sprijină în acel moment pe părți ale podelei de nivel diferit, piciorul care intră primul în contact cu scaunul din față se ia drept referință, iar celălalt picior este așezat astfel încât nivelul ce controlează orientarea transversală a șezutului să fie adus la orizontală;
 - 4.4.3. dacă se determină punctul H al unui scaun din mijloc, picioarele sunt așezate de o parte și de alta a tunelului cardanic.
- 4.5. Se plasează greutatea suplimentară pe coapse, se aduce la orizontală nivelul transversal al șezutului și se plasează greutatea suplimentară pe elementul care reprezintă șezutul.
- 4.6. Se depărtează manechinul de spătarul scaunului utilizând bara de articulație a genunchilor și se pliază spatele acestuia înspre înainte. Se reșează manechinul pe scaun, împingând în spate șezutul până când se întâmpină rezistență, apoi se împinge din nou spatele manechinului către spătarul scaunului.
- 4.7. Se aplică de două ori o forță orizontală de 10 ± 1 daN asupra manechinului. Direcția și punctul de aplicare a forței sunt reprezentate printr-o săgeată neagră în figura 2 din apendice.
- 4.8. Se plasează greutatea suplimentară pe flancurile drept și stâng și apoi cele de pe bust. Nivelul transversal al manechinului se menține la orizontală.
- 4.9. Menținând nivelul transversal al manechinului la orizontală, se pliază spatele către înainte până ce greutatea suplimentară ale bustului sunt deasupra punctului H astfel încât să se elimine orice frecare cu spătarul scaunului.
- 4.10. Se readuce ușor înapoi spatele pentru terminarea poziționării; nivelul transversal al manechinului trebuie să fie orizontal. În caz contrar, se repetă procedura de mai sus.

5. REZULTATE

- 5.1. Manechinul fiind poziționat conform punctului 4, punctul H al scaunului luat în considerare este același cu punctul H al manechinului.
- 5.2. Coordonatele punctului H se măsoară fiecare cu cea mai mare precizie posibilă. Același lucru este valabil și pentru coordonatele punctelor caracteristice și bine determinate ale habitaculului. Proiecțiile acestor puncte pe un plan vertical longitudinal sunt reprezentate într-o diagramă.

6. VERIFICAREA POZIȚIEI RELATIVE A PUNCTELOR R ȘI H

- 6.1. Rezultatele măsurărilor prevăzute la punctul 5.2 pentru punctul H trebuie comparate cu coordonatele furnizate pentru punctul R de către constructorul vehiculului.

- 6.2. Verificarea relației care există între cele două puncte este considerată satisfăcătoare pentru poziția pe scaun dacă punctul H are coordonatele situate într-un dreptunghi longitudinal ale cărui laturi orizontale și verticale au 30 mm și respectiv 20 mm și ale cărui diagonale se intersectează în punctul R. În acest caz, se folosește punctul R în încercări și, dacă este necesar, manechinul este reglat astfel ca punctul H să coincidă cu punctul R.
 - 6.3. Dacă punctul H nu se află în dreptunghiul definit la punctul 6.2, se efectuează alte două determinări ale punctului H (trei în total). Dacă două din cele trei puncte determinate astfel se află în interiorul dreptunghiului, rezultatul încercării este considerat satisfăcător.
 - 6.4. Dacă cel puțin două din cele trei puncte determinate sunt în afara dreptunghiului, rezultatul încercării este considerat nesatisfăcător.
 - 6.5. În cazul în care se înregistrează situația descrisă la punctul 6.4, sau dacă verificarea nu poate fi efectuată din cauza lipsei informațiilor de la constructorul vehiculelor privind poziția punctului R, media rezultatelor celor trei determinări ale punctului H poate fi folosită și considerată drept aplicabilă în toate cazurile în care punctul R este menționat în prezenta directivă.
 - 6.6. Pentru verificarea poziției relative a punctelor R și H pentru un vehicul de serie, dreptunghiul menționat la punctul 6.2 este înlocuit cu un pătrat cu latura de 50 mm.
-

Apendice

Elementele care alcătuiesc manechinul tridimensional

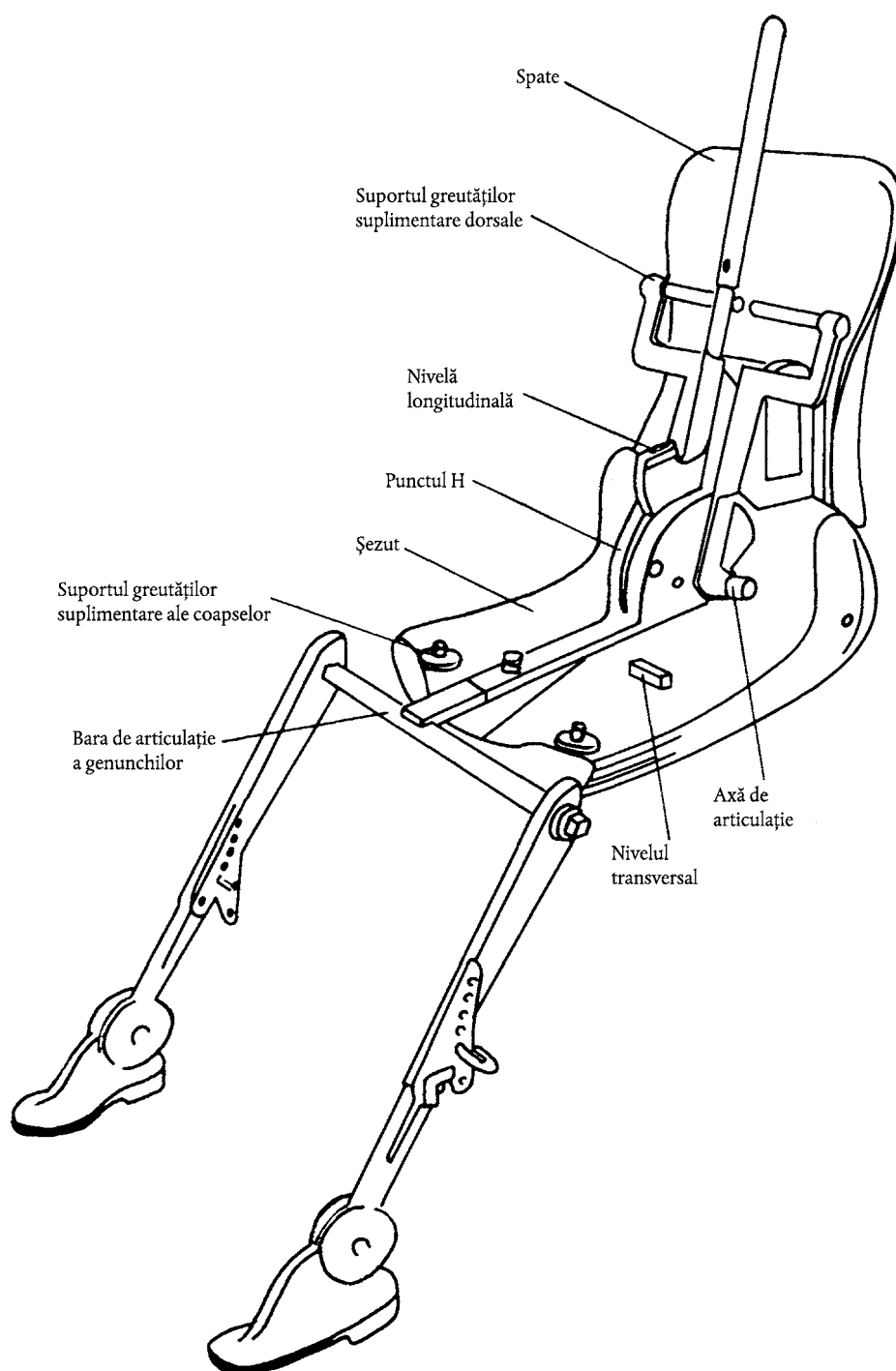


Figura 1

Dimensiuni și greutatea ale manechinului

Greutăți ale manechinului	kg
Elemente care simulează spatele și șezutul corpului	16,6
Greutăți suplimentare dorsale	31,2
Greutăți suplimentare ale șezutului	7,8
Greutăți suplimentare ale coapselor	6,8
Greutăți suplimentare ale picioarelor	13,2
Total:	75,6

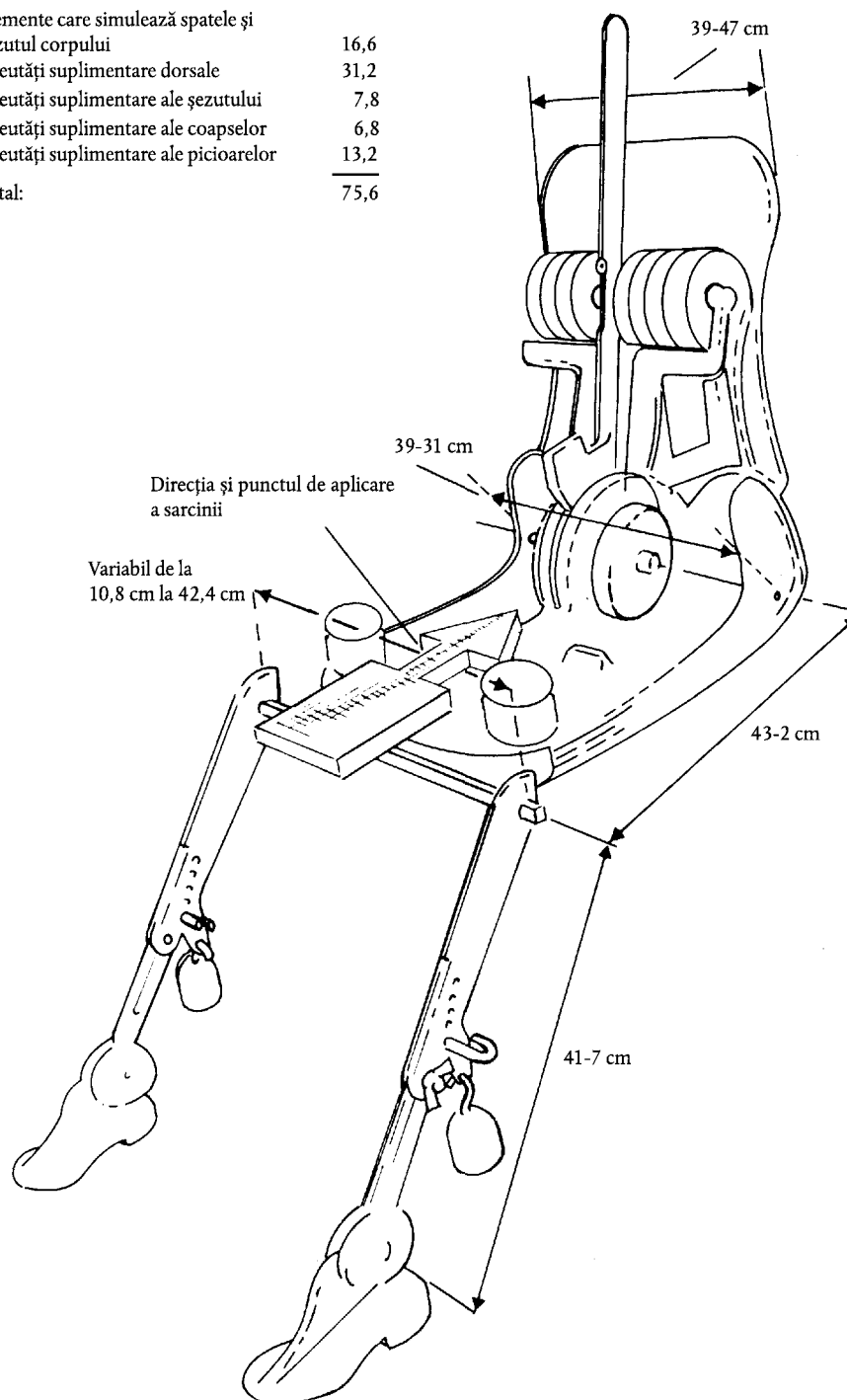


Figura 2

ANEXA V

METODA DE MĂSURARE A PROEMINENȚELOR

1. Pentru a determina proeminența unui element alungit, în raport cu panoul la care se raportează, se deplasează o sferă cu diametrul de 165 mm, menținând-o în contact tangențial cu panoul și cu elementul luat în considerare.

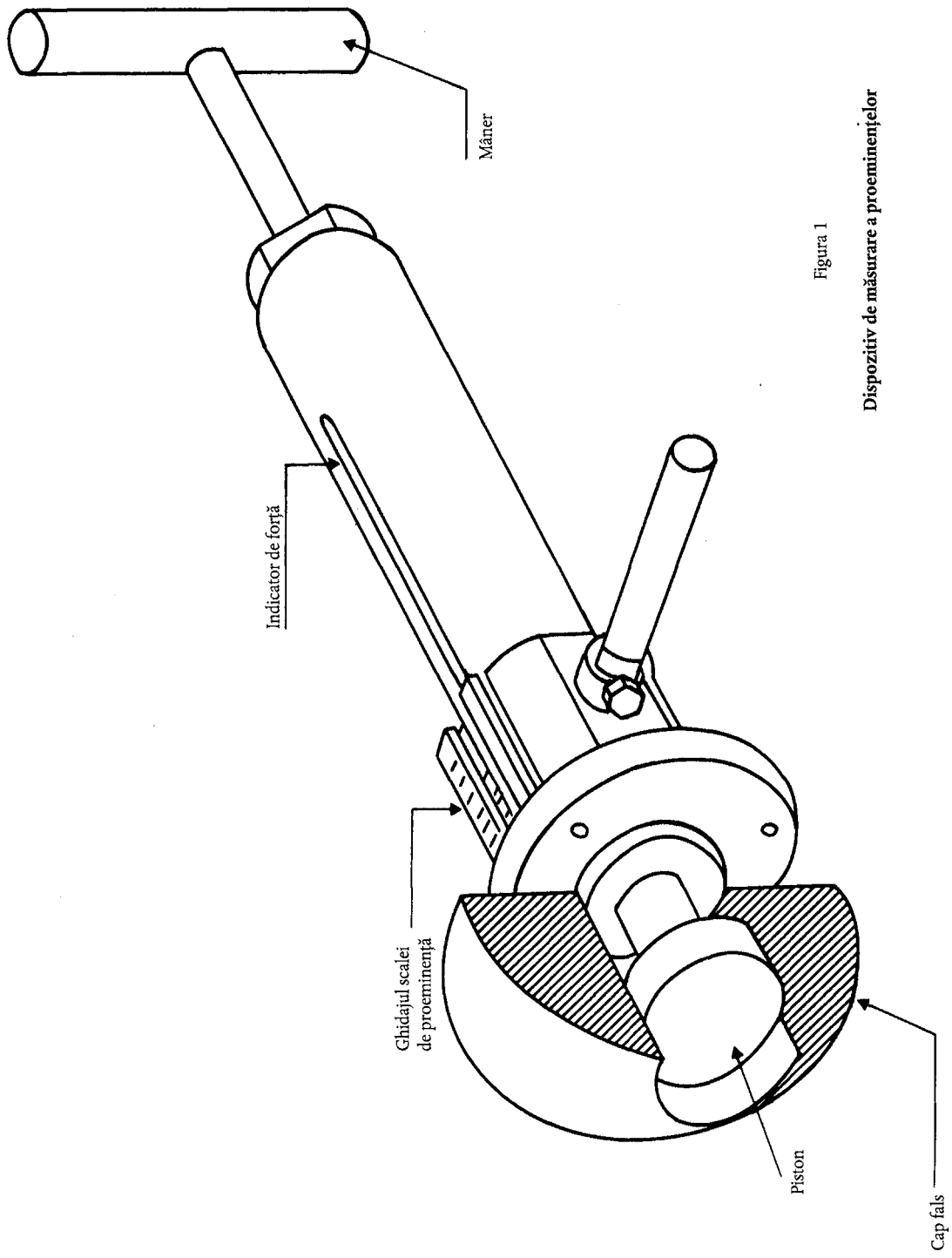
Se ia în considerare gradientul format de raportul dintre variația „y” a centrului sferei pe o direcție perpendiculară pe panou și variația „x” a aceluiași centru în direcțiile paralele cu panoul.

O formă este considerată teșită dacă gradientul corespunzător direcției orizontale longitudinale este mai mic de 1. Există o proeminență atunci când un gradient este mai mare sau egal cu 1, iar valoarea acesteia se măsoară prin determinanta „y”.

În cazul în care panourile, elementele etc. sunt acoperite cu materiale având o duritate mai mică de 50 shore A, procedura de determinare a formelor și a proeminențelor descrisă mai sus nu trebuie aplicată decât după îndepărtarea acestor materiale.

2. Valoarea proeminențelor constituite de butoane, manete etc., situate în zona de referință se măsoară cu ajutorul dispozitivului de încercare și a metodei următoare.
 - 2.1. **Dispozitivul**
 - 2.1.1. Dispozitivul de măsurare a proeminențelor este alcătuit dintr-un cap fals emisferic cu diametrul de 165 mm în care se găsește un piston culisant cu diametrul de 50 mm.
 - 2.1.2. Pozițiile relative ale extremității plane a pistonului și a marginii capului fals sunt reprezentate pe o scară gradată pe care un index mobil își menține valoarea maximă măsurată în timp ce dispozitivul este îndepărtat de obiectul încercat. Capacitatea de măsurare trebuie să fie de minim 30 mm; scara de măsură trebuie să fie gradată în jumătăți de milimetru pentru a putea fi indicate valorile proeminențelor de referință pe această scară.
 - 2.1.3. *Metoda de etalonare:*
 - 2.1.3.1. Dispozitivul se sprijină pe o suprafață plană astfel încât axa dispozitivului să fie perpendiculară pe aceasta. Scara se pune la zero când extremitatea anterioară plană a pistonului intră în contact cu suprafața.
 - 2.1.3.2. Se plasează un distanțier de 10 mm între suprafața plană anterioară a pistonului și suprafața de sprijin; se verifică dacă indexul mobil indică corect această valoare.
 - 2.1.4. Un model de dispozitiv de măsurare a proeminențelor este reprezentat în figura 1.
 - 2.2. **Metoda de încercare**
 - 2.2.1. Se retrage pistonul pentru a forma o cavitate în capul fals și se împinge indexul mobil pentru a intra în contact cu pistonul.
 - 2.2.2. Se aplică dispozitivul pe proeminența de măsurat, astfel încât capul fals să fie în contact cu o suprafață maximă a materialului ce îl înconjoară, cu o forță ce nu depășește 2 daN.

- 2.2.3. Se împinge înainte pistonul până când intră în contact cu proeminența de măsurat. Se citește pe scară valoarea proeminenței.
- 2.2.4. Se orientează capul fals astfel încât să se obțină o proeminență maximă. Se înregistrează valoarea acestei proeminențe.
- 2.2.5. Dacă două sau mai multe comenzi sunt situate destul de aproape una de alta pentru a putea fi atinse simultan de piston sau de capul fals, acestea trebuie tratate după cum urmează:
- 2.2.5.1. comenzile multiple ce pot fi amplasate simultan în cavitatea capului fals sunt tratate ca o singură proeminență;
- 2.2.5.2. în cazul în care încercarea normală este împiedicată de intrarea în contact a altor comenzi cu capul fals, acestea trebuie îndepărtate și încercarea trebuie efectuată în absența lor. Ele vor fi apoi reinstalate și încercate pe rând, îndepărtând eventual alte comenzi pentru a facilita operația.
-



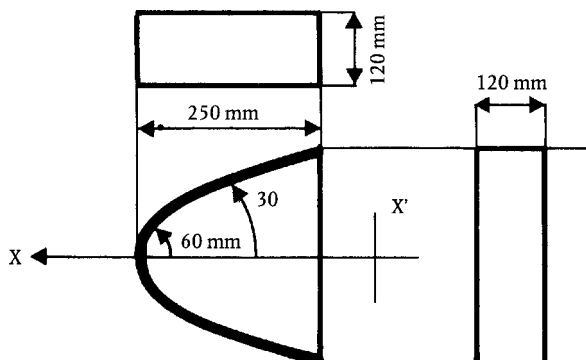
ANEXA VI

DISPOZITIV ȘI PROCEDURĂ PENTRU APLICAREA PUNCTULUI 5.2.1. DIN ANEXA I

Se consideră că pot fi lovite de genunchii ocupanților componentele (butoane, manete etc.) care pot fi atinse cu dispozitivul și prin procedura de mai jos.

1. Dispozitiv

Dispozitivul este determinat de planul de mai jos

**2. Procedura**

Dispozitivul poate ocupa toate pozițiile situate sub nivelul tabloului de bord, cum ar fi:

- planul XX' rămâne paralel cu planul longitudinal median al vehiculului,
- axa X poate fi înclinată pe o parte și pe cealaltă a orizontalei formând un unghi ce poate fi de maxim 30°.

3. Pentru a realiza această încercare, toate materialele cu o duritate mai mică de 50 shore A sunt îndepărtate.