Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

►**B** **DIRECTIVA 2009/144/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI**

din 30 noiembrie 2009

privind anumite componente și caracteristici ale tractoarelor agricole și forestiere pe roți

(versiune codificată)

(Text cu relevanță pentru SEE)

(JO L 27, 30.1.2010, p. 33)

Astfel cum a fost modificată prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Directiva 2010/52/UE a Comisiei din 11 august 2010	L 213	37	13.8.2010
►**M2**	Directiva 2010/62/UE a Comisiei din 8 septembrie 2010	L 238	7	9.9.2010
►**M3**	Directiva 2013/8/UE a Comisiei din 26 februarie 2013	L 56	8	28.2.2013
►**M4**	Directiva 2013/15/UE a Consiliului din 13 mai 2013	L 158	172	10.6.2013

▼B

DIRECTIVA 2009/144/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI

din 30 noiembrie 2009

privind anumite componente și caracteristici ale tractoarelor agricole și forestiere pe roți

(versiune codificată)

(Text cu relevanță pentru SEE)

PARLAMENTUL EUROPEAN ȘI CONSILIUL UNIUNII EUROPENE,

având în vedere Tratatul de instituire a Comunității Europene, în special articol 95,

având în vedere propunerea Comisiei,

având în vedere avizul Comitetului Economic și Social European [1],

hotărând în conformitate cu procedura prevăzută la articolul 251 din tratat [2],

întrucât:

(1) Directiva 89/173/CEE a Consiliului din 21 decembrie 1988 de apropiere a legislațiilor statelor membre cu privire la anumite componente și caracteristici ale tractoarelor agricole și forestiere pe roți [3] a fost modificată de mai multe ori în mod substanțial [4]. Este necesar, din motive de claritate și de coerență, să se codifice directiva menționată.

(2) Directiva 89/173/CEE este una dintre directivele individuale în legătură cu sistemul de omologare CE de tip prevăzut de Directiva 74/150/CEE a Consiliului înlocuită prin Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate [5] și stabilește cerințe tehnice cu privire la proiectarea și construcția tractoarelor agricole sau forestiere pe roți în ceea ce privește anumite componente și caracteristici. Cerințele tehnice respective vizează apropierea legislațiilor statelor membre astfel încât procedura de omologare CE de tip prevăzută de Directiva 2003/37/CE să poată fi aplicată pentru fiecare tip de tractor. Prin urmare, dispozițiile Directivei 2003/37/CE privind tractoarele agricole sau forestiere, remorcile acestora și echipamentul remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate, se aplică prezentei directive.

---

[1] JO C 182, 4.8.2009, p. 76.
[2] Avizul Parlamentului European din 24 martie 2009 (nepublicat încă în Jurnalul Oficial)și Decizia Consiliului din 26 noiembrie 2009.
[3] JO L 67, 10.3.1989, p. 1.
[4] A se vedea anexa VII, partea A.
[5] JO L 171, 9.7.2003, p. 1.

▼B

(3) Cerințele tehnice pe care trebuie să le îndeplinească tractoarele, conform legislațiilor interne, privesc, între altele, dimensiunile și masele, regulatoarele de turație, protecția componentelor de acționare, a părților proeminente și a roților, comanda frânelor pentru vehiculele remorcate, parbrizele și alte geamuri, cuplarea mecanică dintre tractor și vehiculul remorcat, precum și amplasarea și metodele de fixare a plăcuțelor regulamentare și a marcajelor pe corpul tractorului.

(4) Este necesar să se țină cont de anumite cerințele tehnice adoptate de Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (UNECE) în regulamentele sale corespunzătoare anexate la Acordul UNECE privind adoptarea cerințelor tehnice uniforme aplicabile vehiculelor pe roți, echipamentelor și pieselor care pot fi montate sau folosite la un vehicul pe roți și de condițiile de recunoaștere reciprocă a omologărilor efectuate în conformitate cu aceste cerințe ([1]).

(5) Prezenta directivă nu aduce atingere obligațiilor statelor membre privind termenele de transpunere în dreptul intern și de aplicare a directivelor prevăzute în anexa VII, partea B,

ADOPTĂ PREZENTA DIRECTIVĂ:

▼M2

Articolul 1

(1) În sensul prezentei directive, prin „tractor” se înțelege un tractor astfel cum este definit la articolul 2 litera (j) din Directiva 2003/37/CE.

(2) În sensul prezentei directive, se aplică categoriile de tractoare definite în anexa II la Directiva 2003/37/CE.

(3) Prezenta directivă se aplică categoriilor de tractoare T1, T2, T3 și T4.

▼B

Articolul 2

(1) În ceea ce privește tractoarele care îndeplinesc cerințele prevăzute în prezenta directivă, statele membre nu pot, din motive legate de obiectul prezentei directive:

(a) să refuze acordarea omologării CE de tip sau a omologării naționale de tip;

(b) să refuze înmatricularea sau să interzică vânzarea, punerea în circulație sau utilizarea unui astfel de tractor.

([1]) Publicat ca anexa I la Decizia 97/836/CE (JO L 346, 17.12.1997, p. 78).

▼B

Prin derogare de la dispozițiile primului paragraf referitor la utilizarea tractorului, statele membre pot aplica în continuare, din motive legate de masa remorcabilă sau masele remorcabile, propriile dispoziții de drept intern, care să reflecte, în special, cerințele specifice legate de natura reliefului solului pe teritoriul național, în limitele masei remorcabile indicate în lista de la punctul 2.2 din anexa I, în măsura în care aceasta nu implică modificări ale tractorului sau o omologare națională de tip suplimentară.

(2) În ceea ce privește tractoarele care nu îndeplinesc cerințele prevăzute în prezenta directivă și, din motive legate de obiectul prezentei directive, statele membre:

(a) nu acordă omologarea CE de tip;

(b) pot refuza acordarea omologării naționale de tip;

(3) În ceea ce privește tractoarele noi care nu îndeplinesc cerințele prevăzute în prezenta directivă și din motive legate de obiectul prezentei directive, statele membre:

(a) consideră că certificatele de conformitate care însoțesc tractoarele noi în conformitate cu dispozițiile Directivei 2003/37/CE nu mai sunt valabile în sensul articolului 7 alineatul (1) din respectiva directivă;

(b) pot refuza înmatricularea, vânzarea sau intrarea în circulație a respectivelor tractoare noi.

Articolul 3

(1) Statele membre acordă omologare CE de tip pentru componente pentru orice tip de parbriz sau alte geamuri de sticlă și/sau cuplaje mecanice care îndeplinesc cerințele de construcție și cerințele de testare stabilite în anexele III și/sau IV.

(2) Statul membru care a acordat omologarea CE de tip pentru componente ia măsurile necesare pentru a verifica, în măsura în care este necesar și, atunci când este necesar, împreună cu autoritățile competente din alte state membre, dacă modelele produse sunt conforme cu tipul omologat. Astfel de verificări se limitează la verificări prin sondaj.

Articolul 4

Pentru fiecare tip de parbriz sau alte geamuri sau tip de cuplaj mecanic omologate în conformitate cu articolul 3, statele membre eliberează constructorului tractorului, parbrizului sau dispozitivului de cuplare mecanică sau reprezentantului său autorizat o marcă de omologare CE de tip pentru componente conform exemplelor prezentate în anexa III sau în anexa IV.

Statele membre iau toate măsurile necesare pentru a preveni folosirea mărcilor care pot produce confuzii între tipul de echipament pentru care s-a acordat omologare CE de tip pentru componente în conformitate cu articolul 3 și echipamentele de alte tipuri.

▼B

Articolul 5

Statele membre nu pot interzice introducerea pe piață a parbrizelor sau a altor geamuri de sticlă sau a cuplajelor mecanice din motive legate de construcția lor, în cazul în care acestea poartă marca omologării CE de tip pentru componente.

Cu toate acestea, un stat membru poate interzice introducerea pe piață a parbrizelor sau a altor geamuri de sticlă sau a cuplajelor mecanice care poartă marca omologării CE de tip pentru componente în cazul în care acestea nu corespund tipului omologat.

Statul membru în cauză informează celelalte state membre și Comisia cu privire la măsurile luate, specificând motivele deciziei sale.

Articolul 6

În termen de o lună, autoritățile competente din fiecare stat membru trimit autorităților competente din celelalte state membre o copie a certificatelor de omologare de tip pentru componente, după modelele prezentate în anexa III sau în anexa IV, completate pentru fiecare tip de parbriz sau de geam de sticlă sau cuplaj mecanic pentru care se aprobă sau se refuză omologarea.

Articolul 7

(1) Atunci când statul membru care a acordat o omologare CE de tip pentru componente constată că un număr de parbrize sau de geamuri de sticlă sau cuplaje mecanice care poartă aceeași marcă de omologare CE de tip pentru componente nu sunt conforme cu tipul pe care l-a omologat, acesta ia măsurile necesare pentru a se asigura că modelele produse sunt conforme cu tipul omologat.

Autoritățile competente ale statului membru respectiv informează autoritățile din celelalte state membre despre măsurile luate, care pot include retragerea omologării CE de tip pentru componente, dacă este necesar, în cazul în care nerespectarea conformității este gravă și repetată.

Autoritățile menționate iau aceleași măsuri în cazul în care sunt informate de către autoritățile competente ale altui stat membru despre o astfel de nerespectare a conformității.

(2) În termen de o lună de la retragerea omologării CE de tip pentru componente, autoritățile competente ale statelor membre se informează reciproc cu privire la această retragere și la motivele luării acestei măsuri.

Articolul 8

Orice decizie luată în temeiul dispozițiilor adoptate în vederea punerii în aplicare a prezentei directive, în sensul refuzului sau retragerii omologării CE de tip pentru componente pentru parbrize sau cuplaje mecanice sau al interzicerii introducerii pe piață sau utilizării acestora, trebuie să prevadă în detaliu motivele pe care se întemeiază.

▼B

Astfel de decizii se notifică părții în cauză care, simultan, este informată și despre căile de atac și termenele de introducere a acestora care îi sunt disponibile în temeiul legislațiilor naționale în vigoare în statele membre.

Articolul 9

Modificările necesare pentru adaptarea cerințelor din anexele I – VI la progresul tehnic se adoptă în conformitate cu procedura menționată la articolul 20 alineatul (3) din Directiva 2003/37/CE.

Articolul 10

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 11

Directiva 89/173/CEE astfel cum a fost modificată prin actele menționate în anexa VII, partea A, se abrogă, fără a aduce atingere obligațiilor statelor membre în ceea ce privește termenele de transpunere în dreptul intern și de aplicare a directivelor menționate în anexa VII, partea B.

Trimiterile la directiva abrogată se interpretează ca trimiteri la prezenta directivă și se citesc în conformitate cu tabelul de corespondență din anexa VIII.

Articolul 12

Prezenta directivă intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Se aplică de la 1 iunie 2010.

Articolul 13

Prezenta directivă se adresează statelor membre.

▼B

LISTA ANEXELOR

ANEXA I:	**Dimensiuni și mase remorcabile**
Apendice:	**Anexă la certificatul de omologare CE de tip**
ANEXA II:	**►M1 Regulatorul de viteză și protecția componentelor de acționare, a părților proeminente și a roților, cerințele suplimentare de securitate pentru aplicații speciale, manualul de utilizare ◄**
Apendice:	**Anexă la certificatul de omologare CE de tip**
ANEXA III A:	**Parbrize și alte geamuri – cerințe privind echipamentele, definiții, cerere pentru obținerea omologării de tip pentru componente, omologare de tip pentru componente, marcaje, specificații generale, testări și conformitatea producției**
Apendice:	**Exemple de mărci de omologare de tip pentru componente**
ANEXA III B:	**Comunicare cu privire la omologarea CE de tip pentru componente, refuzul omologării CE de tip pentru componente, prelungirea perioadei de valabilitate a omologării CE de tip pentru componente și retragerea omologării de tip pentru componente**
Apendice 1:	**Parbrize din sticlă de securitate monostrat**
Apendice 2:	**Geamuri din sticlă uniform securizată monostrat, altele decât parbrizele**
Apendice 3:	**Parbrize din sticlă de securitate multistrat**
Apendice 4:	**Geamuri din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele**
Apendice 5:	**Parbrize cu acoperire din plastic multistrat**
Apendice 6:	**Geamuri cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele**
Apendice 7:	**Unități cu vitraj dublu**
Apendice 8:	**Conținutul listei de parbrize**
ANEXA III C:	**Condiții generale de testare**
ANEXA III D:	**Parbrize din sticlă de securitate monostrat**

▼B

ANEXA III E: **Geamuri din sticlă uniform securizată monostrat, altele decât parbrizele**

ANEXA III F: **Parbrize din sticlă de securitate multistrat obișnuită**

ANEXA III G: **Geamuri din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele**

ANEXA III H: **Parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată**

ANEXA III I: **Geamuri din sticlă de securitate cu acoperire din plastic la interior**

ANEXA III J: **Parbrize cu acoperire din plastic multistrat**

ANEXA III K: **Geamuri cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele**

ANEXA III L: **Unități cu vitraj dublu**

ANEXA III M: **Gruparea parbrizelor pentru testări în vederea omologării de tip pentru componente**

ANEXA III N: **Măsurarea înălțimilor segmentului și poziția punctelor de impact**

ANEXA III O: **Verificarea conformității producției**

ANEXA III P: **Anexă la certificatul de omologare CE de tip**

ANEXA IV: **Cuplaje mecanice între tractor și vehiculul remorcat și sarcina verticală în punctul de cuplare**

Apendice 1: **Desenele componentelor cuplajului mecanic**

Apendice 2: **Metoda de încercare dinamică**

Apendice 3: **Metoda de încercare statică**

Apendice 4: **Marca de omologare de tip pentru componente**

Apendice 5: **Model de certificat de omologare CE de tip pentru componente**

Apendice 6: **Condițiile de acordare a omologării CE de tip**

Apendice 7: **Anexă la certificatul de omologare CE de tip**

ANEXA V: **Amplasarea și metoda de fixare a plăcuțelor și inscripțiilor regulamentare pe corpul tractorului**

Apendice: **Anexă la certificatul de omologare CE de tip**

▼B

ANEXA VI: **Comanda frânelor vehiculelor remorcate și cuplarea sistemului de frânare între tractor și vehiculele remorcate**

Apendice: **Anexă la certificatul de omologare CE de tip**

ANEXA VII: **Partea A: Directiva abrogată și lista modificărilor ulterioare**

Partea B: Termene de transpunere în dreptul intern și de aplicare

ANEXA VIII: **Tabel de Corespondență**

▼B

ANEXA I

Dimensiuni și mase remorcabile

1. DEFINIȚII

1.1. „**Lungime**” înseamnă

— lungimea tractorului măsurată între planurile verticale în unghi drept față de axa longitudinală a tractorului și care trec prin punctele extreme ale acestuia, dar excluzând:

— toate oglinzile retrovizoare;

— toate manivelele de demarare;

— toate lămpile de poziție frontale sau laterale.

1.2. „**Lățime**” înseamnă

— lățimea tractorului măsurată între planurile verticale paralele cu axa longitudinală a tractorului și care trec prin punctele extreme ale acestuia, dar excluzând:

— orice oglinzi retrovizoare;

— orice indicatoare de direcție;

— orice lămpi de poziție din față, spate sau lateral; orice lămpi de staționare;

— orice deformare a pneurilor cauzată de greutatea tractorului;

— orice componente rabatabile, precum treapta rabatabilă a scării sau apărătoarele de noroi flexibile.

1.3. „**Înălțime**” înseamnă

— distanța verticală dintre sol și punctul tractorului aflat la cea mai mare distanță de sol, exclusiv antena. La stabilirea înălțimii, tractorul trebuie: - să fie echipat cu pneuri noi, cu cea mai mare rază de rulare specificată de către constructor.

1.4. „**Masa remorcabilă admisă**” înseamnă

— masa pe care un tractor o poate remorca. De exemplu, poate fi formată din una sau mai multe remorci sau alte utilaje agricole sau forestiere care se remorchează. Se face o distincție între masa remorcabilă admisă din punct de vedere tehnic, indicată de către constructor, și masa remorcabilă autorizată specificată la punctul 2.2 de mai jos.

1.5. „**Dispozitiv de remorcare**” înseamnă

o componentă a tractorului destinată să asigure o legătură mecanică între tractor și vehiculul remorcat.

1.6. „**Masa neîncărcată a tractorului în stare de funcționare (m_t)**” înseamnă:

masa definită la punctul 2.1.1 din anexa I la Directiva 2003/37/CE.

1.7. **Masa remorcabilă admisă (masele remorcabile admise) din punct de vedere tehnic** înseamnă:

— masa remorcabilă fără frânare;

▼B

— masa remorcabilă cu frânare independentă (conform definiției de la punctul 1.12 din anexa I la Directiva 76/432/CEE a Consiliului [1];

— masa remorcabilă cu frânare prin inerție (conform definiției de la punctul 1.14 din anexa I la Directiva 76/432/CEE a Consiliului);

— masa remorcabilă echipată cu frânare hidraulică sau pneumatică: acest tip de frânare poate fi continuu, semicontinuu sau independent asistat, (conform punctelor 1.9, 1.10 și, respectiv, 1.11 din anexa I la Directiva 76/432/CEE).

2. CERINȚE

2.1. **Dimensiuni**

Dimensiunile maxime ale tractorului sunt următoarele:

2.1.1. lungime: 12 m;

2.1.2. lățime: 2,55 m (cu ignorarea oricărei bombări a părții pneului care vine în contact cu solul);

2.1.3. înălțime: 4 m.

2.1.4. Măsurătorile pentru verificarea acestor dimensiuni se realizează după cum urmează:

— cu tractorul neîncărcat, în stare de funcționare, după cum se indică la punctul 1.6;

— pe o suprafață plană orizontală;

— cu tractorul în staționare și motorul oprit;

— cu pneuri noi, la presiunea normală recomandată de către constructor;

— cu ușile și ferestrele închise;

— cu volanul în poziția de mers în linie dreaptă;

— fără utilaje agricole sau forestiere atașate de tractor.

2.2. **Masa remorcabilă admisă**

2.2.1. Masa remorcabilă admisă nu trebuie să depășească:

2.2.1.1. masa remorcabilă admisă din punct de vedere tehnic, după cum este definită la punctul 1.7, recomandată de către constructorul tractorului;

2.2.1.2. masa remorcabilă stabilită pentru dispozitivul de remorcare conform omologării CE de tip pentru componente.

2.2.2. Atunci când un stat membru aplică articolul 2 alineatul (2), masele remorcabile trebuie specificate în certificatul de înmatriculare al tractorului.

[1] Directiva Consiliului din 6 aprilie 1976 de apropiere a legisla? iilor statelor membre cu privire la sistemul de frânare al tractoarelor agricole sau forestiere pe ro? i (JO L 122, 8.5.1976, p. 1).

▼B

Apendice

MODEL

Denumirea administrației

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE OMOLOGARE CE DE TIP PENTRU UN TIP DE TRACTOR, CU PRIVIRE LA DIMENSIUNILE ȘI MASELE REMORCABILE

(articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE de tip .....

1. Componentă(e) sau caracteristică(i):

1.1. Dimensiuni:

1.1.1. lungime: ..... m

1.1.2. lățime: ..... m

1.1.3. înălțime: ..... m

1.2. Masele remorcabile:

1.2.1. masa remorcabilă fără frânare: ..... kg

1.2.2. masa remorcabilă cu frânare independentă: ..... kg

1.2.3. masa remorcabilă cu frânare prin inerție: ..... kg

1.2.4. masa remorcabilă echipată cu sistem de frânare asistată (hidraulică sau pneumatică): ..... kg

2. Marca tractorului sau firma constructorului:

.....

3. Tipul și, după caz, denumirea comercială a tractorului:

.....

4. Numele și adresa constructorului: .....

.....

5. Dacă este nevoie, numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului:

.....

.....

6. Data prezentării tractorului în vederea omologării CE de tip:

.....

7. Serviciul tehnic care efectuează încercările în vederea omologării de tip:

.....

.....

▼B

8. Data emiterii raportului de către serviciul respectiv:

. . . . . .

9. Numărul raportului emis de către serviciul respectiv:

. . . . . .

10. Se acordă/refuză ([1]) omologarea CE de tip pentru dimensiuni şi mase remorcabile.

11. Locul: . . . . . .

12. Data: . . . . . .

13. Semnătura: . . . . . .

14. Se anexează acestui certificat următoarele documente, purtând numărul omologării CE de tip indicat mai sus:

. . . . . desene cu dimensiuni;

. . . . . desene sau fotografii ale tractorului.

Datele se pun la dispoziția autorităților competente din statele membre, la solicitarea acestora.

15. Observaţii:

. . . . . .

. . . . . .

([1]) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA II

►M1 Regulatorul de viteză și protecția componentelor de acționare, a părților proeminente și a roților, cerințele suplimentare de securitate pentru aplicații speciale, manualul de utilizare ◄

1. REGULATOR DE TURAȚIE

1.1. Dacă acest dispozitiv este montat de către constructor în cursul producției, el trebuie instalat și proiectat astfel încât tractorul să corespundă dispozițiilor Directivei 2009/60/CE ([1]) cu privire la viteza maximă prevăzută prin proiect.

2. PROTECȚIA COMPONENTELOR DE ACȚIONARE, A PĂRȚILOR PROEMINENTE ȘI A ROȚILOR

2.1. **Dispoziții generale**

2.1.1. Componentele de acționare, părțile proeminente și roțile tractorului trebuie proiectate, montate și protejate astfel încât, în condiții normale de utilizare, să prevină accidentarea persoanelor.

2.1.2. Cerințele de la punctul 2.1.1 se consideră ca fiind îndeplinite dacă se respectă condițiile de la punctul 2.3. Se pot autoriza și alte soluții decât cele descrise la punctul 2.3 dacă constructorul dovedește că acestea sunt cel puțin echivalente cu cerințele de la punctul 2.3.

2.1.3. Dispozitivele de protecție trebuie fixate ferm pe tractor. „Fixare fermă” înseamnă ca îndepărtarea acestor dispozitive să fie posibilă numai cu ajutorul unor scule.

2.1.4. Capotele, capacele și panourile a căror închidere accidentală poate provoca răniri trebuie realizate astfel încât să se evite închiderea lor accidentală (de exemplu, cu ajutorul unor dispozitive de siguranță, prin fixarea lor corespunzătoare sau printr-o proiectare adecvată).

2.1.5. Același dispozitiv de protecție poate proteja mai multe puncte periculoase. Cu toate acestea, dacă dispozitivele de reglare, menținere sau de antiparazitare care se acționează atunci când funcționează motorul se află sub un dispozitiv de protecție comun, atunci se prevăd dispozitive de protecție suplimentare.

2.1.6. Dispozitivele de siguranță (de exemplu: cleme cu arc sau închizători)

— pentru reținerea elementelor de legătură ușor detașabile (de exemplu, știft de prindere)

([1]) Directiva 2009/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 iulie 2009 cu privire la viteza maximă prin construcție și la platformele de încărcare ale tractoarelor agricole sau forestiere pe roți (versiune codificată) (JO L 198, 30.7.2009, p. 15).

▼B

și elementele

— dispozitivelor de protecție care se pot deschide fără ajutorul sculelor (de exemplu, capota motorului)

trebuie fixate ferm fie de elementul de legătură al tractorului, fie de dispozitivul de protecție.

2.2. **Definiții**

2.2.1. „Dispozitiv de protecție” înseamnă un dispozitiv destinat să protejeze piesele periculoase. În înțelesul acestei directive, dispozitivele de protecție includ cartere, capace și apărătoare.

2.2.1.1. „Scut” înseamnă un dispozitiv de protecție așezat imediat în fața unei piese periculoase și care, fie singur, fie împreună cu alte piese ale mașinii, asigură protecție, din toate părțile, împotriva contactului cu piesa periculoasă.

2.2.1.2. „Panou sau capotă” înseamnă un dispozitiv de protecție așezat în fața piesei periculoase și care asigură protecție împotriva contactului cu piesa periculoasă în partea deschisă.

2.2.1.3. „Apărătoare” înseamnă un dispozitiv de protecție care, prin șine, grilaje sau alte dispozitive similare, asigură distanța de siguranță necesară pentru a împiedica contactul cu piesele periculoase.

2.2.2. „Piesă periculoasă” înseamnă orice punct care, datorită locului de amplasare sau modului de proiectare a pieselor fixe sau mobile ale tractorului, implică riscul unei accidentări. Piesele periculoase sunt, în special, punctele cu risc de înțepare, de retezare, de tăiere, de străpungere, de penetrare, de agățare, de intrare și de atac.

2.2.2.1. „Punct cu risc de înțepare” înseamnă orice punct periculos în care unele piese se mișcă una în funcție de cealaltă sau de alte piese fixe și prezintă risc de înțepare pentru persoane sau părți ale corpului acestora.

2.2.2.2. „Punct cu risc de retezare” înseamnă orice punct periculos în care unele piese se deplasează una de-a lungul celeilalte sau de-a lungul altor piese și prezintă risc de înțepături sau retezări pentru persoane sau părți ale corpului acestora.

2.2.2.3. „Puncte cu risc de tăiere, străpungere sau penetrare” înseamnă orice punct periculos în care unele piese, cu margini ascuțite, colțuroase sau nefinisate, fixe sau mobile, prezintă risc de rănire pentru persoane sau părți ale corpului acestora.

2.2.2.4. „Punct cu risc de agățare” înseamnă orice punct periculos în care proeminențe ascuțite, dinți, vârfuri, șuruburi și bolțuri, nipluri de ungere, axe, capete de ax sau orice altă piesă se mișcă astfel încât prezintă risc de agățare și antrenare pentru persoane, părți ale corpului acestora sau îmbrăcămintea acestora.

▼B

2.2.2.5. „Punct cu risc de intrare sau de atac” înseamnă orice punct periculos în care unele piese, prin mișcare, îngustează o deschidere prin care o persoană, unele părți ale corpului acesteia sau îmbrăcămintea acesteia pot fi prinse.

2.2.3. „Distanță de atingere” înseamnă distanța maximă la care poate ajunge o persoană sau unele părți ale corpului său, în sus, în jos, în interior, în lateral, de jur împrejur, sau de-a curmezișul, fără ajutorul altor obiecte (figura 1).

2.2.4. „Distanța de siguranță” înseamnă distanța corespunzătoare dimensiunii corpului sau celei de atingere plus o marjă de siguranță (figura 1).

2.2.5. „Comandă” înseamnă orice dispozitiv care prin acțiunea sa directă modifică starea sau funcționarea tractorului sau a altor echipamente cuplate la acesta.

2.2.6. „Condiții normale de funcționare” înseamnă utilizarea tractorului în conformitate cu destinația prevăzută de constructor și de către un operator familiarizat cu caracteristicile tractorului și care respectă informațiile referitoare la funcționare, întreținere și practici sigure, în conformitate cu manualul de utilizare furnizat de constructor și cu indicațiile aplicate pe tractor.

2.2.7. „Contact accidental” înseamnă un contact neplanificat între o persoană și un loc periculos care rezultă din acțiunea persoanei în cursul operațiunilor normale de funcționare și întreținere a tractorului.

2.3. **Distanțe de siguranță pentru evitarea contactului cu părțile periculoase**

2.3.1. Distanța de siguranță se măsoară din acele puncte la care se poate ajunge pentru a acționa, întreține sau inspecta tractorul și, de asemenea, de la nivelul solului. „Inspectarea și întreținerea tractorului” înseamnă numai munca depusă în mod normal de către cel care îl conduce, singur, în conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Pentru a determina distanța de siguranță, principiul de bază este acela că tractorul se află în starea pentru care a fost proiectat și că nu se folosește nicio sculă pentru a se atinge părțile periculoase.

Distanțele de siguranță sunt stabilite la punctele 2.3.2.1–2.3.2.5. În anumite zone specifice sau pentru anumite componente specifice un nivel de siguranță corespunzător este prevăzut în cazul în care tractorul corespunde cerințelor stabilite la punctele 2.3.2.6–2.3.2.14.

2.3.2. Protecția punctelor periculoase

2.3.2.1. Partea de sus

Limita de siguranță în partea de sus este de 2 500 mm (figura 1) în cazul unei persoane care stă în picioare.

▼B

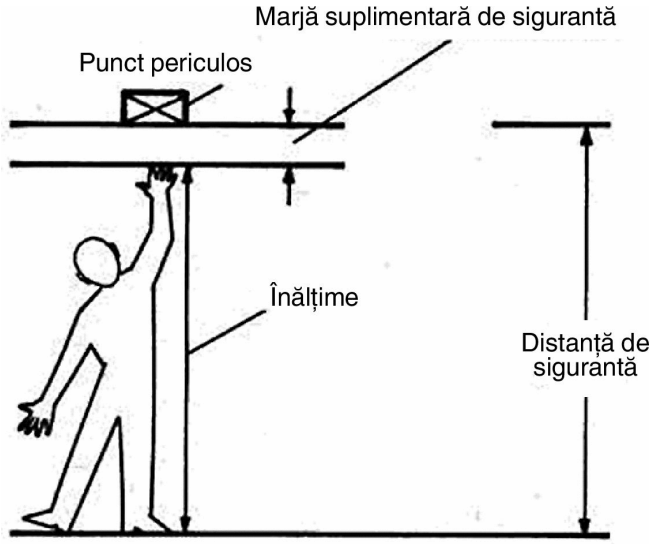


Figura 1

2.3.2.2. Partea de jos, deasupra

Limita de siguranță pentru a ajunge deasupra unui obstacol este:

a = de la nivelul solului până la punctul periculos;

b = înălțimea obstacolului sau a dispozitivului de protecție;

c = distanța orizontală dintre punctul periculos și obstacol (figura 2).

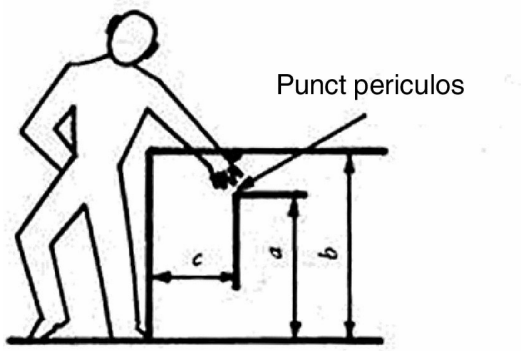


Figura 2

Când se ating atât limitele de jos cât și cele de sus, trebuie respectate distanțele de siguranță stabilite în Tabelul 1.

▼B

Tabelul 1

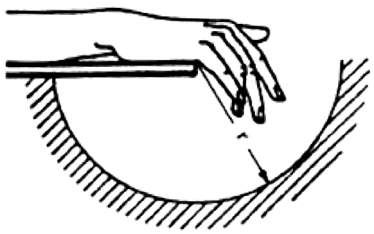
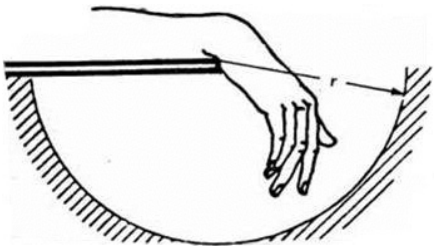
(mm)

a: Distanța de la sol la punctual periculos	Înălțimea dintre obstacol și dispozitivul de protecție *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Distanța orizontală *c* de la punctul periculos							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

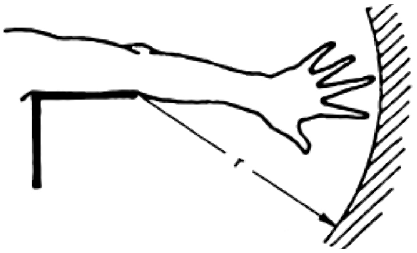
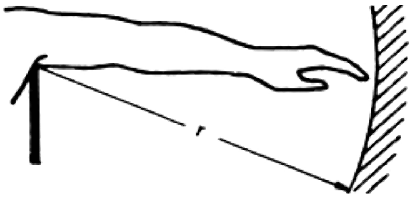
2.3.2.3. Distanța de atingere de jur-împrejur

Limitele de siguranță din Tabelul 2 de mai jos trebuie cel puțin menținute dacă partea respectivă a corpului nu trebuie să atingă punctul periculos. La aplicarea limitei de siguranță se presupune că articulația principală a părții respective a corpului este ferm împinsă în marginea dispozitivului de siguranță. Se consideră că limitele de siguranță sunt respectate dacă împiedică avansarea sau penetrarea părților corpului dincolo de ele.

Tabelul 2

Parte a corpului	Dist. De siguranță	Figură
Mâna de la prima articulație e degetelor până la vârful degetelor	≥ 120	
De la încheietura mâinii la vârful degetelor	≥ 230	

▼B

Braț	Dist. De siguranță	Ilustrare
Brațul de la cot la vîrful degetelor	≥ 550	
Brațul de la umăr la vârful degetelor	≥ 850	

2.3.2.4. Penetrarea și atingerea pe diagonală

Dacă este posibilă penetrarea prin sau peste deschideri și până la piesele periculoase, trebuie respectată distanța minimă de siguranță prevăzută în Tabelele 3 și 4.

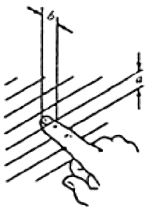
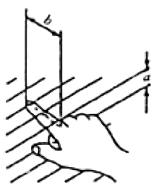
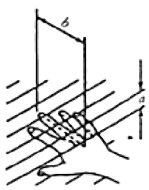
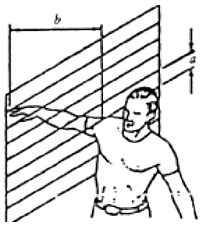
Piesele în mișcare una față de cealaltă sau piesele care se mișcă de-a lungul pieselor fixe nu sunt considerate ca factori de risc cu condiția ca distanța dintre ele să nu fie mai mică de 8 mm.

Tabelul 3

Limitele de siguranță pentru deschideri paralele și alungite

a este cea mai mică dimensiune a deschiderii

b este distanța de siguranță față de punctul periculos

ârful degetului	Deget		Lungimea degetului mare	Brațul	—
					
4 <a ≤ 8	8 <a ≤ 12	12 <a ≤ 20	20 <a ≤ 30	30 <a ≤ 135 maximum	> 135
b ≥ 15	b ≥ 80	b ≥ 120	b ≥ 200	b ≥ 850	—

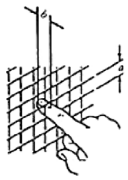
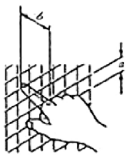
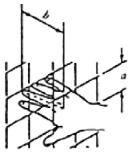
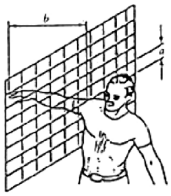
▼B

Tabelul 4

Limitele de siguranță pentru deschideri pătrate sau circulare

a este deschiderea/diametrul sau lungimea laturii

b este distanța de siguranță de la punctul de pericol

Vârful degetului	Deget		Măia păiă la baza degetuluimate	Brațul	—
					
4 <a ≤ 8	8 <a ≤ 12	12 <a ≤ 25	25 <a ≤ 40	40 <a ≤ 250 maximum	250
b ≥ 15	b ≥ 80	b ≥ 120	b ≥ 200	b ≥ 850	—

2.3.2.5. Limitele de siguranță față de punctele cu risc de înțepare

Un punct cu risc de înțepare nu este considerat periculos pentru partea corpului arătată în ilustrația de mai jos dacă distanțele de siguranță nu sunt mai mici decât cele precizate în Tabelul 5 și dacă se asigură faptul că partea adiacentă, mai mare, a corpului nu încape în acel spațiu.

Tabelul 5

Membru	Corp	Picior	Talpă	Braț	Mâna la prima articulație	Deget
Distanță de siguranță	500	180	120		100	25
ilustrare						

2.3.2.6. Comenzile

Spațiul dintre două pedale și găurile prin care trec dispozitivele de comandă nu sunt considerate drept puncte cu risc de înțepare sau retezare.

▼B

2.3.2.7. Cuplarea posterioară în 3 puncte

2.3.2.7.1. Într-un sistem de cuplare în 3 puncte, dincolo de planul care trece prin planul median al articulațiilor pivotante ale tijelor de ridicare, trebuie respectată o limită de siguranță minimă de 25 mm între piesele în mișcare, pentru fiecare punct sau fiecare cursă a dispozitivului de ridicare – dar nu și pentru capete în poziția superioară și inferioară 0,1 *n* - împreună cu o distanță de 25 mm sau un unghi minim de 30° pentru piesele cu risc de retezare care pot cauza schimbarea unghiului (a se vedea figura 3). Cursa *n′*, redusă cu 0,1 *n*, atât la capătul superior cât și la cel inferior, este definită după cum urmează (a se vedea figura 4). Acolo unde articulațiile inferioare sunt acționate direct de mecanismul de ridicare, planul de referință se determină prin planul vertical transversal median al acestor articulații.

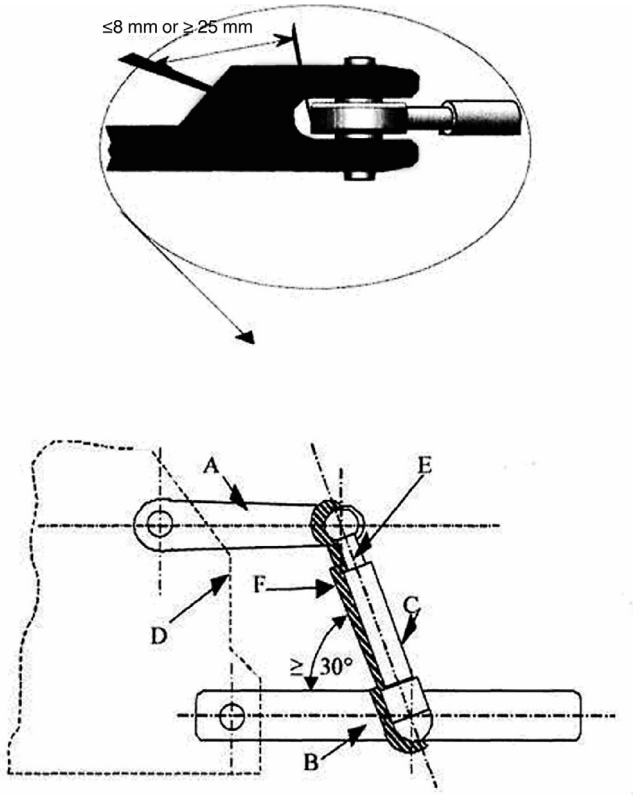


Figura 3

Legendă:

A = braț de ridicare

B = articulație inferioară

C = tijă de ridicare

D = șasiu tractor

E = planul care trece prin axele punctelor de rotație ale tijei de ridicare

F = joc de rotație

▼B

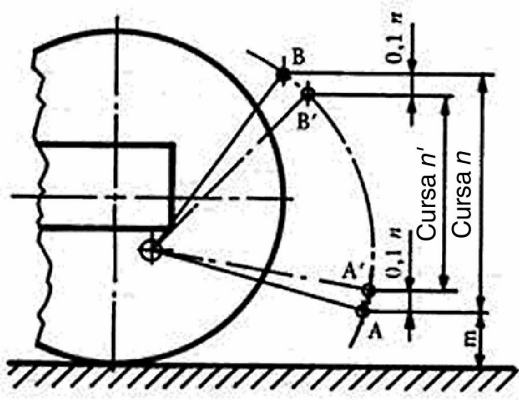


Figura 4

2.3.2.7.2. Pentru cursa *n* a unității de ridicare hidraulice, poziția inferioară, A, a punctului de cuplare a articulației inferioare este limitată la dimensiunea „14” în conformitate cu standardul ISO 730, Partea 1, din decembrie 1994 în timp ce poziția superioară, B, este limitată la cursa hidraulică maximă. Cursa *n′* corespunde cursei *n* reduse în sus și în jos cu 0,1 *n* și reprezintă distanța verticală între punctele A′ și B′.

2.3.2.7.3. De asemenea, în cadrul cursei *n′* trebuie menținută o limită minimă de siguranță de 25 mm față de piesele adiacente din jurul profilului tijelor de ridicare.

2.3.2.7.4. Dacă, în cazul unui sistem de cuplare în 3 puncte, între tractor și elementul tractat se utilizează dispozitive de cuplare care nu necesită prezența unui operator (de exemplu, în cazul unei cuplări rapide), atunci dispozițiile de la punctul 2.3.2.7.3 nu se aplică.

2.3.2.7.5. Manualul de funcționare trebuie să conțină informații specifice asupra punctelor periculoase situate în fața planului definit la prima teză de la punctul 2.3.2.7.1.

2.3.2.8. Cuplarea frontală în 3 puncte

2.3.2.8.1. În fiecare punct al cursei *n′* a unității de ridicare – cu excepția capetelor superioare și inferioare care ajung la 0,1 *n* – trebuie menținută o limită minimă de siguranță de 25 mm și un unghi minim de 30° față de piesele antrenate simultan sau o limită minimă de siguranță de 25 mm, în cazul schimbării unghiului, datorită mișcării pieselor una față de cealaltă. Cursa *n′* redusă cu 0,1 *n*, atât la capătul inferior cât și la cel superior, este definită după cum urmează (a se vedea și figura 4).

2.3.2.8.2. Pentru cursa *n* a unității hidraulice de ridicare, poziția inferioară A a punctului de cuplare a articulației inferioare este limitată la dimensiunea „14”, conform standardului ISO 8759, partea 2, din martie 1998 în timp ce poziția superioară B este limitată la cursa hidraulică maximă. Cursa *n′* redusă la capătul superior și inferior cu 0,1 *n* reprezintă distanța verticală între A′ și B′.

▼B

2.3.2.8.3. Dacă, pentru articulațiile inferioare ale unui sistem de cuplare frontal în 3 puncte se folosesc dispozitive de cuplare (cum ar fi în cazul unei cuplări cu acțiune rapidă) care nu necesită prezența unei persoane între tractor și elementul tractat în timpul realizării cuplării, atunci dispozițiile de la 2.3.2.8.1. nu se aplică în limita unei raze de 250 mm din punctele unde articulațiile inferioare sunt cuplate cu tractorul. Cu toate acestea, trebuie asigurată o limită minimă de siguranță de 25 mm față de piesele învecinate cursei, definite prin *n'*, în special în spațiul exterior cursei de deplasare a cilindrilor/tijelor.

2.3.2.9. Scaunul conducătorului și spațiul adiacent

Atunci când conducătorul este în poziția așezat, toate punctele cu risc de înțepare sau retezare trebuie să fie în afara razei de acțiune a mâinilor sau picioarelor acestuia. Această cerință este considerată îndeplinită dacă se respectă următoarele condiții:

2.3.2.9.1. Scaunul conducătorului se află poziționat în punctul median al razei de reglare longitudinale și verticale. Zona de acțiune a conducătorului este împărțită între zonele A și B. Un punct central circular al acestor zone se află la 60 de mm în fața și la 580 mm deasupra punctului de poziționare al scaunului (a se vedea figura 5). Zona A reprezintă o sferă cu diametrul de 550 mm iar zona B este localizată între această sferă și o altă sferă cu raza de 1 000 mm.

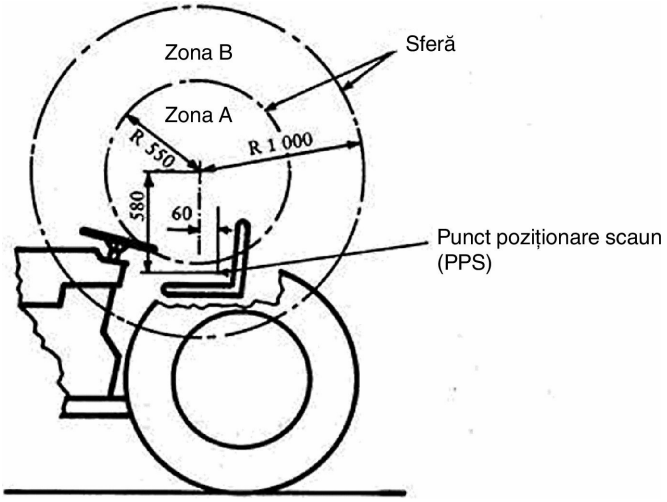


Figura 5

2.3.2.9.2. În apropierea punctelor cu risc de înțepare și de retezare se menține o distanță de siguranță de 120 mm în zona A și de 25 mm în zona B și un unghi minim de 30° în cazul pieselor cu risc de retezare ce pot cauza o schimbare a unghiului.

2.3.2.9.3. În zona A, se iau în considerare numai punctele cu risc de înțepare și retezare datorate pieselor acționate de o sursă de energie exterioară.

2.3.2.9.4. Dacă un punct reprezintă un risc de pericol din cauza prezenței unei componente aferente scaunului, atunci între componenta respectivă și scaun trebuie menținută o distanță de siguranță de cel puțin 25 mm. Nu există puncte periculoase între spătarul scaunului și componentele aferente localizate în spatele acestui spătar, dacă aceste componente sunt netede iar spătarul scaunului este rotunjit și nu are puncte ascuțite.

▼B

2.3.2.10. Scaunul pasagerului (după caz)

2.3.2.10.1. Dacă anumite componente constituie un pericol pentru picioare, trebuie asigurate dispozitive de protecție pe o rază semicirculară de 800 mm începând de la marginea frontală a pernei scaunului și orientată în jos.

2.3.2.10.2. Conform celor descrise la punctul 2.3.2.9 (a se vedea figura 6), piesele periculoase din zonele A și B trebuie protejate pe o rază circulară al cărei centru este situat la 670 mm deasupra centrului marginii frontale a scaunului pasagerului.

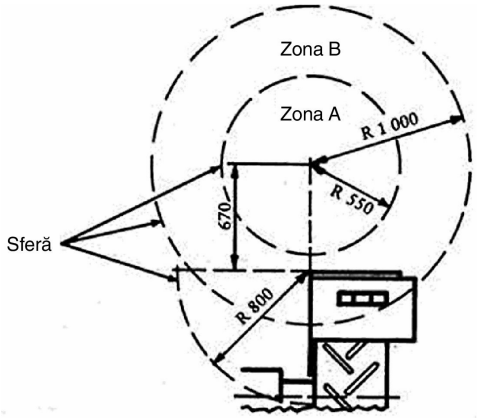


Figura 6

▼M2

2.3.2.11. Tractoare cu ecartament îngust și tractoare din categoria T4.3.

2.3.2.11.1. În cazul tractoarelor cu ecartament îngust, astfel cum sunt definite la articolul 1 din Directiva 87/402/CEE a Consiliului [1], și al tractoarelor din categoria T4.3, astfel cum sunt definite în anexa II capitolul B apendicele 1 partea I din Directiva 2003/37/CE, dispozițiile de la punctul 2.3.2.9 nu se aplică zonei situate sub un plan înclinat la 45° către spate, transversal pe direcția de mers și trecând printr-un punct situat la 230 mm sub punctul de poziționare al scaunului (a se vedea figura 7). Dacă în această zonă există puncte periculoase de orice natură, se amplasează pe tractor avertismente corespunzătoare.

▼B

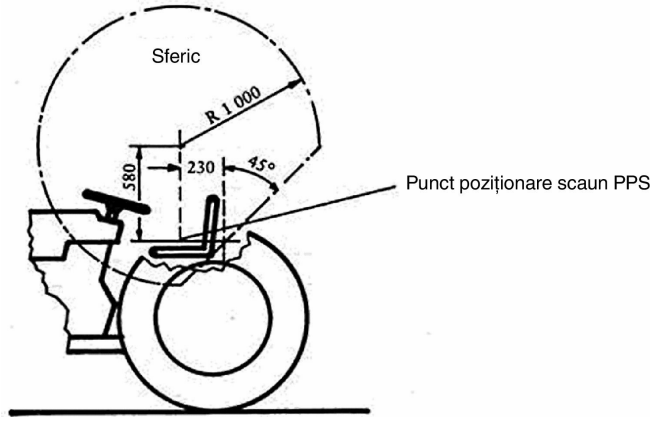


Figura 7

[1] JO L 220, 8.8.1987, p. 1.

▼B

2.3.2.11.2. Secțiunile II.1 și II.2 din anexa I la Directiva 80/720/CCE ([1]) se aplică accesului la scaunul conducătorului.

2.3.2.11.3. Punctul [I.6] din anexa [I] la Directiva [80/720/CEE] se aplică dispozitivelor de comandă.

2.3.2.11.4. În fața planului de referință care trece în unghi drept față de axa longitudinală a vehiculului și prin centrul pedalei în poziție liberă (ambreiaj și/sau frână de serviciu), componentele foarte fierbinți ale sistemului de evacuare trebuie protejate, dacă sunt localizate pe o rază de 300 mm în zona superioară (700 mm deasupra nivelului solului) și la 150 mm în zona inferioară (a se vedea figura 8). În lateral, zona de protecție este limitată de marginea exterioară a tractorului și de marginea exterioară a sistemului de evacuare.

Componentele sistemului de evacuare care se încălzesc foarte tare și care trec pe sub treapta de acces trebuie acoperite pe verticală sau protejate termic în alt mod.

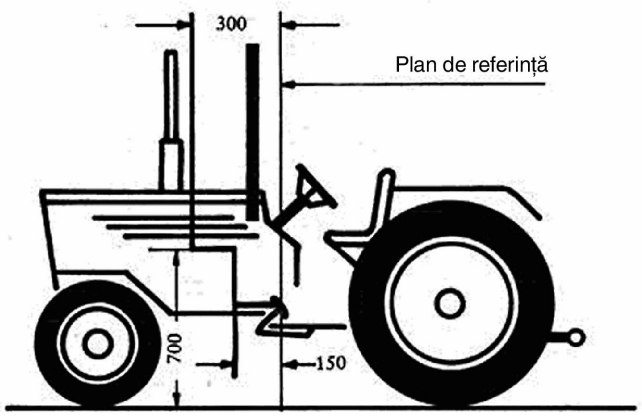


Figura 8

2.3.2.12. Dispunerea și marcarea furtunurilor hidraulice flexibile

2.3.2.12.1. Furtunurile hidraulice flexibile trebuie astfel dispuse încât să prevină producerea de avarii mecanice sau termice.

2.3.2.12.2. Furtunurile hidraulice flexibile trebuie să poată fi clar identificate și marcate permanent cu următoarele informații:

— marca constructorului furtunului flexibil;

— data fabricației (anul și luna);

— depășirea maximă a presiunii dinamice admisă în funcționare.

([1]) JO L 194, 28.7.1980, p. 1.

▼B

2.3.2.12.3. Furtunurile hidraulice flexibile aflate în vecinătatea scaunului conducătorului sau pasagerului trebuie dispuse sau protejate astfel încât, în cazul unei defecțiuni, să nu reprezinte un pericol pentru nicio persoană.

2.3.2.13. Direcție și axă oscilantă

Piese aflate în mișcare una față de cealaltă sau față de piesele fixe trebuie protejate dacă se află în zona definită la punctele 2.3.2.9 și 2.3.2.10.

În cazul tractoarelor cu mecanism de direcție articulat, pe ambele părți ale tractorului trebuie să existe marcaje clare și permanente cu privire la raza de articulare, indicând, prin semne ilustrative sau în cuvinte, că nu este permisă staționarea în raza neprotejată de articulare. Indicațiile corespunzătoare trebuie incluse și în manualul de utilizare.

2.3.2.14. Arbori de transmisie fixați pe tractor

Arborii de transmisie (de exemplu, pentru tractoarele cu tracțiune pe 4 roți) la care arborele de transmisie se poate roti numai atunci când tractorul se află în mișcare, trebuie protejați dacă sunt amplasați în zonele definite la punctele 2.3.2.9. și 2.3.2.10.

2.3.2.15. Zona de siguranță din jurul roților motoare

2.3.2.15.1. Zona de siguranță a apărătoarelor roților trebuie să respecte condițiile următoare.

2.3.2.15.2. „Zonă de siguranță” înseamnă spațiul care trebuie să rămână liber în jurul pneurilor roților motoare față de piesele adiacente ale vehiculului.

Zona de siguranță a roților motoare, atunci când vehiculul este echipat cu pneuri de cele mai mari dimensiuni, trebuie să corespundă dimensiunilor specificate în figura 9 și în tabelul 6.

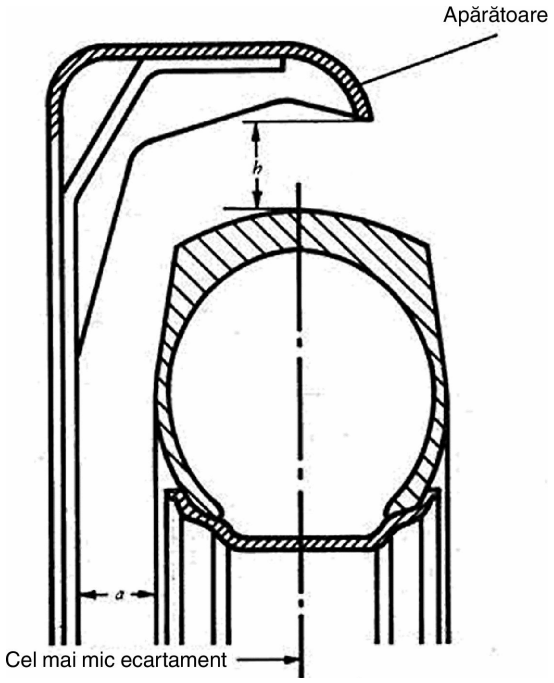


Figura 9

▼B

Tabelul 6

Tractoare standard		Tractoare cu ecartament îngust	
a	*h*	*a*	*h*
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

O zonă de siguranță mai mică decât cea ilustrată în figura 9 și în tabelul 6 este permisă în zonele menționate în punctele 2.3.2.9 și 2.3.2.10 în cazul tractoarelor cu ecartament îngust, acolo unde apărătoarele folosesc și la înlăturarea pământului prins de roți.

2.3.2.16. Suprafețe fierbinți

Suprafețele fierbinți la care operatorul poate ajunge în cursul operațiunilor normale de funcționare și întreținere a tractorului trebuie să fie acoperite sau izolate. Această normă se aplică suprafețelor fierbinți situate în apropierea scărilor, balustradelor, mânerelor și a elementelor care fac parte integrantă din tractor și care sunt utilizate ca mijloc de acces și pot fi astfel atinse în mod accidental.

2.3.2.17. Capacul terminalelor bateriei

Terminalele care nu sunt legate la pământ trebuie să fie protejate împotriva scurtcircuitării accidentale.

2.4. **Metoda de determinare a punctului de poziționare a scaunului**

2.4.1. Generalități

Metoda și dispozitivul folosit la definirea punctului de poziționare pentru orice tip de scaun netapițat sunt descrise în cele ce urmează.

2.4.2. Definiții

Punct de poziționare a scaunului (PPS):

Punct situat în planul vertical longitudinal median al dispozitivului de poziționare a scaunului (PPS), reprezentat în figura 10, situat pe scaunul conducătorului conform punctelor 2.4.4 și 2.4.6.

Punctul de poziționare a scaunului se stabilește în funcție de vehicul și nu se modifică (rămâne fix) prin reglarea scaunului și/sau datorită vibrațiilor produse.

2.4.3. Dispozitiv pentru determinarea (PPS)

Dispozitivul de determinare a PPS este în conformitate cu imaginea din figura 10. Masa dispozitivului este de 6 ± 1 kg, iar suprafața inferioară a acestuia trebuie să fie netedă și lustruită.

2.4.4. Așezarea scaunului pentru determinarea punctului de poziționare (PPS)

Dacă este un scaun cu înălțime reglabilă, atunci, înaintea determinării punctului de poziționare, acesta se reglează după cum urmează:

(a) toate reglajele – spate/față, înălțime și înclinare – trebuie aduse în poziție mediană. Dacă acest lucru nu este posibil, se vor utiliza reglajele cele mai apropiate, superioare sau inferioare, de poziția mediană;

▼B

(b) suspensiile reglabile trebuie reglate astfel încât suspensia să fie la jumătatea cursei, cu dispozitivul de determinare fixat pe poziție și încărcat. Suspensia poate fi blocată mecanic în acea poziție pe durata determinării PPS;

(c) suspensiile nereglabile pot fi blocate în poziția verticală care se obține cu ajutorul dispozitivului de determinare fixat pe poziție și încărcat;

(d) dacă reglajele menționate anterior nu sunt în concordanță cu instrucțiunile specificate de către constructor, atunci acestea trebuie respectate astfel încât să se obțină reglajele recomandate pentru un conducător cu o masă de 75 de kg.

NB: Un conducător de 75 kg reprezintă o aproximație a dispozitivului de poziționare în poziția de fixare și sub o sarcină de 65 kg.

2.4.5. *Determinarea celor 3 axe de referință x′, y′ și z′ pentru PPS*

Coordonatele se stabilesc după cum urmează:

(a) poziționarea, pe o latură a suportului scaunului, a găurii de fixare aferente, respectiv în poziția cea mai din spate;

(b) dacă axa acestei găuri este paralelă cu axa pivotului de pe dispozitiv, atunci această axă va fi considerată drept axa y′, (privind de la stânga la dreapta față de un conducător în poziția așezat – a se vedea figura 11);

(c) dacă axa acestei găuri este paralelă cu planul vertical ce trece prin linia mediană a scaunului, atunci linia dreaptă este considerată drept axa y′ care merge în paralel cu axa pivotului menționat și trece prin punctul de intersecție dintre planul bazei de susținere a scaunului și axa găurii menționate (a se vedea figura 12);

(d) în toate celelalte cazuri, axa y′ se stabilește în conformitate cu parametrii rezultați din măsurarea scaunului;

(e) axele x′ și z′ se definesc drept intersecții ale planurilor orizontal și vertical, care trec prin y′, cu planul vertical care trece prin mediana scaunului. Axele x′ și z′ sunt orientate în față și în sus (a se vedea figurile 11 și 12).

2.4.6. Metoda de determinare a PPS

PPS se determină prin folosirea dispozitivului din figura 10 și prin respectarea următoarelor etape:

(a) se acoperă scaunul cu o pânză pentru a facilita poziționarea corectă a dispozitivului;

(b) dispozitivul este poziționat pe perna scaunului (fără adăugarea altei mase suplimentare) prin împingerea spătarului spre spate;

(c) se adaugă alte mase pentru a se aduce masa totală a dispozitivului de la 6 ± 1 kg la 26 ± 1 kg Centrul forței verticale trebuie să fie la 40 mm în fața semnului care marchează PPS de pe latura orizontală a dispozitivului (a se vedea figura 10);

▼B

(d) dispozitivului i se aplică de două ori o forță orizontală de 100 N în punctul care marchează poziția, după cum indică figura 10;

(e) se adaugă alte mase pentru a aduce masa totală a dispozitivului de la 26 ± 1 kg la 65 ± 1 kg Centrul forței verticale a maselor adăugate trebuie să fie la 40 mm în fața semnului care marchează PPS de pe partea orizontală a dispozitivului (a se vedea figura 10);

(f) pe ambele laturi ale scaunului, în două planuri verticale echidistante față de linia mediană longitudinală a scaunului, se măsoară cu o precizie de ± 1 mm coordonatele intersecției acelor planuri cu axele PPS marcate pe dispozitiv, definite la punctul 2.4.5.

Valorile medii aritmetice ale măsurătorilor făcute în cele două plane se notează drept coordonate PPS;

(g) se notează condițiile care rezultă din metoda de determinare, și care pot diferi de procedura stabilită în anexă, sau care pot fi sursa unor erori cu privire la rezultatele lor, ca și cauzele lor.

▼B

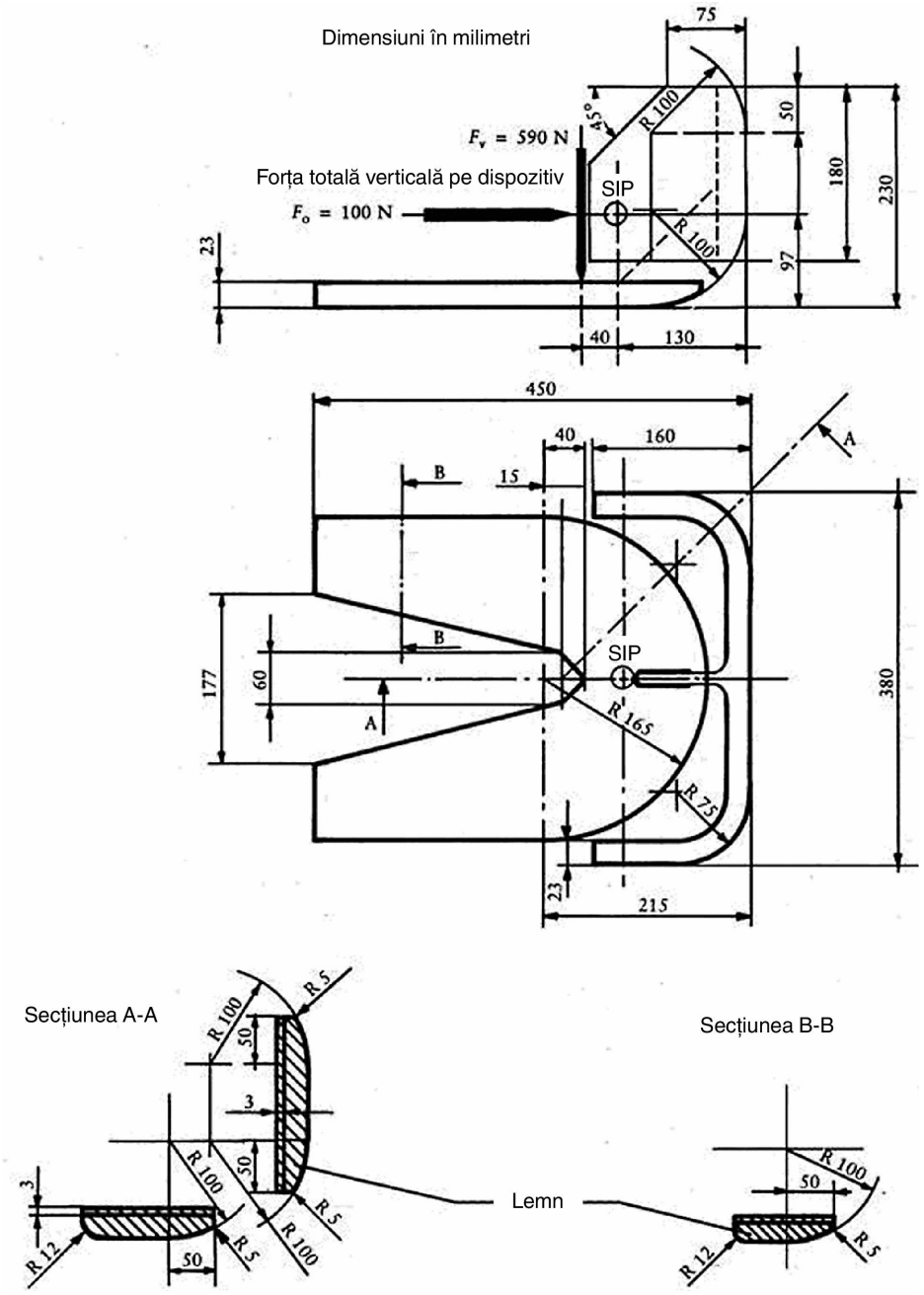


Figura 10 — Dispozitiv pentru determinarea punctului de poziționare a scaunului (PPS)

▼B

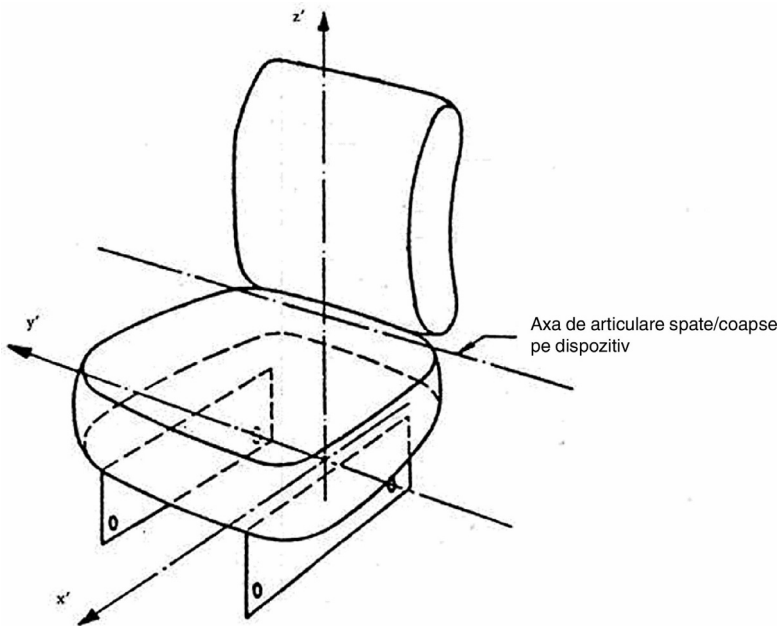


Figura 11 — Determinarea axelor de referință PPS

Axa găurii de fixare, paralelă cu axa de articulare spate/coapse

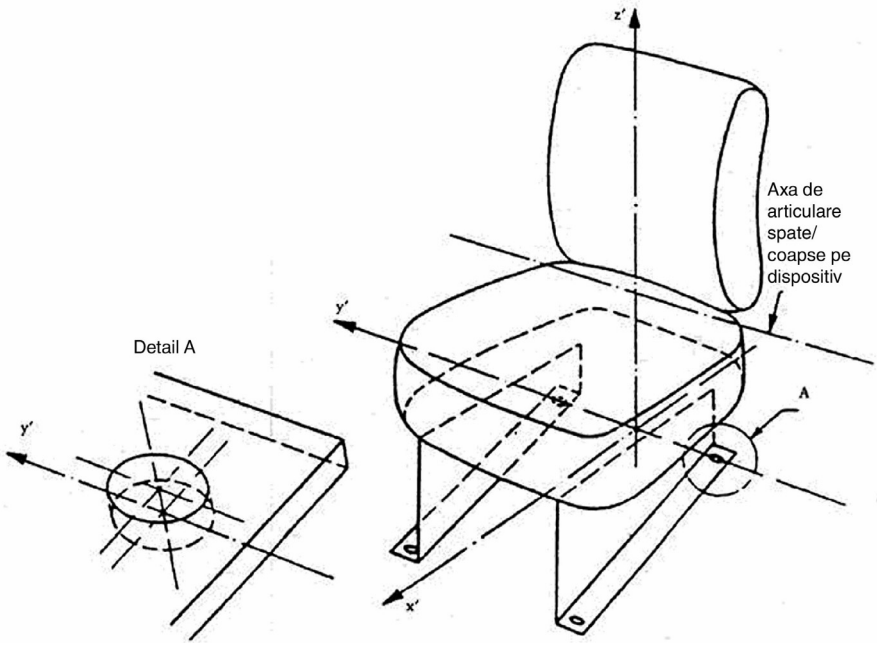


Figura 12 — Determinarea celor trei axe de referință ale PPS

Axa găurii de fixare, paralelă cu planul vertical care trece prin linia mediană a sca

▼M1

3. CERINȚE SUPLIMENTARE DE SECURITATE PENTRU APLICAȚII SPECIALE

3.1. **Structuri de protecție împotriva căderii obiectelor**

Structurile de protecție împotriva căderii obiectelor (FOPS), în cazul în care există, sunt conforme cu codul 10 al OCDE ([1]).

3.2. **Structuri de protecție a operatorilor**

3.2.1. Structurile de protecție a operatorilor (OPS), în cazul în care există, sunt conforme cu ISO 8084:2003 ([2]).

3.2.2. Pentru alte utilizări în afara celor din silvicultură și fără a aduce atingere punctului 3.2.1, se consideră că tractoarele prevăzute cu geamuri în conformitate cu punctul 1.1.3 din anexa III A sunt echipate cu structuri de protecție a operatorilor (OPS).

3.3. **Împiedicarea contactului cu substanțe periculoase**

Cerințele prevăzute de EN 15695-1:2009 se aplică tuturor tractoarelor definite la articolul 2 litera (j) din Directiva 2003/37/CE, dacă sunt utilizate în condiții care pot duce la riscul unui contact cu substanțe periculoase; într-un astfel de caz, cabina trebuie să îndeplinească cerințele nivelului 2, 3 sau 4 ale acestui standard. Criteriile care determină alegerea unui nivel sau a altuia trebuie să fie descrise și să fie conforme cu cele indicate în manualul de utilizare. Pentru pulverizarea pesticidelor, cabina trebuie să fie la nivelul 4.

4. MANUAL DE UTILIZARE

Manualul de utilizare este conform cu ISO 3600:1996 ([3]), cu excepția punctului 4.3 („Identificarea mașinii”).

4.1. În special sau în plus față de cerințele din standardul ISO 3600:1996, manualul de utilizare acoperă următoarele:

(a) ajustarea scaunului și a suspensiei pentru o poziție ergonomică a operatorului față de comenzi și pentru a reduce la minimum riscurile de vibrații ale întregului corp;

(b) utilizarea și ajustarea sistemului de încălzire, ventilare și aer condiționat, în cazul în care există;

(c) pornirea și oprirea motorului;

(d) amplasarea și metoda de deschidere a ieșirilor de urgență;

(e) accesul la tractor și modul în care se poate coborî din acesta;

([1]) Cod standard OCDE pentru încercarea oficială a structurilor de protecție împotriva căderii obiectelor la tractoarele agricole și forestiere cod 10 – OCDE Decizie C(2008) 128 a Consiliului din octombrie 2008.

([2]) Acest document se poate găsi la pagina web: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=9021&ICS1=65&ICS2=60&ICS3=1

([3]) Acest document se poate găsi la pagina web: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=9021&ICS1=65&ICS2=60&ICS3=1

▼**M1**

(f) zona periculoasă de lângă axa pivotului tractoarelor articulate;

(g) utilizarea de instrumente speciale, în cazul în care există;

(h) metode sigure de utilizare și de întreținere;

(i) informații cu privire la intervalul de inspecție a tuburilor hidraulice;

(j) instrucțiuni cu privire la modul de remorcare a tractorului;

(k) instrucțiuni cu privire la utilizarea în siguranță a cricurilor și a punctelor recomandate pentru ridicarea cu cricul;

(l) pericole legate de baterii și de rezervorul de carburant;

(m) interzicerea utilizării tractorului în cazul în care există riscul de răsturnare, cu mențiunea că lista nu este exhaustivă;

(n) alte riscuri, legate de suprafețe fierbinți, precum introducerea de ulei sau de lichid de răcire în motoarele sau sistemele de transmisie fierbinți;

(o) nivelul de protecție al structurilor de protecție împotriva căderii obiectelor, în cazul în care se aplică;

(p) nivelul de protecție în cazul manipulării de substanțe periculoase, în cazul în care se aplică;

(q) nivelul de protecție al structurilor de protecție a operatorilor, în cazul în care se aplică.

4.2. **Instalarea și demontarea echipamentului montat, a remorcilor și a echipamentului remorcat interschimbabil, precum și utilizarea acestora**

Manualul de utilizare include următoarele:

(a) un avertisment privind necesitatea de a urma în mod strict instrucțiunile care figurează în manualul de utilizare al echipamentului montat sau remorcat sau al remorcii și pentru a nu utiliza combinația tractor-mașină sau tractor-remorcă dacă instrucțiunile nu au fost urmate;

(b) un avertisment privind necesitatea de a rămâne în afara zonei de atelaj în trei puncte atunci când se realizează verificarea ei;

(c) un avertisment referitor la faptul că echipamentul montat trebuie să fie coborât pe sol înainte de a părăsi tractorul;

(d) viteza prizelor de putere ale arborilor de transmisie în funcție de echipamentul montat sau de vehiculul remorcat;

(e) o cerință de a utiliza numai prize de putere ale arborilor de transmisie cu dispozitive de protecție corespunzătoare;

(f) informații cu privire la dispozitivele de atelaj hidraulic și funcția lor;

▼M1

(g) informații cu privire la capacitatea maximă de ridicare a atelajului în trei puncte;

(h) informații cu privire la determinarea masei totale, sarcinile pe ax, capacitatea de încărcare a pneurilor și balastul minim necesar;

(i) informații cu privire la sistemele disponibile de frânare ale remorcii și compatibilitatea lor cu vehiculele remorcate;

(j) sarcina verticală maximă a atelajului posterior, ținând cont de dimensiunea pneurilor din spate și de tipul de atelaj;

(k) informații cu privire la utilizarea de instrumente cu prize de putere ale arborilor de transmisie și la faptul că inclinarea tehnic posibilă a acestora depinde de forma și dimensiunea scutului principal și/sau a zonei de degajare, inclusiv informații specifice necesare în cazul prizelor de putere de tip 3 cu dimensiune redusă;

(l) o repetare a datelor de pe placa regulamentară cu privire la masele remorcate maxime permise;

(m) un avertisment privind necesitatea de a rămâne în afara zonei cuprinse între tractor și vehiculul remorcat.

4.3. **Declarație privind zgomotul**

Manualul de utilizare indică intensitatea zgomotului la nivelul urechii operatorului, măsurată în conformitate cu Directiva 2009/76/CE ([1]) a Parlamentului European și a Consiliului și zgomotul produs de tractorul în mișcare, măsurat în conformitate cu anexa VI la Directiva 2009/63/CE ([2]) a Parlamentului European și a Consiliului.

4.4. **Declarație privind vibrațiile**

Manualul de utilizare indică nivelul vibrațiilor, măsurat în conformitate cu Directiva 78/764/CEE ([3]) a Consiliului.

4.5. Moduri relevante de funcționare a unui tractor în cazul căruia se poate estima și identifica, în mod rezonabil, că prezintă pericole speciale sunt următoarele:

(a) utilizarea încărcătorului frontal (risc de cădere a obiectelor);

(b) utilizarea în silvicultură (risc de cădere și/sau penetrare a obiectelor);

(c) utilizarea de pulverizatoare pentru culturi, montate sau remorcate (risc de intrare în contact cu substanțe periculoase).

Manualul de utilizare acordă o atenție specială utilizării tractorului în combinație cu echipamentul de mai sus.

([1]) JO L 201, 1.8.2009, p. 18.
([2]) JO L 214, 19.8.2009, p. 23.
([3]) JO L 255, 18.9.1978, p. 1.

▼**M1**

4.5.1. *Încărcătorul frontal*

4.5.1.1. Manualul de utilizare subliniază pericolele legate de utilizarea încărcătorului frontal și explică modul de a le evita.

4.5.1.2. Manualul de utilizare indică punctele de fixare pe corpul tractorului unde trebuie instalat încărcătorul frontal, precum și dimensiunea și calitatea materialului care urmează să fie utilizat. În cazul în care nu sunt prevăzute astfel de puncte de fixare, manualul de utilizare interzice instalarea unui încărcător frontal.

4.5.1.3. Tractoarele dotate cu funcții hidraulice secvențiale programabile trebuie să dispună de informații cu privire la modul de conectare a încărcătorului hidraulic, astfel încât această funcție să nu fie operabilă.

4.5.2. *Utilizarea în silvicultură*

4.5.2.1. În cazul utilizării unui tractor agricol în silvicultură, sunt identificate următoarele pericole:

(a) căderea arborilor, în principal în cazul în care o macara cu cârlig este montată în spatele tractorului;

(b) penetrarea obiectelor în incinta operatorului, în principal în cazul în care un troliu este montat în spatele tractorului.

4.5.2.2. Manualul de utilizare furnizează informații legate de următoarele:

(a) existența pericolelor descrise la punctul 4.5.2.1;

(b) orice echipament opțional care ar putea fi disponibil pentru a face față pericolelor respective;

(c) punctele de fixare de pe tractor în care se pot atașa structuri de protecție, precum și dimensiunea și calitatea materialului care urmează să fie utilizat; acolo unde nu sunt prevăzute mijloace care să corespundă structurilor de protecție adecvate, se menționează acest lucru;

(d) structurile de protecție pot să fie alcătuite dintr-un cadru care protejează postul de comandă în cazul căderii arborilor sau din grilaje amplasate în fața ușilor, acoperișului și geamurilor cabinei;

(e) nivelul structurilor de protecție împotriva căderii obiectelor, în cazul în care există.

4.5.3. *Utilizarea de pulverizatoare pentru culturi (risc de intrare în contact cu substanțe periculoase)*

Nivelul de protecție în cazul manipulării substanțelor periculoase, în conformitate cu EN 15695-1:2009, trebuie să fie descris în manualul de utilizare.

▼B

Apendice

MODEL

Denumirea administrației

▼M1

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE OMOLOGARE CE DE TIP PENTRU UN TIP DE TRACTOR CU PRIVIRE LA REGULATORUL DE VITEZĂ ȘI PROTECȚIA COMPONENTELOR DE ACȚIONARE, A PĂRȚILOR PROEMINENTE ȘI A ROȚILOR, CERINȚELE SUPLIMENTARE DE SECURITATE PENTRU APLICAȚII SPECIALE, MANUALUL DE UTILIZARE

▼B

(articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE de tip .....

1. Componentă(e) sau caracteristică(i):

1.1. Regulator de turație (dacă există)

1.2. protecția componentelor de acționare, a părților proeminente și a roților

▼M1

1.3. Cerințe suplimentare de securitate pentru aplicații speciale, în cazul în care se aplică:

1.3.1. Structuri de protecție împotriva căderii obiectelor

1.3.2. Structuri de protecție a operatorilor

1.3.3. Împiedicarea contactului cu substanțe periculoase

▼B

2. Marca tractorului (sau firma constructorului):

.....

.....

3. Tipul și, unde este cazul, denumirea comercială a tractorului:

.....

.....

4. Numele și adresa constructorului:

.....

.....

5. După caz, numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului:

.....

.....

▼B

6. Descrierea componentei (componentelor) și/sau a caracteristicilor menționate la pct. 1 de mai sus:

.....

7. Data prezentării tractorului în vederea omologării CE de tip:

.....

8. Serviciul tehnic care efectuează încercările în vederea omologării:

.....

.....

9. Data emiterii raportului de către serviciul respectiv:

.....

10. Numărul raportului emis de către serviciul respectiv:

.....

11. Se aprobă/refuză ([1]) omologarea CE de tip pentru regulatorul de turație și protecția componentelor de acționare, a părților proeminente și a roților:

12. Locul: .....

13. Data: .....

14. Semnătura: .....

15. Următoarele documente se anexează prezentului certificat, purtând numărul omologării CE de tip indicat mai sus:

..... desene cu dimensiuni;

..... desene sau fotografii ale principalelor componente ale tractorului;

▼M1

..... manualul de utilizare.

▼B

Aceste date trebuie furnizate autorităților competente din celelalte state membre, la solicitarea acestora.

16. Observații:

.....

.....

.....

([1]) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA III A

Parbrize și alte geamuri Cerințe privind echipamentele, definiții, cerere pentru obținerea omologării de tip pentru componente, omologarea de tip pentru componente, marcaje, specificații generale, testări și conformitatea producției

1. CERINȚE PRIVIND ECHIPAMENTELE

1.1. Tractoarele agricole sau forestiere pot fi echipate, la alegerea constructorului, cu:

1.1.1. parbrize și geamuri, altele decât parbrizele care fac obiectul dispozițiilor prezentei anexe;

1.1.2. parbrize care fac obiectul cerințelor pentru geamuri, altele decât parbrizele cuprinse în prezenta anexă, cu excepția cerințelor de la punctul 9.1.4.2 din anexa III C la prezenta directivă (geamuri cu un factor de transmisie normală a luminii mai mic de 70 %).

1.1.3. sunt permise geamurile din plastic rigid, cu excepția parbrizelor, în conformitate cu Directiva 92/22/CEE a Consiliului ([1]) sau cu Regulamentul nr. 43 al UNECE, anexa 14.

2. DEFINIȚII

În sensul prezentei directive:

2.1. „geam din sticlă de securitate monostrat”: un geam din sticlă format dintr-un singur strat de sticlă care a fost supusă unui tratament special pentru creșterea rezistenței mecanice și pentru controlarea fragmentării după spargere;

2.2. „geam din sticlă de securitate multistrat”: un geam din sticlă format din două sau mai multe straturi de sticlă menținute împreună prin intermediul unuia sau mai multor straturi intermediare de material plastic; sticla poate fi:

2.2.1. „obișnuită”, când niciunul dintre straturi nu a fost tratat, sau

2.2.2. „tratată”, când cel puțin unul dintre straturi a fost tratat special pentru a crește rezistența mecanică și a controla fragmentarea după spargere;

2.3. „geam din sticlă de securitate cu acoperire din plastic”: un geam din sticlă conform definiției de la punctele 2.1 sau 2.2, cu un strat de material plastic aplicat pe suprafața interioară;

2.4. „geam din sticlă de securitate cu acoperire din plastic multistrat”: un geam din sticlă de securitate multistrat având un strat de sticlă și unul sau mai multe straturi de material plastic dintre care cel puțin unul acționează ca strat intermediar. La montarea pe tractor, straturile de plastic trebuie să fie spre interior;

([1]) JO L 129, 14.5.1992, p. 11.

▼B

2.5. „grup de parbrize”: un lot care cuprinde parbrize de diferite dimensiuni și forme, supuse examinării proprietăților lor mecanice, modului de fragmentare și comportamentului la testările de rezistență;

2.5.1. „parbriz plat”: un parbriz fără nicio curbură din care să rezulte un segment cu o înălțime ce depășește 10 mm pe metru linear;

2.5.2. „parbriz curbat”: un parbriz cu o curbură nominală din care rezultă un segment cu o înălțime ce depășește 10 mm pe metru linear;

2.6. „geam dublu”: un ansamblu din două geamuri instalate separat în aceeași deschizătură pe tractor;

2.7. „vitraj dublu”: un ansamblu compus din două geamuri asamblate în fabrică în mod permanent și separate printr-un spațiu uniform;

2.7.1. „vitraj dublu simetric”: vitraj dublu unde cele două geamuri componente sunt de același tip (sticlă de securitate monostrat sau multistrat etc.) și au caracteristici principale și secundare identice;

2.7.2. „vitraj dublu asimetric”: vitraj dublu unde cele două geamuri sunt de tipuri diferite (sticlă de securitate monostrat sau multistrat) sau prezintă caracteristici principale și/sau secundare diferite;

2.8. „caracteristică principală”: o caracteristică ce modifică apreciabil proprietățile optice și/sau mecanice ale unui geam din sticlă într-un mod care nu afectează rolul pe care geamul respectiv trebuie să îl îndeplinească pe tractor. Acest termen acoperă și denumirea comercială sau marca;

2.9. „caracteristică secundară”: o caracteristică capabilă să modifice proprietățile optice și/sau mecanice ale geamului din sticlă într-un mod care afectează rolul pe care geamul respectiv trebuie să îl îndeplinească pe tractor. Aceste modificări sunt determinate în funcție de indicii de dificultate;

2.10. „indicii de dificultate” acoperă un sistem de gradare în două etape, care se aplică modificărilor observate în practică pentru fiecare caracteristică secundară. O schimbare de la indicele „1” la indicele „2” indică necesitatea unor testări suplimentare;

2.11. „suprafața desfășurată a unui parbriz”: suprafața dreptunghiulară minimă a plăcii de sticlă din care se poate fabrica parbrizul;

2.12. „unghiul de înclinare a parbrizului” reprezintă unghiul dintre o linie verticală și o linie dreaptă care trec prin extremitatea superioară și, respectiv, inferioară a parbrizului, ambele linii fiind situate într-un plan vertical de-a lungul axei longitudinale a tractorului.

2.12.1. Măsurarea unghiului de înclinare se realizează pe un tractor neîncărcat care staționează pe o suprafață plană.

2.12.2. Tractoarele echipate cu suspensie hidro-pneumatică, hidraulică sau pneumatică sau cu un dispozitiv de reglare automată a gărzii la sol în funcție de încărcătură sunt testate în condiții normale de funcționare, specificate de către constructor;

▼B

2.13. „înălțimea segmentului, h”: distanța maximă, măsurată aproximativ în unghi drept față de geam, ce separă suprafața interioară a geamului de un alt geam care trece prin capetele acestuia, (a se vedea anexa III N, Figura 1);

2.14. „tip de geam”: un geam, după cum este definit la punctele 2.1 până la 2.4, fără deosebiri esențiale, în special în ceea ce privește caracteristicile principale și secundare menționate în anexele III D până la III L.

2.14.1. Dacă o schimbare adusă caracteristicilor principale înseamnă un nou tip de produs, se recunoaște că, în anumite cazuri, o schimbare a formei și dimensiunii nu necesită neapărat realizarea unui set complet de testări. Pentru anumite testări, prescrise în anexele individuale, geamurile din sticlă pot fi grupate dacă este evident faptul că au caracteristici principale similare.

2.14.2. Geamurile din sticlă ce prezintă diferențe numai în ceea ce privește caracteristicile secundare pot fi considerate ca fiind de același tip; dacă rezultatele acestor testări sunt stipulate clar în cadrul cerințelor de testare, atunci unele testări se pot efectua pe mostre ale unor astfel de geamuri;

2.15. „curbura, r” reprezintă valoarea aproximativă a celei mai mici raze de arc a parbrizului, măsurată în zona de curbură maximă.

3. CERERE PENTRU OBȚINEREA OMOLOGĂRII DE TIP PENTRU COMPONENTE

3.1. Cererea pentru obținerea omologării CE de tip pentru componente pentru un tip de geam din sticlă se depune de către constructorul geamului din sticlă de securitate sau de către reprezentantul său autorizat pentru fiecare tip de geam din sticlă de securitate. Cererea se depune numai într-un singur stat membru.

3.2. Pentru fiecare tip de geam din sticlă de securitate, cererea este însoțită de documentele de mai jos, în trei exemplare, precum și de următoarele specificații:

3.2.1. o descriere tehnică cuprinzând toate caracteristicile secundare și principale; și,

3.2.1.1. în cazul unor geamuri, altele decât parbrizele, desene într-un format care nu depășește A4 sau pliate la dimensiunile acestui format, arătând:

— suprafața maximă;

— unghiul minim dintre două laturi adiacente ale geamului din sticlă și

— înălțimea maximă a segmentului, dacă este cazul;

3.2.1.2. În cazul parbrizelor:

3.2.1.2.1. o listă a modelelor de parbriz pentru care se solicită omologare pentru componente, indicându-se denumirea constructorului tractorului și tipul (tipurile) de tractor;

3.2.1.2.2. desene la scara de 1:10 și diagrame ale parbrizelor și schema de montaj pe tractor, cu detalii suficiente pentru a arăta:

3.2.1.2.2.1. poziția parbrizului față de punctul R, după cum este definit la punctul 1.2 din anexa I la Directiva 2008/2/CE ([1]);

3.2.1.2.2.2. unghiul de înclinare a parbrizului;

([1]) Directiva 2008/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 ianuarie 2008 cu privire la câmpul vizual și la ștergătoarele de parbriz ale tractoarelor agricole sau forestiere pe roți (versiune codificată) (JO L 24, 29.1.2008, p. 30).

▼B

3.2.1.2.2.3. amplasarea și dimensiunea zonei în care sunt verificate calitățile optice și, după caz, zona supusă unei securizări diferențiate;

3.2.1.2.2.4. suprafața desfășurată a parbrizului;

3.2.1.2.2.5. înălțimea maximă a segmentului parbrizului;

3.2.1.2.2.6. curbura parbrizului (numai în scopul grupării parbrizelor);

3.2.1.3. în cazul vitrajelor duble, desene într-un format care să nu depășească A4, sau pliate în acest format, care să cuprindă, în plus față de informațiile cerute la punctul 3.2.1.1:

— tipul fiecărui geam din sticlă component;

— tipul legăturii (organică, sticlă-sticlă sau sticlă-metal);

— grosimea nominală a spațiului dintre cele două geamuri.

3.3. În plus, solicitantul trebuie să depună un număr suficient de piese și de mostre de testare din geamurile finite din modelul respectiv, numărul acestora fiind convenit cu serviciul tehnic competent să efectueze testările.

3.4. Autoritatea competentă trebuie să verifice existența unor modalități satisfăcătoare pentru asigurarea controlului efectiv al conformității producției înainte de a fi acordată omologarea de tip pentru componente.

4. MARCAJE

4.1 Fiecare geam din sticlă de securitate, inclusiv mostrele și piesele de testare prezentate în vederea obținerii omologării de tip pentru componente, trebuie să poarte denumirea comercială sau marca constructorului. Inscripționarea acesteia trebuie să fie lizibilă și permanentă.

5. OMOLOGARE DE TIP PENTRU COMPONENTE

5.1. Dacă mostrele prezentate în vederea obținerii omologării pentru componente îndeplinesc cerințele de la punctele 5 până la 7 de mai jos, atunci respectivul tip de geam din sticlă de securitate este omologat.

5.2. Se atribuie un număr de omologare pentru componente pentru fiecare tip definit în anexele III E, III G, III K și III L, sau, în cazul parbrizelor, pentru fiecare grup omologat. Primele două cifre ale acestui număr (în prezent 00 pentru Directiva 89/173/CEE în forma sa inițială) indică seria modificărilor care cuprind ultime schimbări tehnice majore aduse Directivei 89/173/CEE înlocuită prin prezenta directivă în momentul acordării omologării. Un stat membru nu poate atribui același număr pentru un alt tip sau grup de geamuri din sticlă de securitate.

5.3. Omologarea de tip pentru componente, prelungirea, refuzul, omologarea unui tip de geam din sticlă de securitate în conformitate cu dispozițiile acestei directive se transmite statelor membre prin intermediul unei comunicări formulate după modelul indicat în anexa III B la prezenta directivă și în apendicele aferente acesteia.

▼B

5.3.1. În cazul parbrizelor, comunicarea pentru omologarea CE de tip pentru componente trebuie însoțită de un document care cuprinde lista tuturor modelelor de parbriz din grupul omologat, împreună cu caracteristicile grupului, conform apendicelui 8 din anexa III B.

5.4. În plus față de marcajele specificate la punctul 4.1, pe toate geamurile din sticlă de securitate se va aplica, la loc vizibil, un marcaj de omologare CE de tip pentru componente, precum și pe unitățile cu vitraj dublu care sunt conforme cu un tip omologat în conformitate cu prezenta directivă. Se aplică orice alt marcaj special privind omologarea de tip pentru fiecare geam component al vitrajelor duble.

Un astfel de marcaj de omologare pentru componente constă din:

5.4.1. litera „e” înscrisă într-un dreptunghi, urmată de codul distinctiv al țării care a acordat omologarea ([1]);

5.4.2. numărul omologării pentru componente, în partea dreaptă a dreptunghiului descris la punctul 5.4.1.

5.5. Următoarele simboluri suplimentare se aplică imediat deasupra marcajului de omologare CE:

5.5.1. în cazul unui parbriz:

I: pentru sticlă de securitate monostrat (I/P dacă este acoperit) ([2]),

II: pentru sticlă de securitate multistrat obișnuită (II/P dacă este acoperit) ([2]),

III: pentru sticlă de securitate multistrat tratată (III/P dacă este acoperit) ([2]),

IV: pentru geamuri cu acoperire din plastic multistrat;

5.5.2. V: în cazul unui geam din sticlă, altul decât parbrizul prevăzut de dispozițiile de la punctul 9.1.4.2 din anexa III C;

5.5.3. VI: în cazul unei unități cu vitraj dublu;

5.5.4. T: în cazul unui parbriz care îndeplinește cerințele pentru geamuri, altele decât parbrizele, cu excepția acelora care cad sub incidența dispozițiilor de la punctul 9.1.4.2 din anexa III C (geamuri cu un factor de transmisie normală a luminii mai mic de 70 %). Totuși, în cazul parbrizelor care îndeplinesc cerințele pentru geamuri, altele decât parbrizele, simbolul „T” poate fi marcat doar după efectuarea testărilor definite la punctul 3.3.2 din anexa III G, înălțimea de cădere fiind de 4,0 m + 25/- 0 mm.

5.6. Marcajul de omologare CE de tip pentru componente și simbolul trebuie să fie lizibile și permanente.

([1]) 1 pentru Germania, 2 pentru Franța, 3 pentru Italia, 4 pentru Țările de Jos, 5 pentru Suedia, 6 pentru Belgia, 7 pentru Ungaria, 8 pentru Republica Cehă, 9 pentru Spania, 11 pentru Regatul Unit, 12 pentru Áustria, 13 pentru Luxemburg, 17 pentru Finlanda, 18 pentru Danemarca, 19 pentru România, 20 pentru Polonia, 21 pentru Portugalia, 23 pentru Grecia, 24 pentru Irlanda, ►M4 25 pentru Croația, ◄ 26 pentru Slovenia, 27 pentru Slovacia, 29 pentru Estonia, 32 pentru Letonia, 34 pentru Bulgaria, 36 pentru Lituania, 49 pentru Cipru și 50 pentru Malta.

([2]) Conform definiției de la punctul 2.3.

▼B

5.7. Apendicele prezentei anexe oferă exemple de marcaje de omologare pentru componente.

6. CERINȚE GENERALE

6.1. Toate plăcile din sticlă, și în mod deosebit, acelea folosite la fabricarea parbrizelor, trebuie să fie de o calitate suficientă pentru a reduce riscul unor accidentări în eventualitatea spargerii geamului. Sticla trebuie să fie suficient de rezistentă la incidentele ce pot să apară în traficul normal și la condițiile atmosferice și de temperatură, la acțiunile agenților chimici, la ardere sau la abraziuni.

6.2. În plus, geamul din sticlă trebuie să fie suficient de transparent, să nu provoace distorsiuni semnificative ale obiectelor privite prin parbriz și nu trebuie să creeze nicio confuzie între culorile folosite la semafoare și semnalizări. În cazul în care parbrizul se sparge, conducătorul trebuie să poată vedea clar drumul pentru a putea frâna și opri tractorul în condiții de siguranță.

7. CERINȚE SPECIALE

Toate tipurile de geamuri din sticlă de securitate trebuie, în funcție de categoria din care fac parte, să fie în conformitate cu următoarele cerințe speciale:

7.1. în ceea ce privește parbrizele din sticlă de securitate monostrat, cu cerințele din anexa III D;

7.2. în ceea ce privește geamurile din sticlă uniform securizată monostrat, altele decât parbrizele, cu cerințele din anexa III E;

7.3. în ceea ce privește parbrizele din sticlă de securitate multistrat obișnuită, cu cerințele din anexa III F;

7.4. în ceea ce privește geamurile din sticlă de securitate multistrat obișnuită, altele decât parbrizele, cu cerințele din anexa III G;

7.5. în ceea ce privește parbrizele din sticlă de securitate multistrat tratată, cu cerințele din anexa III H;

7.6. în ceea ce privește geamurile din sticlă de securitate cu acoperire din plastic, în plus față de cerințele relevante enumerate mai sus, cu cerințele din anexa III I;

7.7. în ceea ce privește parbrizele cu acoperire din plastic multistrat, cu cerințele din anexa III J;

7.8. în ceea ce privește geamurile cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele, cu cerințele din anexa III K;

7.9. în ceea ce privește vitrajele duble, cu cerințele din anexa III L.

8. TESTĂRI

8.1. Se recomandă următoarele testări:

8.1.1. Fragmentarea

Scopul acestei testări este:

▼B

8.1.1.1. de a se asigura că fragmentele și cioburile rezultate în urma spargerii geamului din sticlă reprezintă un pericol minim de rănire și

8.1.1.2. în cazul parbrizelor, de a verifica vizibilitatea reziduală după spargere.

8.1.2. Rezistența mecanică

8.1.2.1. Testarea la impactul cu o bilă

Această testare se efectuează în două forme: cu o bilă de 227 g și cu o bilă de 2 260 g.

8.1.2.1.1. Testarea cu bila de 227 g: scopul acestei testări este de a evalua aderența stratului intermediar din sticla de securitate multistrat și rezistența mecanică a sticlei uniform securizate monostrat.

8.1.2.1.2. Testarea cu bila de 2 260 g: scopul acestei testări este de a evalua rezistența la penetrare a sticlei laminate.

8.1.2.2. Testări la impactul cu capul

Scopul acestei testări este de a verifica dacă geamurile din sticlă corespund cerințelor referitoare la limitarea rănirilor în caz de impact al capului cu parbrizul, geamurile din sticlă de securitate multistrat sau cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele, precum și la unitățile cu vitraj dublu folosite ca geamuri laterale.

8.1.3. Rezistența la mediu

8.1.3.1. Testarea la abraziune

Scopul acestei testări este de a determina dacă rezistența la abraziune a geamului din sticlă de securitate depășește o valoare specificată.

8.1.3.2. Testarea a temperaturi ridicate

Scopul acestei testări este de a verifica dacă nu apar bule sau alte defecte în stratul intermediar din geamul din sticlă de securitate multistrat sau geamul securizat cu acoperire din plastic multistrat în condiții de expunere îndelungată la temperaturi ridicate.

8.1.3.3. Testarea rezistenței la radiații

Scopul acestei testări este de a determina dacă se reduce semnificativ factorul de transmisie a luminii al geamurilor din sticlă de securitate multistrat, cu acoperire din plastic multistrat sau al geamurilor din sticlă cu acoperire din plastic, în condiții de expunere îndelungată la radiații sau dacă se produce o diminuare a proprietăților cromatice.

8.1.3.4. Testarea rezistenței la umiditate

Scopul acestei testări este de a determina dacă geamurile din sticlă de securitate multistrat, cu acoperire din plastic multistrat sau geamurile din sticlă cu acoperire din plastic rezistă, fără deteriorări semnificative, în condiții de expunere îndelungată la umiditatea atmosferică.

8.1.3.5. Rezistența la schimbările de temperatură

Scopul acestei testări este de a determina dacă materialul sau materialele din plastic utilizat(e) pentru geamurile din sticlă de securitate, așa cum sunt definite la punctele 2.3 și 2.4, rezistă fără deteriorări semnificative expunerii prelungite la temperaturi extreme.

▼B

8.1.4. Proprietăți optice

8.1.4.1. Testarea de transmisie a luminii

Scopul acestei testări este de a stabili dacă factorul de transmisie normală al geamurilor din sticlă de securitate depășește o anumită valoare specificată.

8.1.4.2. Testarea distorsiunii optice

Scopul acestei testări este de a se asigura că deformarea obiectelor văzute prin parbriz nu atinge proporții care riscă să deruteze conducătorul auto.

8.1.4.3. Testarea în vederea separării imaginii secundare

Scopul acestei testări este de a verifica dacă unghiul care separă imaginea secundară de cea primară nu depășește o anumită valoare specificată.

8.1.4.4. Testarea în vederea identificării culorilor

Scopul acestei testări este de a demonstra că, privind prin parbriz, nu există niciun risc de a confunda culorile.

8.1.5. Testarea rezistenței la foc

Scopul acestei testări este de a se asigura că partea interioară a geamului din sticlă de securitate descris la punctele 2.3 și 2.4 are o rată de ardere suficient de scăzută.

8.1.6. Rezistența la agenți chimici

Scopul acestei testări este de a stabili dacă partea interioară a geamului din sticlă de securitate descris la punctele 2.3 și 2.4 rezistă fără deteriorări la expunerea la substanțele chimice care ar putea exista în tractor sau care ar putea fi utilizate în acesta (de exemplu, agenți de curățare).

8.2. **Testări prevăzute pentru geamurile din sticlă din categoriile definite la punctele 2.1 până la 2.4**

8.2.1. Geamurile din sticlă de securitate sunt supuse testărilor menționate în tabelul de mai jos:

	Parbrize							Geamuri, Altele Decât Parbrize		
	Sticlă de securitate monostrat		Sticlă de securitate multistrat obișnuită		Sticlă de securitate multistrat tratată		Cu acoperire din plastic multistrat	Sticlă de securitate monostrat	Sticlă de securitate multi strat	Cu acoperire din plastic multi strat
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Fragmentare	D/2	D/2	—	—	H/4	H/4	—	E/2	—	—
Rezistență mecanică:										
bilă de 227 g	—	—	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
bilă de 2 260 g	—	—	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	—	—	—	—
Testare la impact cu capul ([1])	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	—	G/3 ([3])	K/3 ([3])
Abraziune:										
fața exterioară	—	—	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	—	F/5.1.	F/5.1.

▼B

	Parbrize							Geamuri, Altele Decât Parbrize		
	Sticlă de securitate monostrat		Sticlă de securitate multistrat obișnuită		Sticlă de securitate multistrat tratată		Cu acoperire din plastic multistrat	Sticlă de securitate monostrat	Sticlă de securitate multi strat	Cu acoperire din plastic multi strat
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
fața interioară	—	I/2	—	I/2	—	I/2	I/2	I/2 (2)	I/2 (2)	I/2
Temperatură ridicată	—	—	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	—	C/5	C/5
Radiații	—	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	—	C/6	C/6
Umiditate	—	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 (2)	C/7	C/7
Transmisia luminii	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
Distorsiune optică	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	—	—	—
Imagine secundară	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	—	—	—
Identificarea culorilor	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	—	—	—
Rezistență la schimbările de temperatură	—	C/8	—	C/8	—	C/8	C/8	C/8 (2)	C/8 (2)	C/8
Rezistență la foc	—	C/10	—	C/10	—	C/10	C/10	C/10 (2)	C/10 (2)	C/10
Rezistență la agenți chimici	—	C/11	—	C/11	—	C/11	C/11	C/11 (2)	C/11 (2)	C/11

(1) Testarea se aplică și vitrajelor duble în conformitate cu punctul 3 din anexa III.
(2) Dacă este placat cu material plastic.
(3) Se efectuează cu o înălțime de cădere de 4 m + 25/– 0 mm în loc de 1,5 m + 25/– 0 mm când geamurile sunt folosite ca parbrize.
NB: Trimiterea K/3 din tabel indică anexa III K și punctul 3 al acesteia, dacă este descrisă testarea relevantă și dacă se impun cerințe de acceptare.

8.2.2. Omologarea pentru componente se emite pentru un geam din sticlă de securitate dacă acesta îndeplinește toate cerințele prevăzute în dispozițiile relevante și la care se face trimitere în tabelul de mai sus.

9. MODIFICAREA SAU PRELUNGIREA OMOLOGĂRII PENTRU UN TIP DE GEAM DIN STICLĂ DE SIGURANȚĂ

9.1 Toate modificările aduse unui tip de geam din sticlă de securitate sau, în cazul parbrizelor, toate parbrizele adăugate unui lot, trebuie aduse la cunoștința departamentului administrativ care a omologat respectivul tip de geam din sticlă de securitate. În acest caz, departamentul administrativ poate:

9.1.1. fie să considere că nu este posibil ca modificările aduse geamului parbrizului să aibă vreun efect contrar considerabil, că noul tip adăugat se integrează grupului de parbrize omologat și că, indiferent de situație, geamul din sticlă de securitate corespunde cerințelor,

9.1.2. fie să solicite un alt raport serviciului tehnic care se ocupă cu efectuarea testărilor.

9.2. **Comunicarea**

9.2.1. Confirmarea, refuzul sau prelungirea omologării pentru componente se comunică statelor membre în conformitate cu procedura stipulată la punctul 5.3.

▼B

9.2.2. Autoritatea competentă care a acordat o prelungire a omologării pentru componente trebuie să atribuie un număr de serie fiecărei comunicări referitoare la o prelungire.

10. CONFORMITATEA PRODUCȚIEI

10.1. Geamurile din sticlă de securitate pentru care s-a acordat omologarea în conformitate cu prezenta anexă și cu anexele următoare trebuie fabricate astfel încât să respecte tipul omologat și să corespundă cerințelor de la punctele 6, 7 și 8.

10.2. Pentru a verifica îndeplinirea cerințelor de la punctul 10.1, se efectuează controale constante în procesul de producție.

10.3. Deținătorul unei omologări pentru componente trebuie, în special:

10.3.1. să se asigure că există proceduri pentru controlul calității produsului;

10.3.2. să aibă acces la echipamentul necesar verificării conformității pentru fiecare tip omologat;

10.3.3. să înregistreze datele rezultate din testările efectuate și să pună la dispoziție documentele aferente ([1]) pentru o perioadă ce este stabilită de comun acord cu departamentul administrativ;

10.3.4. să analizeze rezultatele fiecărui tip de testare, pentru a verifica și asigura consecvența caracteristicilor produsului, în funcție de variațiile (toleranțele) admise în procesul de fabricație industrială;

10.3.5. să se asigure că, pentru fiecare tip de produs, se efectuează cel puțin testările prevăzute în anexa III O;

10.3.6. să se asigure că se preiau și sunt testate noi mostre, ori de câte ori mostrele sau piesele de testare se dovedesc neconforme cu tipul de testare efectuată.

Trebuie luate toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității în fabricația în cauză.

10.4. Autoritatea competentă poate, în orice moment, să controleze metodele de verificare a conformității aplicabile fiecărei unități de producție (a se vedea punctul 1.3 din anexa III O).

10.4.1. La fiecare inspecție, inspectorului i se vor prezenta rezultatele testărilor efectuate și evidențele procesului de fabricație.

10.4.2. Inspectorul poate alege, prin sondaj, mostre pentru a fi testate în laboratorul constructorului. Numărul minim de mostre se stabilește în funcție de rezultatele obținute din verificările efectuate de constructor.

10.4.3. Dacă standardul de calitate nu este satisfăcător sau dacă este necesar să se verifice valabilitatea testărilor efectuate la punctul 10.4.2, inspectorul poate selecta mostre care se trimit serviciului tehnic care a efectuat testările în vederea acordării omologării de tip pentru componente.

([1]) Rezultatele încercării de fragmentare trebuie înregistrate chiar dacă nu se cere fotografierea.

▼B

10.4.4. Autoritatea competentă poate efectua oricare dintre testările prevăzute în prezenta directivă.

10.4.5. Frecvența normală a inspecțiilor este de două ori pe an. Dacă rezultatele constatate în timpul inspecției sunt nesatisfăcătoare, atunci autoritatea competentă trebuie să se asigure că se iau toate măsurile necesare pentru restabilirea conformității procesului de fabricație cât mai rapid posibil.

11. PENALITĂȚI PENTRU NECONFORMITATEA PRODUCȚIEI

11.1. Omologarea de tip pentru componente acordată pentru un tip de geam din sticlă de securitate în conformitate cu prezenta directivă poate fi retrasă atunci când nu este îndeplinită cerința de la punctul 10.1.

11.2. În cazul în care un stat membru retrage o omologare acordată anterior, acest lucru este imediat notificat celorlalte state membre printr-o copie a certificatului de omologare de tip pentru componente cu mențiunea „OMOLOGARE PENTRU COMPONENTE RETRASĂ” adăugată cu litere mari în subsolul certificatului, semnată și datată.

12. FABRICAȚIE OPRITĂ DEFINITIV

Dacă deținătorul omologării pentru componente încetează fabricarea unui tip de geam din sticlă de securitate omologat în conformitate cu prezenta directivă, atunci acesta trebuie să informeze în acest sens autoritatea care a acordat omologarea. La rândul său, autoritatea respectivă notifică în acest sens celelalte state membre, printr-o copie a comunicării privind omologarea pentru componente, în conformitate cu modelul indicat în anexa III B.

13. DENUMIRILE ȘI ADRESELE SERVICIILOR TEHNICE CARE RĂSPUND DE EFECTUAREA TESTĂRILOR ÎN VEDEREA OMOLOGĂRII PENTRU COMPONENTE ȘI ALE DEPARTAMENTELOR ADMINISTRATIVE CARE ACORDĂ ASTFEL DE OMOLOGĂRI

Fiecare stat membru trebuie să comunice celorlalte state membre și Comisiei denumirea și adresele serviciilor tehnice care răspund de efectuarea testărilor în vederea omologării pentru componente și ale departamentelor administrative ce acordă omologări CE de tip pentru componente, către care urmează să fie trimise certificatul de omologare pentru componente și certificatele indicând refuzul sau retragerea omologărilor pentru componente emise în celelalte state membre.

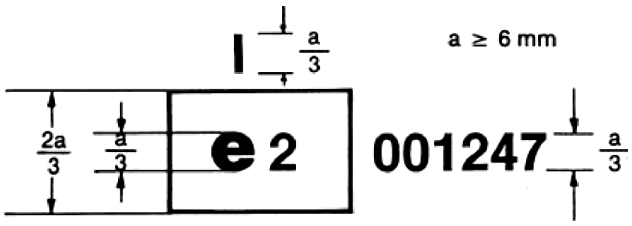
▼B

Apendice

EXEMPLE DE MĂRCI DE OMOLOGARE DE TIP PENTRU COMPONENTE

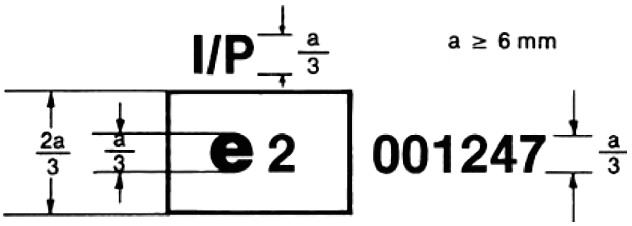
(A se vedea punctul 5.5 din anexa III A)

Parbrize din sticlă de securitate monostrat



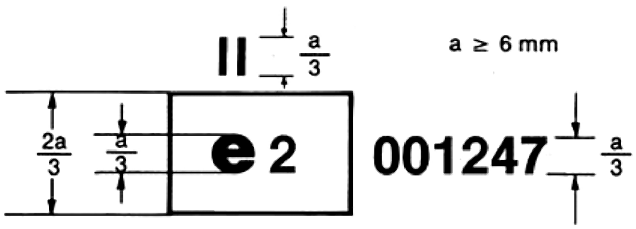
Marca omologării pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz din sticlă de securitate monostrat, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta Directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

Parbrize din sticlă de securitate monostrat cu acoperire din plastic



Marca omologării pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz din sticlă de securitate monostrat cu acoperire din plastic, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

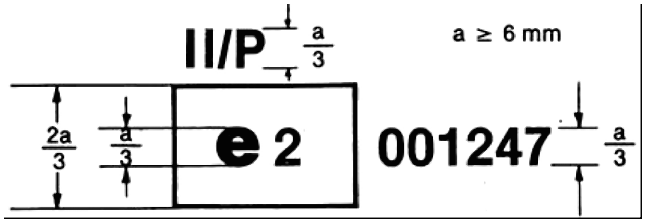
Parbrize din sticlă de securitate multistrat obișnuită



Marca omologării pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz din sticlă de securitate multistrat obișnuită, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

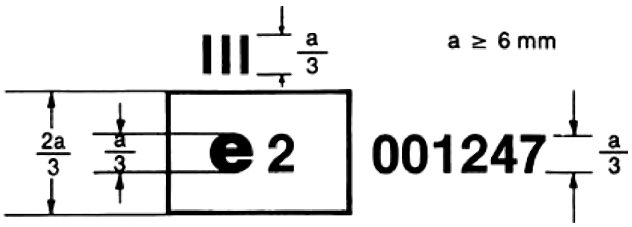
▼B

Parbrize din sticlă de securitate multistrat obișnuită cu acoperire din plastic



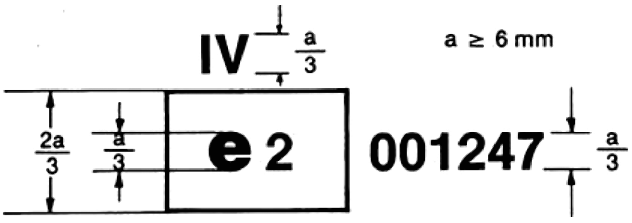
Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz din sticlă de securitate multistrat cu acoperire din plastic, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

Parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată



Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz din sticlă de securitate multistrat tratată, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

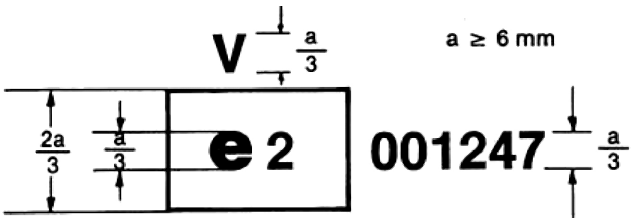
Parbrize cu acoperire din plastic multistrat



Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe un parbriz cu acoperire din plastic multistrat, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

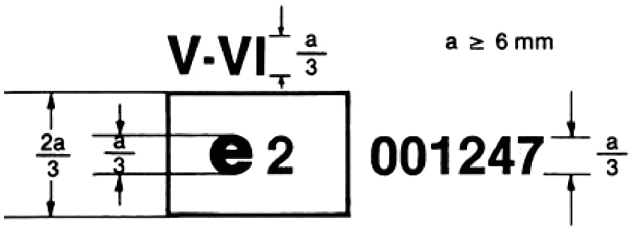
▼B

Geamuri, altele decât parbrize, cu un factor de transmisie normală a luminii mai mic de 70 %



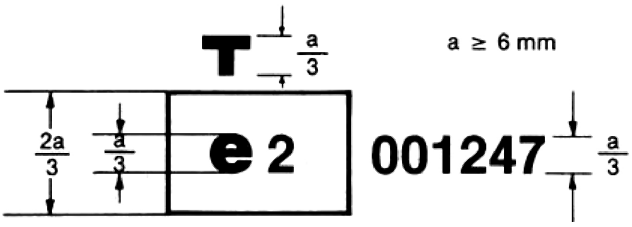
Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe un geam din sticlă, altul decât parbrizul, pentru care se aplică cerințele de la punctul 9.1.4.2 din anexa III C, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

Unități cu vitraj dublu cu un factor de transmisie normală a luminii mai mic de 70 %



Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe unități cu vitraj dublu cu un factor de transmisie normală a luminii mai mic de 70 %, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării pentru componente 001247.

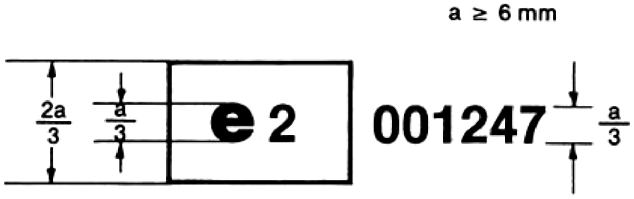
Geamuri, altele decât parbrize, folosite ca parbrize pentru tractoare



Marca omologării de tip pentru componente de mai sus, aplicată pe un geam din sticlă, arată că respectiva componentă, destinată a fi utilizată pe tractor drept parbriz, a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

▼B

Geamuri, altele decât parbrize, cu un factor de transmisie normală a luminii mai mare de 70 %



Marca omologării pentru componente de mai sus, aplicată pe un geam din sticlă, altul decât parbrizul, pentru care se aplică cerințele de la punctul 9.1.4.1 din anexa III C, arată că respectiva componentă a fost omologată în Franța (e 2) în conformitate cu prezenta directivă, cu numărul omologării de tip pentru componente 001247.

▼B

ANEXA III B

Denumirea administrației

[Format maxim: A4 (210 x 297mm)]

Comunicare cu privire la:

— omologarea CE de tip pentru componente

— refuzul omologării de tip pentru componente

— prelungirea omologării de tip pentru componente

— retragerea omologării de tip pentru componente ([1]) pentru un tip de geam din sticlă de securitate în conformitate cu Directiva [2009/144/CE]

Nr. omologării CE de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

1. Categoria geamului din sticlă de securitate:

   .....

2. Descrierea geamului din sticlă (a se vedea apendicele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ([1])) iar, în cazul parbrizelor, lista în conformitate cu apendicele 8:

   .....

   .....

3. Denumirea comercială sau marca:

   .....

4. Numele și adresa constructorului:

   .....

   .....

5. Numele și adresa reprezentantului constructorului, după caz:

   .....

6. Prezentat în vederea omologării de tip pentru componente la data de:

   .....

7. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea testărilor în vederea omologării de tip pentru componente:

   .....

8. Data raportului de testare:

   .....

9. Număr raportului de testare:

   .....

10. Se acordă / refuză / prelungește / retrage omologarea de tip pentru componente ([1]):

    .....

11. Motivele prelungirii omologării de tip:

    .....

    .....

    .....

▼B

12. Observații:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

13. Locul: . . . . . .

14. Data: . . . . . .

15. Semnătura: . . . . . .

16. Se anexează o listă cu documentele care alcătuiesc dosarul omologării de tip pentru componente, depus la departamentul administrativ care acordă omologarea; aceste documente sunt disponibile la cerere.

([1]) Se barează ce nu corespunde.

▼B

Apendicele 1

PARBRIZE DIN STICLĂ DE SECURITĂ MONOSTRAT

(Caracteristici principale și secundare definite în anexa III D sau III I)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale

— Categoria formă: .....

— Categoria grosime: .....

— Grosimea nominală a parbrizului: .....

— Natura și tipul placării cu material plastic: .....

— Grosimea placării cu material plastic: .....

Caracteristici secundare

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Culoarea sticlei: .....

— Colorarea placării din material plastic: .....

— Conductori încorporate (da/nu):

— Benzi de protecție împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu):

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (vezi apendicele 8).

▼B

Apendicele 2

GEAMURI DIN STICLĂ UNIFORM SECURIZATĂ MONOSTRAT, ALTELE DECÂT PARBRIZELE

(Caracteristici principale și secundare definite în anexa III E sau III I)

Nr. Omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Altele decăt parbrize (da/nu): .....

— Parbrize pentru tractor (tractoare): .....

— Categoria formă: .....

— Natura procesului de securizare: .....

— Categoria de grosime: .....

— Natura și tupul placării cu material plastic: .....

Caracteristici secundare:

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Culoarea sticlei: .....

— Colorarea placării din material plastic: .....

— Conductori încorporați (da/nu): .....

— Benzi de protecție împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu): .....

Criterii aprobate:

— Cea mai mare arie (sticlă plană): .....

— Celui mai mic unghi): .....

— Cea mai mare arie desfășurată (sticlă curbată): .....

— Cel mai înalt segment: .....

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (dacă e cazul) (vezi apendicele 8).

▼B

Apendicele 3

PARBRIZE DIN STICLĂ DE SECURITATE MULTISTRAT

(obișnuită, tratată sau cu acoperire din plastic)

(Caracteristici principale și secundare definite în anexele III F, III H sau III I)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Număr straturi de sticlă: .....

— Număr straturi intermediare: .....

— Grosimea nominală a parbrizului: .....

— Grosimea nominală a straturilor intermediare: .....

— Tratament special aplicat sticlei: .....

— Natura și tipul straturilor intermediare: .....

— Natura și tipul placării cu material plastic: .....

Caracteristici secundare:

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Culoarea sticlei (incoloră/colorată): .....

— Colorarea placării din material plastic (totală/parțială): .....

— Conductori încorporați (da/nu):

— Benzi de protecție împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu):

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (a se vedea apendicele 8)

▼B

Apendicele 4

GEAMURI DIN STICLĂ DE SECURITATE MULTISTRAT, ALTELE DECÂT PARBRIZELE

(Caracteristici principale și secundare definite în anexele III G sau III I)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Altele decât parbrize (da/nu):

— Parbrize pentru tractor (tractoare): .....

— Număr straturi de sticlă: .....

— Număr straturi intermediare: .....

— Categoria de grosime: .....

— Grosimea nominală a stratului (straturilor) intermediar(e): .....

— Tratament special aplicat sticlei: .....

— Natura și tipul straturilor intermediare: .....

— Natura și tipul placării cu material plastic: .....

— Grosimea placării din material plastic: .....

Caracteristici secundare:

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Colorarea stratului intermediar (total/parțial): .....

— Culoarea sticlei: .....

— Colorarea placării din material plastic: .....

— Conductori încorporați (da/nu):

— Benzi de protecție împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu):

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (dacă e cazul) (a se vedea apendicele 8).

▼B

Apendicele 5

PARBRIZE CU ACOPERIRE DIN PLASTIC MULTISTRAT

(Caracteristici principale şi secundare definite în anexa III J)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Categoria de formă: .....

— Număr straturi de material plastic: .....

— Grosimea nominală a sticlei: .....

— Tratament aplicat sticlei (da/nu): .....

— Grosimea nominală a parbrizului:

— Grosimea nominală a stratului (straturilor) de plastic ca strat intermediar: .....

— Natura şi tipul stratului (straturilor) de plastic ca strat intermediar: .....

— Natura şi tipul stratului de plastic exterior: .....

Caracteristici secundare:

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Colorarea sticlei: .....

— Colorarea straturilor de plastic (totală/parţială): .....

— Conductori încorporaţi (da/nu):

— Benzi de protecţie împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu):

Observaţii:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (a se vedea apendicele 8).

▼B

Apendicele 6

GEAMURI CU ACOPERIRE DIN PLASTIC MULTISTRAT, ALTELE DECÂT PARBRIZELE

(Caracteristici principale și secundare definite în anexa III K)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Altele decât parbrize (da/nu):

— Parbrize pentru tractor (tractoare): .....

— Număr straturi de material plastic: .....

— Grosimea componentei din sticlă: .....

— Tratament aplicat componentei din sticlă (da/nu): .....

— Grosimea nominală a geamului: .....

— Grosimea nominală a stratului (straturilor) de plastic ca strat intermediar: .....

— Natura și tipul stratului (straturilor) de plastic ca strat intermediar: .....

— Natura și tipul stratului de plastic exterior: .....

Caracteristici secundare:

— Natura materialului (sticlă turnată, sticlă flotată, sticlă plană): .....

— Colorarea sticlei (incoloră/colorată): .....

— Colorarea placării din material plastic (total/parțial): .....

— Conductori încorporați (da/nu):

— Benzi de protecție împotriva luminii orbitoare - încorporate (da/nu):

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

Documente anexate: listă de parbrize (dacă e cazul) (a se vedea apendicele 8).

▼B

Apendicele 7

UNITĂȚI CU VITRAJ DUBLU

(Caracteristici principale și secundare definite în anexa III L)

Nr. omologării de tip pentru componente: ..... Prelungirea nr.: .....

Caracteristici principale:

— Structura unităților cu vitraj dublu (simetrică/asimetrică): .....

— Grosimea nominală a intervalului: .....

— Metodă de asamblare: .....

— Tipul fiecărei sticle, conform definiției din anexele III E, III G, III I, III K: ....

Document anexat:

Un formular pentru cele două geamuri ale unității cu vitraj dublu simetric, în conformitate cu anexa în baza căreia aceste geamuri au fost testate sau omologate.

Un formular pentru fiecare geam din sticlă al unității cu vitraj dublu asimetric, în conformitate cu anexele în baza cărora aceste geamuri au fost testate sau omologate.

Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Apendicele 8

CONȚINUTUL LISTEI DE PARBRIZE ([1])

Pentru fiecare dintre parbrizele care face obiectul acestei omologări pentru componente, se vor indica cel puțin următoarele date specifice:

— Constructorul tractorului: .....

— Tipul tractorului: .....

— Suprafața desfășurată (*F*): .....

— Înălțimea segmentului (*h*): .....

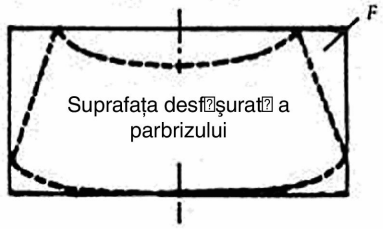
— Curbura (*r*): .....

— Unghiul de instalare (α): .....

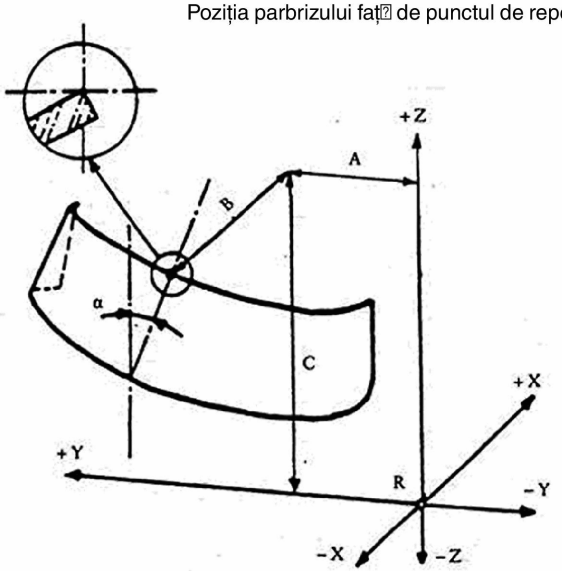
— Coordonatele punctelor de reper (*A*, *B*, *C*) față de centrul marginii de sus a parbrizului.

.....

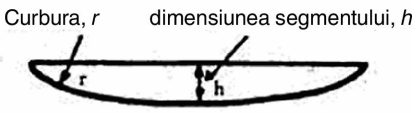
Descrierea parametrului *F* al parbrizului



Poziția parbrizului față de punctul de reper



Descrierea parametrilor, *r* și *h*, ai parbrizului



([1]) Prezenta listă se anexează la apendicele 1, 2 (dacă e cazul), 3 și 5 la prezenta anexă.

▼B

ANEXA III C

Condiții generale de testare

1. TESTĂRI DE FRAGMENTARE

1.1. Geamul din sticlă ce urmează a fi testat nu trebuie fixat rigid; totuși, se poate fixa peste un alt geam din sticlă identic printr-o bandă adezivă aplicată de jur împrejurul marginii.

1.2. Pentru a obține fragmentarea, se folosește un ciocan de aproximativ 75 g sau un alt instrument similar. Raza curburii punctului de impact este de 0,2 ± 0,05 mm.

1.3. Se efectuează o testare în fiecare punct de impact prestabilit.

1.4. Se realizează o examinare a fragmentelor pe hârtie fotosensibilă, expunerea începând cu nu mai mult de 10 secunde și încheindu-se cu nu mai mult de 3 minute după impact. Se iau în considerare numai liniile cele mai închise la culoare, reprezentând fracturarea inițială. Laboratorul trebuie să păstreze reproduceri fotografice ale fragmentării obținute.

2. TESTĂRI LA IMPACT CU BILA

2.1. **Testare cu bila de 227 g**

2.1.1. Dispozitivul de testare

2.1.1.1. Bilă din oțel călit cu masa de 227 ± 2 g și un diametru de aproximativ 38 mm.

2.1.1.2. Dispozitiv de cădere liberă a bilei de la o înălțime ce urmează a fi stabilită, sau un dispozitiv de proiectare a bilei care să confere acesteia o viteză echivalentă cu cea obținută prin cădere liberă. Dacă se folosește un dispozitiv de proiectare a bilei, abaterea de viteză trebuie să fie ± 1 % din viteza echivalentă cu aceea obținută prin cădere liberă.

2.1.1.3. Suport, ilustrat în figura 1, compus din două cadre de oțel cu muchii prelucrate de 15 mm lățime, montate unul peste celălalt și prevăzute cu garnituri de cauciuc de aproximativ 3 mm grosime și 15 mm lățime și duritate de 50 IRHD.

Cadrul inferior se sprijină pe o casetă de oțel înaltă de aproximativ 150 mm. Piesa de testare este menținută în poziție de cadrul superior, care are o masă de aproximativ 3 kg. Suportul este sudat pe o foaie de oțel de aproximativ 12 mm grosime așezată pe sol, între acestea fiind interpus un strat de cauciuc de aproximativ 3 mm grosime și duritate 50 IRHD.

▼B

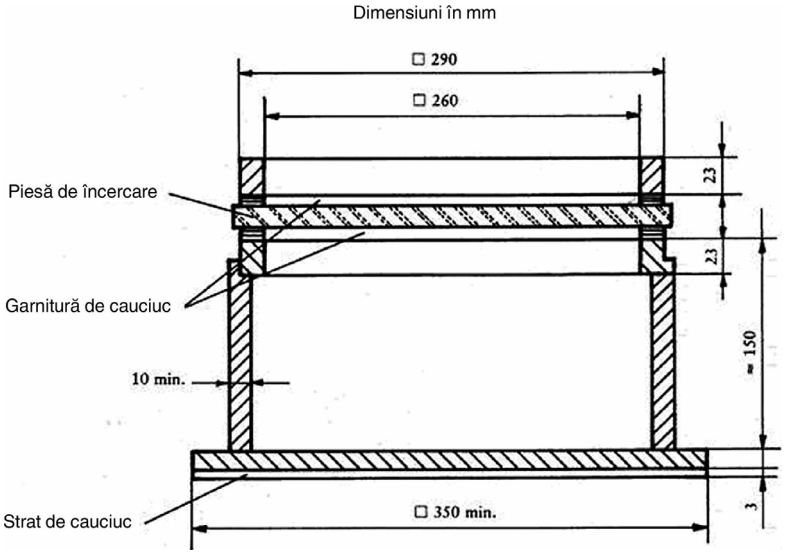


Figura 1 Suport pentru testările la impact cu bila

2.1.2. Condiții de testare

— Temperatură: 20 ± 5 °C.

— Presiune: 860-1 060 mbar.

— Umiditate relativă: 60 ± 20 %.

2.1.3. Piesa de testare

Piesa de testare trebuie să fie un pătrat plat, cu latura de 300 + 10/- 0 mm.

2.1.4. Procedura de testare

Se aclimatizează piesa de testare la temperatura specificată timp de cel puțin 4 ore înainte de începerea testării.

Se poziționează piesa de testare în suport (2.1.1.3). Planul piesei de testare trebuie să fie perpendicular, în limita a 3°, pe direcția bilei cu care se intersectează.

Punctul de impact trebuie să fie situat într-un perimetru de 25 mm față de centrul geometric al piesei de testare, pentru o înălțime de cădere de 6 m sau mai puțin, și la 50 mm de centrul piesei de testare pentru o înălțime de cădere mai mare de 6 m. Bila trebuie să lovească acea parte a piesei de testare care reprezintă fața exterioară a geamului din sticlă de securitate, când acesta este montat pe vehicul. Se permite un singur impact cu bila.

2.2. **Testare cu bila de 2 260 g**

2.2.1. Dispozitivul de testare

2.2.1.1. Bilă din oțel călit cu masa de 2 260 ±20 g și un diametru de aproximativ 82 mm.

2.2.1.2. Dispozitiv de cădere a bilei de la o înălțime ce urmează a fi specificată, sau un dispozitiv de proiectare a bilei care să confere bilei o viteză echivalentă cu aceea obținută prin cădere liberă. Dacă se folosește un dispozitiv de proiectare a bilei, abaterea de viteză trebuie să fie ± 1 % din viteza echivalentă cu aceea obținută prin cădere liberă.

▼B

2.2.1.3. Suportul este ilustrat în figura 1, identic cu cel descris la punctul 2.1.1.3.

2.2.2. Condiții de testare

— Temperatură: 20 ± 5 °C.

— Presiune: 860-1 060 mbar.

— Umiditate relativă: 60 ± 20 %.

2.2.3. Piesa de testare

Piesa de testare trebuie să fie un pătrat plat cu latura 300 + 10/-0 mm sau să fie decupată din partea cea mai plată a parbrizului sau din alt geam curbat din sticlă de securitate.

La alegere, se poate testa întregul parbriz sau alt geam curbat din sticlă de securitate. În acest caz, trebuie avut grijă să se asigure contactul adecvat între geamul din sticlă de securitate și suport.

2.2.4. Procedura de testare

Se aclimatizează piesa de testare la temperatura specificată timp de cel puțin 4 ore înainte de începerea testării.

Se poziționează piesa de testare în suport (2.1.1.3). Planul piesei de testare trebuie să fie perpendicular, în limita a 3°, pe direcția bilei cu care se intersectează.

În caz geamului cu acoperire din plastic multistrat, piesa de testare se prinde de suport cu cleme.

Punctul de impact trebuie să fie situat într-un perimetru de 25 mm față de centrul geometric al piesei de testare. Bila trebuie să lovească acea parte a piesei de testare care reprezintă fața interioară a geamului din sticlă de securitate când acesta este montat pe vehicul. Se permite un singur impact cu bila.

3. TESTARE LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Dispozitivul de testare**

3.1.1. Se folosește o greutate sub formă de cap, rotundă sau semirotundă, realizată din lemn laminat de esență tare, acoperit cu pâslă înlocuibilă și cu sau fără o grindă transversală din lemn. Se folosește cu o piesă intermediară sub formă de gât, între partea sferică și grinda transversală și o tijă de fixare de cealaltă parte a grinzii.

Dimensiunile sunt în conformitate cu figura 2.

Masa totală a dispozitivului este de 10 ± 0,2 kg.

▼B

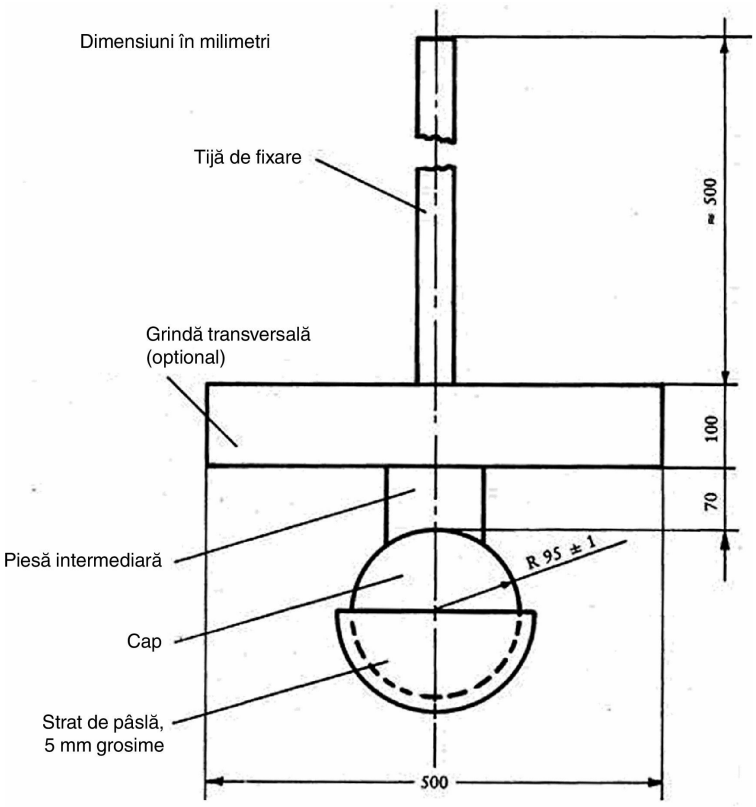


Figura 2 Greutate în formă de cap

3.1.2. Dispozitiv de cădere a greutății sub formă de cap de la o înălțime ce urmează a fi specificată, sau un dispozitiv de proiectare a greutății care să-i confere greutății o viteză echivalentă cu aceea obținută prin cădere liberă.

Dacă se folosește un dispozitiv de proiectare a greutății, abaterea de viteză trebuie să fie ± 1 % din viteza echivalentă cu aceea obținută prin cădere liberă.

3.1.3. Suport, ilustrat în figura 3, pentru testarea pieselor plate. Dispozitivul se compune din două cadre de oțel, cu muchii prelucrate de 50 mm lățime, montate unul peste celălalt și prevăzute cu garnituri de cauciuc de aproximativ 3 mm grosime, 15 ± 1 mm lățime și o duritate de 70 IRHD.

Cadrul superior este ferm fixat de cadrul inferior cu cel puțin 8 bolțuri.

3.2. **Condiții de testare**

3.2.1. Temperatura: 20 ± 5° C.

3.2.2. Presiune: 860-1 060 mbar.

3.2.3. Umiditate relativă: 60 ± 20 %.

▼B

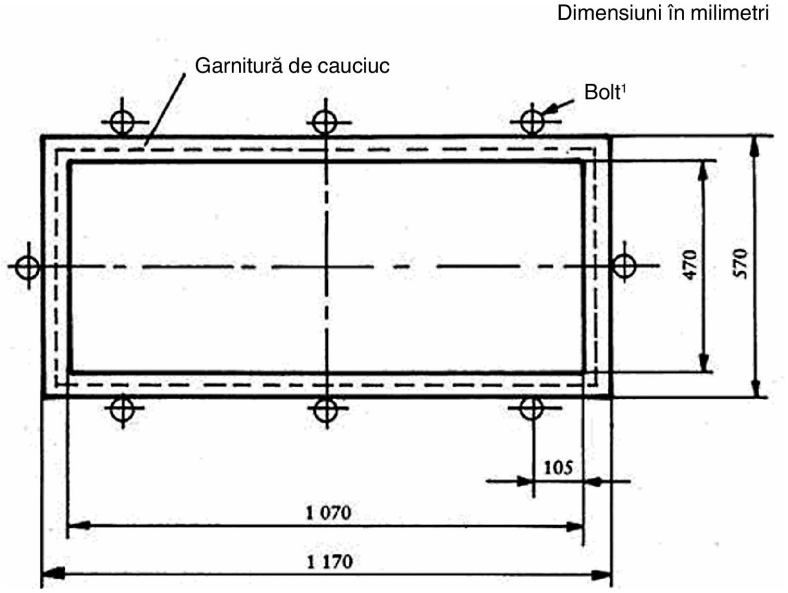


Figura 3 Suport pentru testarea la impactul cu capul

([1]) Momentul de torsiune minim recomandat pentru M 20 este de 30 Nm.

3.3. **Procedura de testare**

3.3.1. Testarea cu o piesă plată

Piesa de testare plată, cu o lungime de 1 100 +5/- 2 mm și o lățime de 500 + 5/-2 mm este păstrată la o temperatură constantă de 20 ± 5 °C cel puțin 4 ore înainte de testare. Se fixează piesa de testare în cadrele suport (3.1.3); se strâng bolțurile astfel încât deplasarea piesei de testare să nu depășească 2 mm în timpul testării. Planul piesei de testare trebuie să fie perfect perpendicular pe direcția greutății cu care se intersectează. Greutatea trebuie să lovească piesa de testare la o distanță maximă de 40 mm față de centrul său geometric, pe acea parte care reprezintă fața interioară a geamului din sticlă de securitate când acesta este montat pe vehicul, și nu este permis decât un singur impact.

Stratul de pâslă se înlocuiește după 12 testări.

3.3.2. Testări pe parbrizul întreg (aplicat numai pentru o înălțime de cădere mai mică sau egală cu 1,5 m)

Se poziționează parbrizul liber pe un suport cu o bandă de cauciuc interpusă, cu duritate de 70 IRHD și de aproximativ 3 mm grosime, lățimea contactului pe întreg perimetrul fiind de aproximativ 15 mm. Suportul constă într-o piesă rigidă, de forma parbrizului, astfel încât greutatea sub formă de cap să lovească suprafața interioară. Dacă este necesar, parbrizul se prinde de suport cu cleme cu ajutorul unor metode adecvate. Suportul se poate rezema pe un stativ rigid, între care se interpune un strat de cauciuc de aproximativ 3 mm grosime și duritate 70 IRHD.

Suprafața parbrizului trebuie să fie perfect perpendiculară pe direcția greutății sub formă de cap cu care se intersectează.

▼B

Greutatea sub formă de cap trebuie să lovească parbrizul la o distanță maximă de 40 mm față de centrul său geometric, pe acea parte care reprezintă fața interioară a geamului din sticlă de securitate atunci când acesta este montat pe vehicul, și nu este permis decât un singur impact.

Stratul de pâslă se înlocuiește după 12 testări.

4. TESTAREA LA ABRAZIUNE

4.1. **Dispozitivul de testare**

4.1.1. Dispozitivul de abraziune ([1]), ilustrat schematic în figura 4, constă din:

— o placă turnantă orizontală, cu o clemă de centru, care se rotește în sens invers acelor de ceasornic, cu 65 până la 75 rpm și

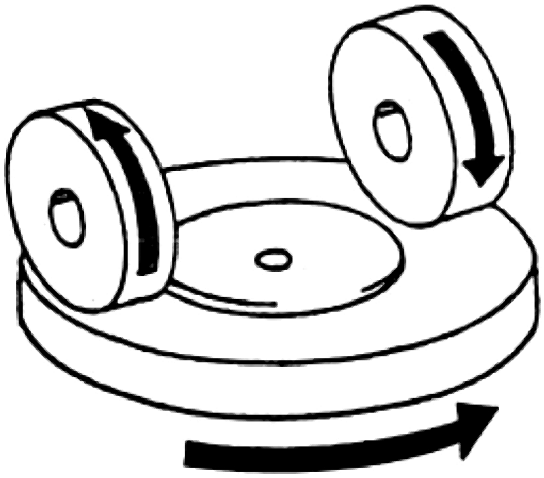


Figura 4 Schema dispozitivului de abraziune

— două brațe calibrate paralele, fiecare braț fiind prevăzut cu câte un disc abraziv, prevăzut cu rulmenți speciali, ce se rotește liber în jurul unui ax; fiecare disc se sprijină pe piesa de testare, sub presiunea exercitată de o masă de 500 g.

Placa turnantă a dispozitivului de abraziune trebuie să se rotească uniform, pe cât posibil într-un singur plan (devierea de la acest plan să nu depășească ± 0,5 mm la o distanță de 1,6 mm de marginea plăcii turnante). Discurile trebuie să fie în așa fel montate încât, atunci când vin în contact cu piesa de testare, să se rotească în direcție opusă acesteia, spre a exercita — de două ori la fiecare rotație a piesei de testare — o acțiune abrazivă și de compresie de-a lungul profilurilor curbate, pe o suprafață circulară de aproximativ 30 cm^2.

([1]) Un dispozitiv de abraziune adecvat este furnizat de TeledyneTaber (S.U.A.).

▼B

4.1.2. Discuri abrazive ([1]), fiecare cu diametrul între 45 și 50 mm și o grosime de 12,5 mm, compuse dintr-un material abraziv special, cu particule fine, încastrate într-un cauciuc semidur. Discurile trebuie să aibă o duritate de 72 ± 5 IRHD, măsurată în 4 puncte echidistante de pe centrul suprafeței abrazive, presiunea fiind aplicată vertical de-a lungul unui diametru al discului, iar rezultatele măsurării se citesc la 10 secunde după aplicarea completă a presiunii.

Pentru a fi utilizate, discurile abrazive se pregătesc printr-o rotație lentă peste o placă de sticlă, pentru a se asigura că suprafața lor este perfect plană.

4.1.3. Sursă de lumină constând dintr-o lampă cu incandescență, cu filamentul într-un tub paralel, cu dimensiunile 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Tensiunea filamentului trebuie să fie astfel încât temperatura de culoare să fie de 2 856 ± 50 K. Tensiunea trebuie stabilizată în limita a ± 1/1 000 V. Instrumentul folosit la verificarea tensiunii trebuie să aibă o precizie adecvată.

4.1.4. Sistem optic constând dintr-o lentilă cu distanța focală, *f*, de cel puțin 500 mm și reglată în funcție de aberațiile cromatice. Apertura completă a lentilei nu trebuie să depășească *f*/20. Se reglează distanța dintre lentilă și sursa de lumină pentru a obține un fascicul de lumină perfect paralel. Se introduce o diafragmă pentru a limita diametrul fasciculului de lumină la 7 mm ± 1 mm. Această diafragmă trebuie să fie situată la o distanță de 100 ± 50 mm de lentilă, pe partea situată mai departe de sursa de lumină.

4.1.5. Echipament pentru măsurarea luminii difuze (a se vedea Figura 5), constând dintr-o celulă fotoelectrică cu sferă integrată (pentru măsurări fotometrice) cu diametrul între 200-250 mm. Sfera este echipată cu orificii de intrare și de ieșire pentru lumină. Orificiul de intrare trebuie să fie circular și să aibă un diametru cel puțin dublu față de cel al fasciculului de lumină. Orificiul de ieșire al sferei este prevăzut fie cu un captor de lumină, fie cu un dispozitiv standard de reflexie, conform procedurii descrise la punctul 4.4.3 de mai jos. Captorul de lumină absoarbe toată lumina, când sub raza fasciculului de lumină nu se află nicio piesă de testare.

Axa fasciculului de lumină trebuie să treacă prin centrul orificiilor de intrare și de ieșire. Diametrul orificiului de ieșire a luminii (*b*) trebuie să fie egal cu 2a x tan 4^{o}, unde *a* este diametrul sferei.

Celula fotoelectrică trebuie montată în așa fel încât lumina care vine direct prin orificiul de intrare sau prin dispozitivul standard de reflexie să nu poată ajunge la ea.

Suprafețele interiorului sferei integrate și dispozitivul standard de reflexie trebuie să aibă reflexie perfect egală, să fie la fel de mate și de neselective. Semnalul de ieșire al celulei fotoelectrice trebuie să fie liniar în limita a ± 2 % peste gama de intensități luminoase folosite.

Alcătuirea instrumentului trebuie să fie de așa natură încât să nu existe deviere galvanometrică atunci când sfera este de culoare închisă. Întregul mecanism trebuie verificat la intervale regulate prin standarde de calibrare a opacității determinate. Dacă măsurătorile de opacitate se efectuează folosind echipament sau metode diferite de cele definite mai sus, rezultatele trebuie ajustate — dacă e cazul — pentru a fi puse în concordanță cu acelea obținute de mecanismul descris mai sus.

([1]) Discuri abrazive adecvate se pot obține de la Teledyne Taber (S.U.A.).

▼B

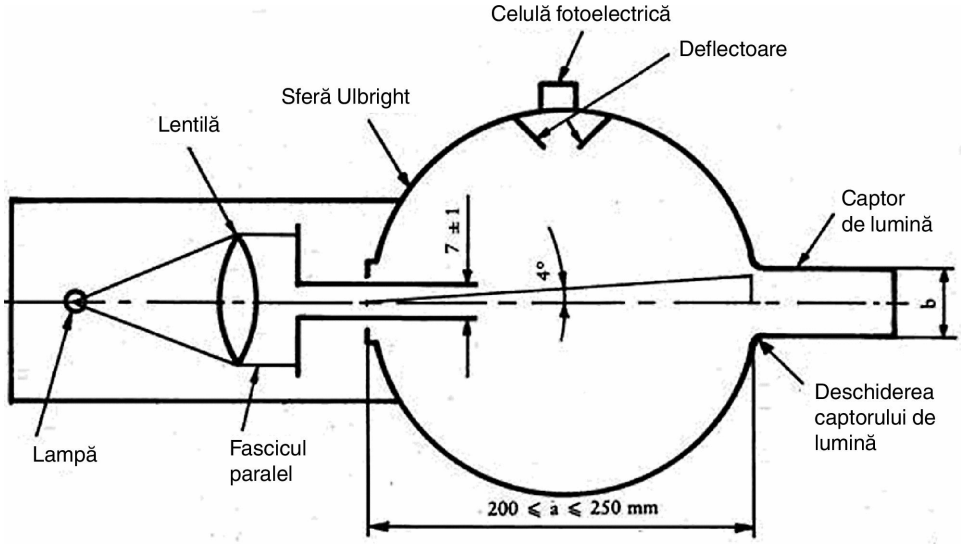


Figura 5 Aparat de măsură a atenuării vizibilității

4.2. **Condiții de testare**

4.2.1. Temperatură: 20 ± 50 °C.

4.2.2. Presiune: 860-1 060 mbar.

4.2.3. Umiditate relativă: 60 ± 20 %.

4.3. **Piesele de testare**

Piesele de testare trebuie să fie pătrate plate cu latura de 100 mm, cu ambele suprafețe perfect plane și paralele, și - dacă e cazul - să fie prevăzute în centru cu un orificiu de fixare cu diametrul de 6,4 + 0,2/- 0 mm.

4.4. **Procedura de testare**

Testarea la abraziune se efectuează pe acea suprafață a piesei de testare care reprezintă partea exterioară a geamului din sticlă de securitate atunci când acesta e montat pe vehicul, și, de asemenea, pe partea interioară, în cazul geamului din sticlă cu acoperire din plastic.

4.4.1. Imediat înainte și după efectuarea abraziunii, piesele de testare se curăță astfel:

(a) se șterg cu o cârpă din in, sub un jet de apă curată;

(b) se limpezesc cu apă distilată sau demineralizată;

(c) se usucă prin suflare cu oxigen sau azot;

(d) se înlătură posibilele urme de apă prin tamponare ușoară cu o cârpă umedă din in. Dacă e cazul, se usucă prin apăsare ușoară între două cârpe din in.

Trebuie evitată orice tratare cu echipament ultrasonic. După curățare, piesele de testare trebuie mânuite de margini și depozitate astfel încât să se împiedice orice deteriorare sau contaminare a suprafețelor.

▼B

4.4.2. Se aclimatizează piesele de testare cel puțin 48 de ore la o temperatură de 20 ± 5 °C și la o umiditate relativă de 60 ± 20 %.

4.4.3. Se așează piesa de testare în dreptul orificiului de intrare în sfera de integrare. Unghiul format între perpendiculara pe suprafața piesei de testare și raza de lumină nu trebuie să depășească 8°.

Se fac patru măsurători după cum este indicat în tabelul următor:

Citiri	Cu piesa de testare	Cu captorul de lumină	Cu standard de reflexie	Cantitatea reprezentată
T_1	Nu	Nu	Da	Lumină incidentă
T_2	Da	Nu	Da	Cantitate totală de lumină transmisă de piesa de testare
T_3	Nu	Da	Nu	Lumina difuzată de instrument
T_4	Da	Da	Nu	Lumina difuzată de instrument și de piesa de testare

Se repetă citirile T_1, T_2, T_3 și T_4 cu alte poziții specificate ale piesei de testare, pentru uniformitate.

Se calculează factorul de transmisie totală $T_t = T_2/T_1$.

Se calculează factorul de transmisie de difuzie T_d după cum urmează:

$$T_d = [T_4 - T_3(T_2/T_1)]/T_1$$

Se calculează procentul de întunecare sau luminozitate sau amândouă, după cum urmează:

$$(T_d/T_t) \times 100\ \%$$

Se măsoară atenuarea inițială a vizibilității piesei de testare în minimum patru puncte echidistante din suprafața nesupusă abraziunii, folosind formula de mai sus. Se face media rezultatelor pentru fiecare piesă de testare. În locul celor patru măsurători, se poate obține o valoare medie rotind piesa uniform la o viteză de rotație de 3 rot/sec sau mai multe.

Pentru fiecare geam din sticlă de securitate se efectuează trei testări. Se utilizează atenuarea vizibilității ca măsură a abraziunii suprafeței, după ce piesa a fost supusă testării la abraziune.

Se măsoară lumina difuzată pe traiectoria supusă abraziunii în minimum patru puncte echidistante situate în suprafața șlefuită, folosind formula de mai sus. Se face media rezultatelor pentru fiecare piesă de testare. În locul celor patru măsurători, se poate obține o valoare medie rotind piesa uniform la o viteză de rotație de 3 rot/sec sau mai multe.

4.5. Modul de efectuare a testării la abraziune se decide de către laboratorul care efectuează testarea pe baza informațiilor puse la dispoziția acestuia. Cu excepția materialelor cu acoperire din plastic multistrat, în cazul schimbărilor din stratul intermediar sau grosimii materialului de exemplu, nu este necesară în mod normal efectuarea de testări suplimentare.

▼B

4.6. **Indicii de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

5. TESTAREA LA TEMPERATURI RIDICATE

5.1. **Procedura de testare**

Se încălzesc trei mostre de testare la 100 °C sau trei piese de testare de minimum 300 x 300 mm prelevate de laborator din trei parbrize sau trei geamuri, altele decât parbrize, una dintre dimensiunile acestora corespunzând marginii superioare a geamului.

Se menține această temperatură timp de două ore, apoi se lasă mostrele să ajungă la temperatura camerei. Dacă geamul din sticlă de securitate are ambele suprafețe externe din material anorganic, testare a se efectuează prin imersarea mostrelor în apă clocotită, pentru perioada specificată de timp, având grijă să se evite șocul termic. Dacă mostrele sunt decupate din parbrize, una dintre muchiile fiecărei mostre de testare va fi o parte dintr-o margine a parbrizului.

5.2. **Indicii de dificultate ai caracteristicilor secundare**

	Incolor	*Colorat*
Colorarea stratului intermediar:	1	2

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

5.3. **Interpretarea rezultatelor**

5.3.1. Rezultatul testării rezistenței la temperaturi ridicate este considerat pozitiv dacă nu se formează bule sau nu apar alte defecte, la o distanță mai mare de 15 mm de la o muchie netăiată sau la 25 mm de la o muchie tăiată a mostrei de testare sau la mai mult de 10 mm de orice fisură apărută în timpul testării.

5.3.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la temperaturi ridicate, acel set de piese sau mostre de testare prezentate pentru obținerea omologării de tip pentru componente, dacă se îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

5.3.2.1. dacă rezultatele tuturor testărilor sunt satisfăcătoare sau

5.3.2.2. dacă rezultatele unei testări sunt nesatisfăcătoare, dar rezultatul este satisfăcător la o următoare serie de testări efectuate asupra unui nou set de piese de testare.

6. TESTAREA REZISTENȚEI LA RADIAȚII

6.1. **Metoda de testare**

6.1.1. Dispozitivul de testare

6.1.1.1. O sursă de radiații constând într-o lampă cu arc în vapori de mercur la presiune medie, cu un tub de cuarț de tipul fără ozon; axa becului este verticală. Dimensiunile nominale ale lămpii sunt de 360 mm lungime și 9,5 mm diametru. Lungimea arcului este de 300 ± 4 mm. Lampa trebuie alimentată la 750 ± 50 W.

▼B

Se poate utiliza orice altă sursă de radiații care produce aceleași efecte ca lampa descrisă mai sus. Pentru a verifica dacă efectele altei surse sunt identice, se face o comparație măsurând energia emisă în gama de lungime de undă între 300 și 450 nm, toate celelalte lungimi de undă fiind eliminate prin utilizarea de filtre. Cu aceste filtre se folosește o sursă de alimentare alternativă.

În cazul geamurilor din sticlă de securitate, pentru care nu există o corelație satisfăcătoare între această testare și condițiile de utilizare, este necesar să se revizuiască condițiile de testare.

6.1.1.2. Transformatorul și condensatorul de alimentare trebuie să furnizeze lămpii (6.1.1.1.) o tensiune de pornire de 1 100 V minimum și o tensiune de lucru de 500 ± 50 V.

6.1.1.3. Pentru a asigura o expunere uniformă la radiații, se utilizează un dispozitiv de prindere și rotire cu 1-5 rpm a pieselor de testare în jurul sursei de radiații care este amplasată în poziție centrală.

6.1.2. Piesele de testare

6.1.2.1. Dimensiunea pieselor de testare este de 76 × 300 mm.

6.1.2.2. Piesele de testare sunt tăiate în laborator din partea superioară geamurilor din sticlă în așa fel încât:

— pentru geamuri, altele decât parbrize, partea superioară a piesei de testare să coincidă cu marginea superioară a geamului;

— pentru parbrize, marginea superioară a piesei de testare să coincidă cu limita superioară a zonei în care se verifică și se determină transmisia normală a luminii conform punctului 9.1.2.2 din prezenta anexă.

6.1.3. Procedura de testare

Înainte de expunere, se verifică factorul de transmisie normală a luminii la trei piese de testare în conformitate cu punctele 9.1.1 și 9.1.2 din prezenta anexă. Se protejează de radiație o porțiune din fiecare piesă de testare și apoi se pune piesa în dispozitivul de testare la 230 mm de și paralel cu axa lămpii. Pe durata testării se menține o temperatură 45 ± 5 °C a piesei de testare. Fața mostrei care se va afla în exteriorul tractorului va fi îndreptată spre lampă. Pentru tipul de lampă specificat la punctul 6.1.1.1, timpul de expunere este de 100 de ore.

După expunere, se măsoară din nou transmisia normală a luminii pe suprafața expusă a fiecărei piese de testare.

6.1.4. Fiecare piesă sau mostră de testare (trei în total) este supusă, conform procedurii de mai sus, la radiații, astfel încât radiația din fiecare punct al piesei sau mostrei de testare să producă în stratul intermediar un efect similar cu cel produs de o radiație solară de 1 400 W/m^2 timp de 100 de ore.

6.2. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

	Incolor	*Colorat*
Colorarea sticlei	2	1
Colorarea stratului intermediar	1	2

▼B

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

6.3. **Interpretarea rezultatelor**

6.3.1. Rezultatul testării rezistenței la radiații este considerat pozitiv dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

6.3.1.1. factorul de transmisie totală a luminii măsurat în conformitate cu punctele 9.1.1 și 9.1.2. din prezenta anexă nu coboară sub 95 % față de valoarea inițială înaintea expunerii la radiații și, în niciun caz, nu coboară mai jos de:

6.3.1.1.1. 70 % în cazul geamurilor din sticlă, altele decât parbrize, care îndeplinesc condițiile referitoare la câmpul vizual al conducătorului auto în toate direcțiile;

6.3.1.1.2. 75 % în cazul parbrizelor în zona în care se poate controla factorul de transmisie normală a luminii, după cum este definit în punctul 9.1.2.2 de mai jos;

6.3.1.2. cu toate acestea, este posibil ca piesa sau mostra de testare să prezinte o colorare ușoară după iradiere când examinarea se face pe un fond alb, fără a exista alte defecte.

6.3.2. Se consideră satisfăcător, din punctul de vedere al testării la temperaturi ridicate, acel set de piese sau mostre de testare prezentate pentru obținerea omologării de tip pentru componente, dacă se îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

6.3.2.1. dacă rezultatele tuturor testărilor sunt satisfăcătoare sau

6.3.2.2. dacă rezultatele unei testări sunt nesatisfăcătoare, dar, la o următoare serie de testări efectuate asupra unui nou set de piese de testare, rezultatul este satisfăcător.

7. TESTAREA REZISTENȚEI LA UMIDITATE

7.1. **Procedura de testare**

Trei mostre sau trei piese de testare, de forma unui pătrat cu latura de cel puțin 300 x 300 mm, se țin în poziție verticală, timp de două săptămâni, într-un container închis, la o temperatură constantă de 50 ± 2 °C și umiditate de 95 % ± 4 % ([1]).

Se pregătește piesa de testare astfel încât:

— una dintre marginile fiecărei piese de testare să fie o parte a marginii originale a parbrizului;

— dacă sunt testate simultan mai multe piese de testare, între acestea se va lăsa un spațiu corespunzător.

Trebuie luate măsuri pentru a preveni căderea condensului de pe pereții sau de pe tavanul containerului pe piesele de testare.

7.2. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

	Incolor	*Colorat*
Colorarea stratului intermediar	1	2

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

([1]) Condițiile de testare exclud formarea de condens pe piesele de testare.

▼B

7.3. **Interpretarea rezultatelor**

7.3.1. Geamurile din sticlă de securitate sunt considerate a fi satisfăcătoare din punctul de vedere al rezistenței la umiditate dacă nu se observă nicio schimbare semnificativă la mai mult de 10 mm de marginile netăiate sau la mai mult de 15 mm de marginile tăiate, după păstrarea timp de 2 ore în mediul ambiant, în cazul geamurilor laminate obișnuite și tratate, și timp de 48 de ore în cazul geamurilor din sticlă cu acoperire din plastic și a geamurilor din plastic.

7.3.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării rezistenței la umiditate, acel set de piese sau mostre de testare prezentate pentru obținerea omologării de tip pentru componente, dacă se îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

7.3.2.1. dacă rezultatele tuturor testărilor sunt satisfăcătoare sau

7.3.2.2. dacă rezultatele unei testări sunt nesatisfăcătoare, dar rezultatul la o următoare serie de testări efectuate asupra unui nou set de piese de testare este satisfăcător.

8. TESTAREA REZISTENȚEI LA SCHIMBĂRILE DE TEMPERATURĂ

8.1. **Metoda de testare**

Două piese de testare, de forma unui pătrat cu latura de 300 x 300 mm, se țin într-o cameră închisă timp de 6 ore, la o temperatură de – 40 ± 5 °C; apoi, se țin timp de o oră la o temperatura camerei de 23 ± 2 °C, sau până când piesa de testare a ajuns la o temperatură stabilă. Apoi se țin într-un curent de aer la o temperatură de 72 ± 2 °C timp de 3 ore. Piesele de testare se lasă să se răcească până ce ajung la temperatura camerei de 23 ± 2 °C și se examinează.

8.2. **Indici de dificultate ai caracteristicii secundare**

	Incolor	*Colorat*
Colorarea stratului intermediar de plastic sau	1	2

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

8.3. **Interpretarea rezultatelor**

Rezultatul testării rezistenței la schimbările de temperatură este considerat pozitiv dacă piesele de testare nu prezintă fisuri, opacități, exfolieri sau alte deteriorări vizibile.

9. PROPRIETĂȚI OPTICE

9.1. **Testarea transmisiei luminii**

9.1.1. Dispozitivul de testare

▼B

9.1.1.1. O sursă de lumină constând dintr-o lampă cu incandescență având filamentul introdus într-un tub paralel măsurând 1,5 x 1,5 x 3 mm. Tensiunea filamentului trebuie să fie astfel încât temperatura de culoare să fie de 2 856 ± 50 K. Această tensiune este stabilizată cu o toleranță de ± 1/1 000. Instrumentul de verificare a tensiunii trebuie să aibă o precizie corespunzătoare.

9.1.1.2. Un sistem optic constând dintr-o lentilă cu o distanță focală de cel puțin 500 mm și corectată împotriva aberațiilor cromatice. Întreaga apertură a lentilelor nu trebuie să depășească *f*/20. Distanța dintre lentile și sursa de lumină trebuie să fie reglată astfel încât să se obțină un fascicul de lumină perfect paralel.

O diafragmă de interpunere pentru a limita diametrul razei de lumină la 7 ± 1 mm. Această diafragmă se amplasează la o distanță de 100 ± 50 mm față de lentilele de pe partea opusă sursei de lumină. Punctul de măsurare se ia la centrul fasciculului de lumină.

9.1.1.3. Echipament de măsurare. Receptorul trebuie să aibă o sensibilitate spectrală relativă în perfectă concordanță cu eficiența luminoasă spectrală relativă pentru fotometrul standard CIE (Commission Internationale de L'Éclairage). Se acoperă suprafața sensibilă a receptorului cu un mediu de difuziune având o secțiune de cel puțin două ori mai mare decât secțiunea razei de lumină emise de sistemul optic. Dacă se folosește o sferă de integrare, apertura acestei sfere trebuie să aibă o arie a secțiunii cel puțin de două ori mai mare decât cea a porțiunii paralele a fasciculului.

Liniaritatea receptorului și instrumentul aferent indicat trebuie să fie mai mare de 2 % din partea utilă a scalei. Receptorul se situează pe axa fasciculului de lumină.

9.1.2. Procedura de testare

Se reglează instrumentul care indică răspunsul receptorului astfel încât acesta să indice 100 de diviziuni atunci când geamul din sticlă de securitate nu se află în calea luminii. Când pe receptor nu cade nicio rază de lumină, instrumentul trebuie să indice 0.

Se așează geamul din sticlă de securitate la o distanță de receptor egală cu aproximativ de cinci ori diametrul receptorului. Se introduce geamul din sticlă de securitate între diafragmă și receptor și se orientează astfel încât unghiul de incidență a razei de lumină să fie egal cu 0° ± 5°. Se măsoară factorul de transmisie a luminii la geamul din sticlă de securitate, iar pe instrumentul indicator se citește numărul de diviziuni *n* pentru fiecare punct măsurat. Transmisia normală a luminii τ_r este egală cu *n*/100.

9.1.2.1. În cazul parbrizelor, se pot aplica metode de testare alternative, folosind fie o mostră de testare prelevată din cea mai plată parte a parbrizului sau un geam plat din sticlă, pătrat, pregătit special, cu caracteristici de material și de grosime identice cu cele ale parbrizului real, măsurătorile făcându-se perpendicular pe geamul din sticlă.

9.1.2.2. Testarea se efectuează în zona I, specificată la punctul 9.2.5.2 din prezenta anexă.

9.1.2.3. În cazul tractoarelor la care nu este posibil să se determine zona I în conformitate cu punctul 9.2.5.2, testarea se efectuează în zona I′, în conformitate cu punctul 9.2.5.3 din prezenta anexă.

▼B

9.1.3. Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare

	Incolor	*Colorat*
Colorarea sticlei	1	2
Colorarea stratului intermediar	1	2
(în cazul parbrizelor laminate)		
	neinclus	*inclus*
Benzi de umbră şi/sau alte benzi obscure	1	2

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

9.1.4. Interpretarea rezultatelor

9.1.4.1. Factorul de transmisie a luminii măsurat în conformitate cu punctul 9.1.2 în cazul parbrizelor trebuie să nu fie mai mic de 75 %, iar în cazul gemurilor, altele decât parbrize, să nu fie mai mic de 70 %.

9.1.4.2. În cazul ferestrelor situate în puncte care nu sunt importante pentru câmpul vizual al şoferului (de exemplu, plafon din sticlă), factorul de transmisie a luminii poate fi mai mic de 70 %. Geamurile cu un factor de transmisie a luminii mai mic de 70 % trebuie marcate cu un simbol adecvat în acest sens.

9.2. **Testarea distorsiunii optice**

9.2.1. Domeniul de aplicare

Metoda specificată este metoda proiecţiei care permite evaluarea distorsiunii optice a unui geam din sticlă de securitate.

9.2.1.1. Definiţii

9.2.1.1.1. Deviaţie optică: unghiul dintre direcţia reală şi cea aparentă a punctului văzut prin geamul din sticlă de securitate, magnitudinea unghiului fiind în funcţie de unghiul de incidenţă al liniei de vizibilitate, grosimea şi înclinarea geamului şi raza de curbură în punctul de incidenţă.

9.2.1.1.2. Distorsiune optică pe direcţia MM′: diferenţa algebrică a deviaţiei unghiulare, $\Delta\alpha$, măsurată între două puncte, M şi M′, pe suprafaţa geamului din sticlă de securitate, distanţa dintre cele două puncte fiind astfel încât proiecţiile lor într-un plan perpendicular pe direcţia de vizibilitate sunt separate de o distanţă dată, Δx, (Figura 6).

Deviaţia în sens invers acelor de ceasornic este considerată pozitivă, iar cea în sensul acelor de ceasornic negativă.

9.2.1.1.3. Distorsiunea optică în punctul M: distorsiunea maximă din punctul M pentru toate direcţiile MM′.

9.2.1.2. Dispozitivul de testare

Această metodă se bazează pe proiectarea unui raster pe un ecran de proiecţie, prin geamul din sticlă de securitate supus testării. Modificarea formei imaginii proiectate, generată prin inserarea geamului pe traiectul luminos, dă o măsură a distorsiunii optice. Echipamentul este alcătuit din următoarele elemente, dispuse după cum este indicat la figura 9.

▼B

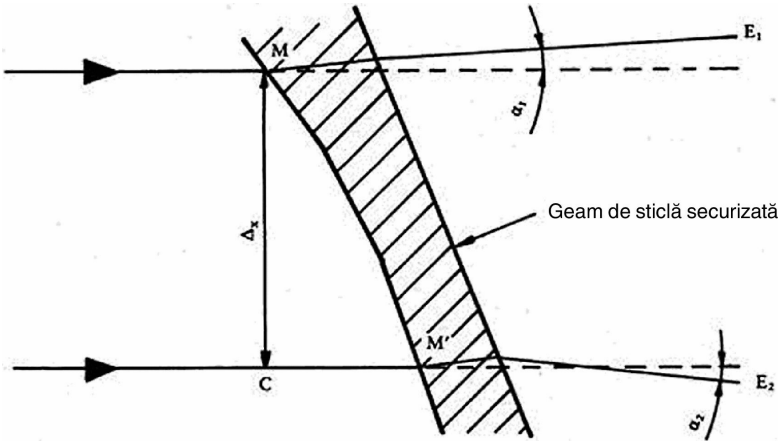


Figura 6 Reprezentarea diagramei de distorsiune optică

Note: $\Delta_\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$, respectiv, distorsiunea optică pe direcția MM'.

$\Delta_x = MC$ respectiv, distanța între două linii drepte paralele cu direcția de vizibilitate și care trec prin punctele M și M'.

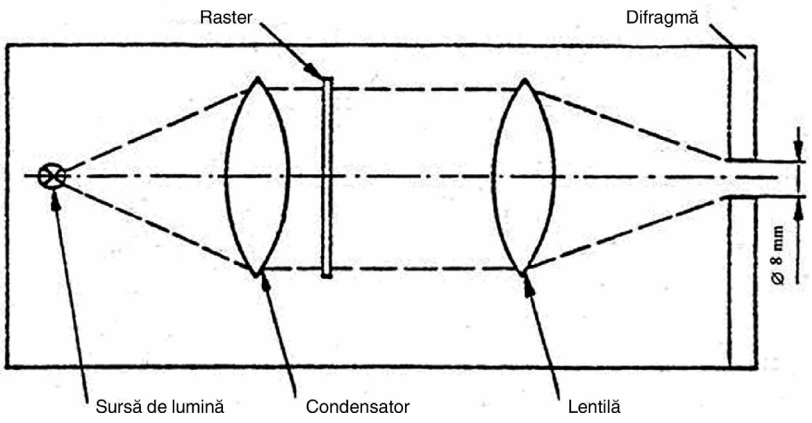


Figura 7 Schema optică a proiectorului

9.2.1.2.1. Proiectorul, de calitate superioară, cu o sursă de lumină de intensitate mare, are de exemplu caracteristicile de mai jos:

— distanța focală de cel puțin 90 mm;

— apertură de 1/2,5;

▼B

— lampă cu halogen și bec de cuarț de 150 W (dacă se utilizează fără filtru);

— lampă cu halogen și bec de cuarț de 250 W (dacă se utilizează cu filtru verde).

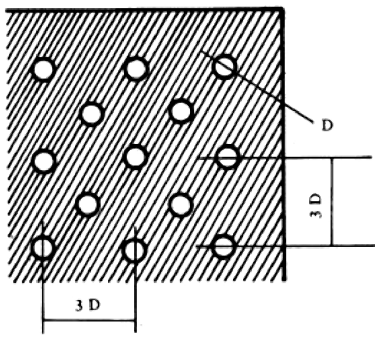


Figura 8 Secțiune mărită a rasterului

Schema proiectorului este arătată în figura 7. Diafragma de 8 mm se așează la aproximativ 10 mm față de lentilele din față.

9.2.1.2.2. Rasterele, constând, de exemplu, dintr-o paletă de forme circulare luminoase pe un fond de culoare închisă (figura 8). Rasterul trebuie să fie de foarte bună calitate, având un contrast foarte bun, care să permită ca măsurătorile să fie efectuate cu o eroare mai mică de 5 %. În absența geamului din sticlă de securitate care trebuie testat, dimensiunile formelor circulare trebuie să fie astfel încât, atunci când sunt proiectate, să formeze o paletă de cercuri cu diametru egal cu $[(R_1 + R_2)/R_1]\ \Delta x$, unde Δx este egal cu 4 mm (figurile 6 și 9).

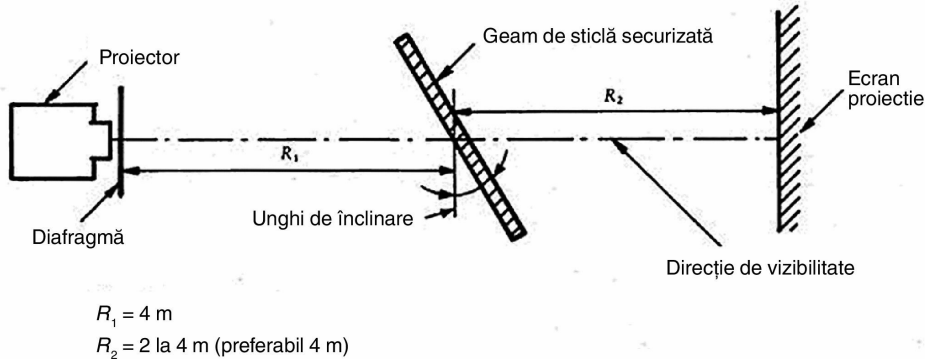


Figura 9 Schema dispozitivului de testare a distorsiunii optice

9.2.1.2.3. Suport care să permită mișcarea pe verticală și pe orizontală a geamului din sticlă de securitate, precum și rotirea acestuia.

9.2.1.2.4. Șablon de control pentru măsurarea schimbărilor de dimensiune când este necesară o evaluare rapidă. Figura 10 ilustrează o formă adecvată.

▼B

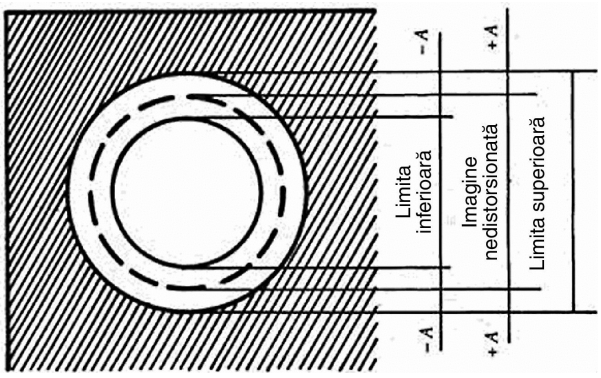


Figura 10 Desen șablon de control

9.2.1.3 Procedura de testare

9.2.1.3.1. Generalități

Se montează geamul din sticlă de securitate pe standul de testare (9.2.1.2.3), la unghiul de înclinare stabilit. Se proiectează imaginea de testare prin suprafața de examinat. Se rotește geamul din sticlă de securitate sau se mișcă pe orizontală sau pe verticală pentru a examina toată suprafața.

9.2.1.3.2. Evaluare cu șablon de control

Dacă este suficientă o evaluare rapidă cu o marjă de eroare de până la 20 %, se calculează valoarea lui *A* (a se vedea figura 10) din valoarea limită $\Delta\alpha_L$ pentru schimbarea deviației și valoarea R_2, distanța de la geamul din sticlă de securitate la ecranul de proiecție:

$$A = 0{,}145 \times \Delta\alpha_L \times R_2$$

Relația dintre schimbarea în diametru a imaginii proiectate Δd și schimbarea deviației unghiulare $\Delta\alpha$ este dată de relația:

$$\Delta d = 0{,}29 \times \Delta\alpha \times R_2$$

unde:

Δd este exprimat în milimetri;

A este exprimat în milimetri;

$\Delta\alpha_L$ este exprimat în minute de arc;

$\Delta\alpha$ este exprimat în minute de arc;

R_2 este exprimat în metri.

9.2.1.3.3. Măsurare cu dispozitiv fotoelectric

Când se dorește o măsurare precisă, cu o marjă de eroare mai mică de 10 % din valoarea limită impusă, se măsoară Δd pe axa de proiecție, valoarea lățimii spotului fiind măsurată în punctul în care luminanța este de 0,5 ori valoarea maximă a luminanței spotului.

▼B

9.2.1.4. Exprimarea rezultatelor

Distorsiunea optică a geamurilor din sticlă de securitate se apreciază măsurând Δd în orice punct al suprafeței și în toate direcțiile pentru a găsi valoarea maximă a Δd.

9.2.1.5. Metodă alternativă

În plus, se poate folosi o tehnică strioscopică ca alternativă la tehnica de proiecție, cu condiția să se păstreze precizia de măsurare impusă la punctele 9.2.1.3.2. și 9.2.1.3.3.

9.2.1.6. Distanța Δx trebuie să fie de 4 mm.

9.2.1.7. Parbrizul trebuie să fie montat sub același unghi ca pe tractor.

9.2.1.8. Axa de proiecție trebuie menținută în plan orizontal, aproximativ perpendiculară pe proiecția parbrizului în acel plan.

9.2.2. Măsurările se efectuează în zona I, conform descrierii de la punctul 9.2.5.2 din prezenta anexă.

9.2.2.1. În cazul tractoarelor la care nu este posibil să se determine zona I, testarea, conform definiției de la punctul 9.2.5.2 din prezenta anexă, se efectuează în zona I′, conform definiției de la punctul 9.2.5.3 din prezenta anexă.

9.2.2.2. Tipul tractorului

Testarea trebuie repetată dacă parbrizul se va monta pe un tip de tractor cu câmp de vizibilitate diferit de cel al tractorului pentru care a fost omologat.

9.2.3. Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare

9.2.3.1. Natura materialului

Sticlă (turnată) șlefuită	*Sticlă flotată*	*Sticlă plană*
1	1	2

9.2.3.2. Alte caracteristici secundare

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

9.2.4. Numărul de mostre

Se pun la dispoziție patru mostre pentru testare.

9.2.5. Definirea zonei de vizibilitate a parbrizelor tractoarelor

9.2.5.1. Zona de vizibilitate este definită pe baza:

9.2.5.1.1. punctului de referință, după cum este definit la punctul 1.2 din anexa I la Directiva 2008/2/CE. În cele ce urmează, acest punct este notat cu O;

9.2.5.1.2. liniei drepte, OQ, care este o linie orizontală dreaptă care trece prin punctul de referință, perpendiculară pe planul longitudinal median al tractorului.

9.2.5.2. Zona I este zona de pe parbriz determinată de intersecția acestuia cu cele 4 planuri definite mai jos:

P_1 — un plan vertical care trece prin O și formează un unghi de 15° în stânga planului longitudinal median al tractorului;

▼B

P_2 — un plan vertical simetric cu P_1, față de planul longitudinal median al tractorului.

Dacă acest lucru nu este posibil (de exemplu, în absența unui plan longitudinal median simetric) P_2 este planul simetric cu P_1 față de planul longitudinal al tractorului care trece prin punctul de referință;

P_3 — un plan care trece prin linia dreaptă OQ și formează un unghi de 10° deasupra planului orizontal;

P_4 — un plan care trece prin linia dreaptă OQ și formează un unghi de 8° sub planul orizontal.

9.2.5.3. În cazul tractoarelor la care nu este posibil să se determine zona I, după cum este definită la punctul 9.2.5.2 din prezenta anexă, zona I′ constă în toată suprafața parbrizului.

9.2.6. Interpretarea rezultatelor

Un tip de parbriz este considerat satisfăcător în ceea ce privește distorsiunile optice dacă, la cele patru mostre puse la dispoziție pentru testare, distorsiunea optică nu depășește valoarea de 2 minute de arc, fie în zona I, fie în I′.

9.2.6.1. Nu se fac măsurători într-o zonă periferică de 100 mm.

9.2.6.2. În cazul parbrizelor divizate, nu se fac măsurători pe o porțiune cu lățimea de 35 mm, măsurată de la marginea geamului.

9.3. **Testarea separării imaginii secundare**

9.3.1. Scopul

Sunt recunoscute două metode de testare:

— testarea cu țintă și

— testarea cu colimator.

Aceste metode de testare pot fi folosite pentru obținerea omologării de tip pentru componente, controlul calității sau evaluarea produselor, după caz.

9.3.1.1. Testarea cu țintă

9.3.1.1.1. Dispozitivul de testare

Această metodă implică vizualizarea unei ținte iluminate prin geamul din sticlă de securitate. Ținta se realizează astfel încât rezultatele testării să poată fi evaluate foarte simplu.

De preferință, ținta este de unul dintre următoarele tipuri:

(a) țintă circulară iluminată al cărei diametru exterior, *D*, subîntinde un arc de η minute la un punct situat la o distanță de *x* metri (figura 11a) sau

(b) țintă circulară cu spot în mijloc, astfel dimensionată încât distanța *D* de la un punct de pe marginea spotului până la cel mai apropiat punct de pe circumferința interioară subîntinde un arc de η minute la un punct situat la o distanță de *x* metri (figura 11b),

▼B

unde:

η este valoarea limită a separării imaginii secundare;

x este distanța de la geamul din sticlă de securitate la țintă (nu mai puțin de 7 metri);

D este dat de formula:

$$D = x \cdot \tan \eta$$

Ținta iluminată constă dintr-o casetă de lumină de aproximativ 300 × 300 × 150 mm, a cărei parte din față este construită din sticlă acoperită cu hârtie neagră și opacă sau vopsită cu vopsea neagră mată. Caseta este iluminată de o sursă de lumină corespunzătoare. Interiorul casetei este vopsit cu vopsea albă mată. Se pot utiliza și alte forme de țintă, după cum este arătat în figura 14. Se poate înlocui sistemul țintă cu un sistem de proiecție, iar rezultatele se pot afișa pe un ecran.

9.3.1.1.2. Procedura de testare

Se montează geamul din sticlă de securitate la unghiul de înclinare corespunzător, pe un suport astfel încât să fie posibilă observarea în planul orizontal care trece prin centrul țintei.

Caseta de lumină trebuie privită într-o încăpere întunecoasă, dinspre fiecare latură a suprafeței examinate, în vederea detectării unor imagini secundare asociate cu ținta iluminată. Se rotește geamul din sticlă de securitate pentru a se asigura că se păstrează direcția de observare corectă. Pentru a privi ținta se poate folosi un monoclu.

9.3.1.1.3. Exprimarea rezultatelor

Se determină dacă:

— folosind ținta (a) (figura 11a), imaginea primară și cea secundară a țintei circulare sunt separate, respectiv, dacă se depășește valoarea limită a lui η sau

— folosind ținta (b) (figura 11b), imaginea secundară a spotului depășește punctul de tangență din partea interioară a țintei circulare, respectiv, dacă se depășește valoarea limită a lui η.

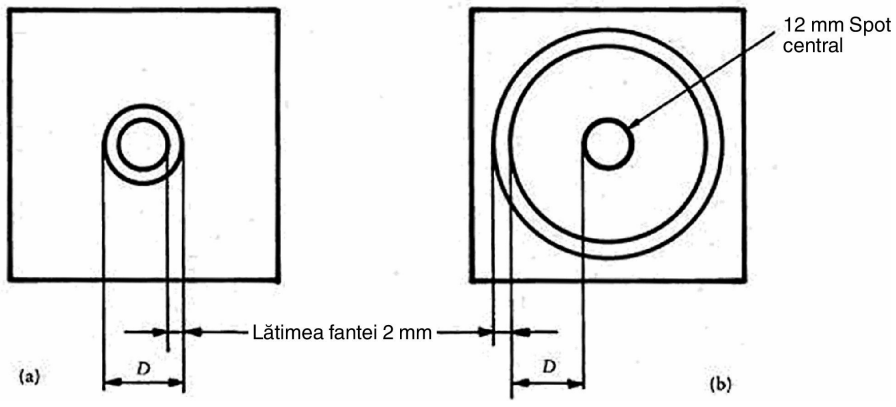


Figura 11 - Dimensiunea țintelor

▼B

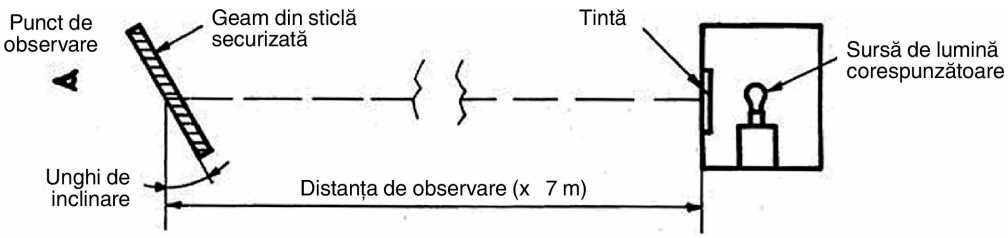
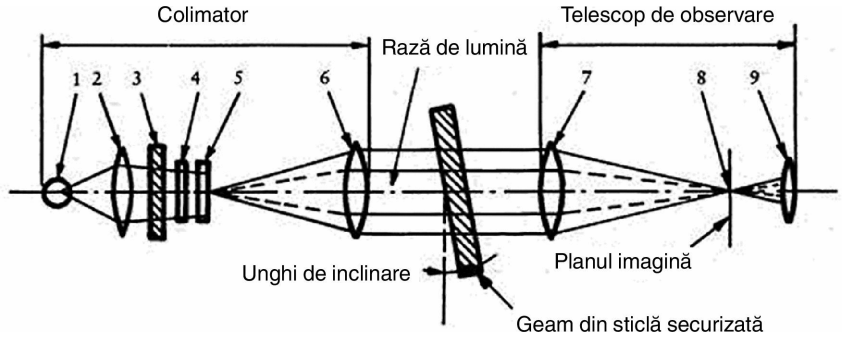


Figura 12 - Aranjarea aparatelor



1. Lampă cu incandescență
2. Deschidere condensator > 8,6 mm
3. Deschidere ecran de sticlă mată > deschidere condensator
4. Filtru color cu orificiul central de aproximativ 0,3 mm în diametru; diametru > 8,6 mm
5. Coordonata polară a discului, diametru > 8,6 mm
6. Lentile acromatice, f ≥ 86 mm, deschidere 10 mm
7. Lentile acromatice, f ≥ 86 mm, deschidere 10 mm
8. Spot întunecat, diametrul aproximativ 0,3 mm
9. Lentile acromatice, f = 86 mm, deschidere ≤ 10 mm

Figura 13 - Dispozitiv pentru testarea cu colimator

9.3.1.2. Testarea cu colimator

Dacă este necesar, se aplică procedura descrisă în acest punct.

9.3.1.2.1. Dispozitivul de testare

Constă dintr-un colimator și un telescop și poate fi realizat conform figurii 13. Totuși, se poate folosi orice alt sistem optic echivalent.

9.3.1.2.2. Procedura de testare

Telescopul formează la infinit imaginea sistemului de coordonate polare cu un punct luminos în centru (a se vedea figura 14). În planul focal al telescopului de observare, se amplasează un mic spot opac cu un diametru puțin mai mare decât cel al punctului strălucitor proiectat pe axa optică, eclipsând astfel punctul luminos.

▼B

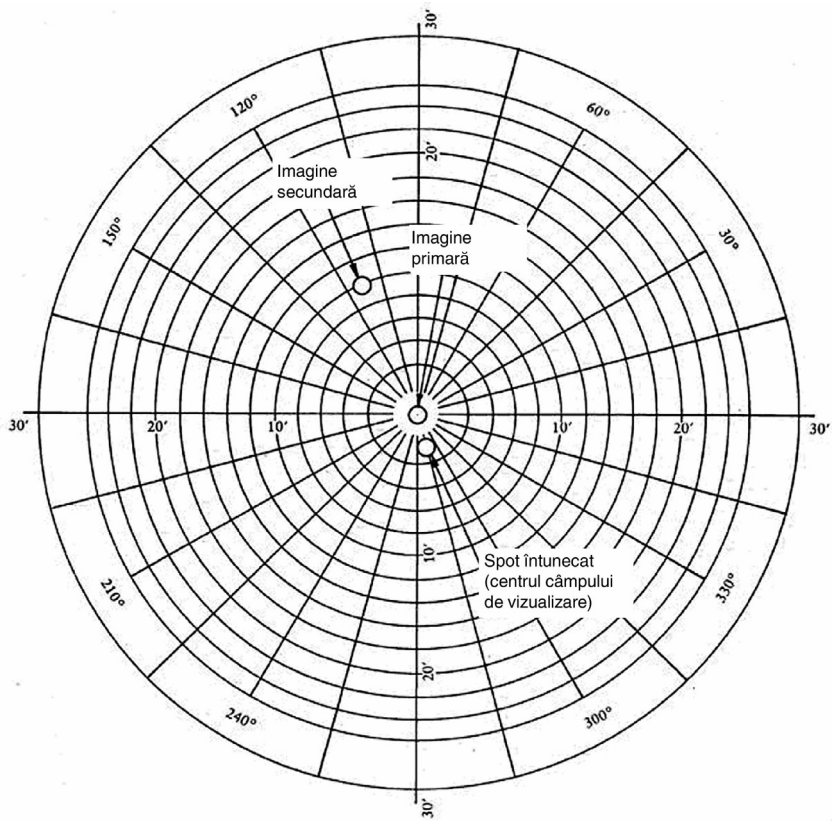


Figura 14 Exemplu de observare prin metoda de testare cu colimator

Dacă o piesă de testare, care prezintă o imagine secundară, este plasată între telescop și colimator, atunci apare un al doilea punct mai puțin luminos la o anumită distanța de centrul sistemului de coordonate polare. Separarea imaginii secundare se poate citi ca distanță între punctele văzute prin telescopul de observare (a se vedea figura 14). (Distanța între spotul întunecat și punctul luminos din centrul sistemului coordonatelor polare reprezintă deviația optică).

9.3.1.2.3. Exprimarea rezultatelor

Geamul din sticlă de securitate este mai întâi examinat printr-o simplă tehnică de scanare pentru a stabili zona în care se produce cea mai puternică imagine secundară. Apoi, acea zonă se examinează cu ajutorul colimatorului, sub unghiul optim de incidență. Se măsoară separarea maximă a imaginii secundare.

9.3.1.3. Direcția de observare din plan orizontal trebuie menținută aproximativ perpendicular pe direcția parbrizului din acel plan.

9.3.2. Măsurătorile se fac în conformitate cu categoria de tractor, în zonele definite la punctul 9.2.2.

9.3.2.1. Tip de tractor

Testarea trebuie repetată dacă parbrizul respectiv se montează pe un tip de tractor care are un câmp frontal de vizibilitate diferit de cel al tractorului pentru care s-a omologat deja parbrizul respectiv.

▼B

9.3.3. Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare

9.3.3.1. Natura materialului:

Sticlă (turnată) șlefuită	*Sticlă flotată*	*Sticlă plană*
1	1	2

9.3.3.2. Alte caracteristici secundare

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

9.3.4. Numărul de mostre

Se supun testării patru mostre.

9.3.5. Interpretarea rezultatelor

Un tip de parbriz este considerat satisfăcător în ceea ce privește separarea imaginii secundare dacă, la cele patru mostre puse la dispoziție pentru testare, separarea imaginii secundare de cea primară nu depășește un arc de o valoare maximă de 15′.

9.3.5.1. Nu se efectuează nicio măsurătoare într-o bandă periferică de 100 mm.

9.3.5.2. În cazul parbrizelor divizate, nu se face nicio măsurătoare pe o bandă de 35 mm lățime începând din marginea geamului care poate fi adiacentă cu linia de separație dintre diviziunile parbrizului.

9.4. **Identificarea testărilor de culoare**

Dacă un parbriz este colorat în zonele definite la punctele 9.2.5.2 sau 9.2.5.3, se supun testării patru parbrize pentru identificarea următoarelor culori:

— alb;

— galben selectiv;

— roșu;

— verde;

— albastru;

— galben auto.

10. TESTAREA REZISTENȚEI LA FOC

10.1. **Scopul și domeniul de aplicare**

Această metodă permite determinarea ratei de ardere pe orizontală a materialelor folosite în compartimentul ocupantului tractorului în urma expunerii la o flacără mică. Această metodă permite testarea, separat sau în combinație, a materialelor și componentelor echipamentului din interiorul tractorului de o grosime de până la 15 mm. Metoda este folosită pentru a aprecia uniformitatea lotului de fabricație în ceea ce privește comportamentul la ardere. Din cauza diferențelor mari care există între situațiile reale (scopul utilizării tractorului, condiții de utilizare, sursa de foc etc.) și cele teoretice, stabilite pentru condițiile de testare menționate anterior, această metodă nu poate fi considerată adecvată pentru evaluarea precisă a caracteristicilor de ardere ale materialelor tractorului.

10.2. **Definiții**

10.2.1. Rata de ardere: raportul dintre distanța arsă, măsurată conform acestei metode, și timpul necesar arderii acestei distanțe.

▼B

Este exprimată în milimetri pe minut.

10.2.2. Material compozit: un material compus din mai multe straturi de materiale, similare sau diferite, strâns îmbinate pe întreaga suprafață prin cimentare, metalizare, lipire, sudură etc. Dacă mai multe materiale sunt îmbinate prin puncte de îmbinare (de exemplu, prin îmbinare, sudură de înaltă frecvență, nituire), atunci, pentru a se permite pregătirea mostrelor individuale conform punctului 10.5, acest gen de materiale nu sunt considerate materiale compozite.

10.2.3. Parte expusă: partea care este orientată spre compartimentul ocupantului (compartimentul pasagerului) când materialul este montat pe tractor.

10.3. **Principiul**

Se ia o mostră și se fixează în poziție orizontală într-un suport în formă de „U” și se expune timp de 15 secunde acțiunii unei flăcări de putere calorică mică, într-o cameră de ardere, flacăra acționând la capătul liber al mostrei. Prin testare se determină dacă și când se stinge flacăra sau timpul necesar flăcării să înainteze de-a lungul unei distanţe măsurate.

10.4. **Dispozitivul de testare**

10.4.1. Camera de ardere (figura 15), de preferință din oțel inoxidabil, cu dimensiunile indicate în figura 16. Partea frontală a camerei de ardere este prevăzută cu geam rezistent la ardere, care poate acoperi întreaga parte din față sau poate fi construit ca un panou de sticlă distinct.

Partea din spate este prevăzută cu orificii de ventilație, iar partea de sus cu fante de ventilație de jur împrejur. Camera de ardere se așează pe 4 suporți de 10 mm înălțime.

La unul din capete, camera poate avea un orificiu pentru introducerea suportului cu mostra fixată; la capătul opus, este prevăzut un alt orificiu pentru conducta de alimentare cu gaz. Materialul topit este colectat în tava de colectare (figura 17), care se află în partea de jos a camerei de ardere, între orificiile de ventilație, fără a acoperi însă zonele de ventilație.

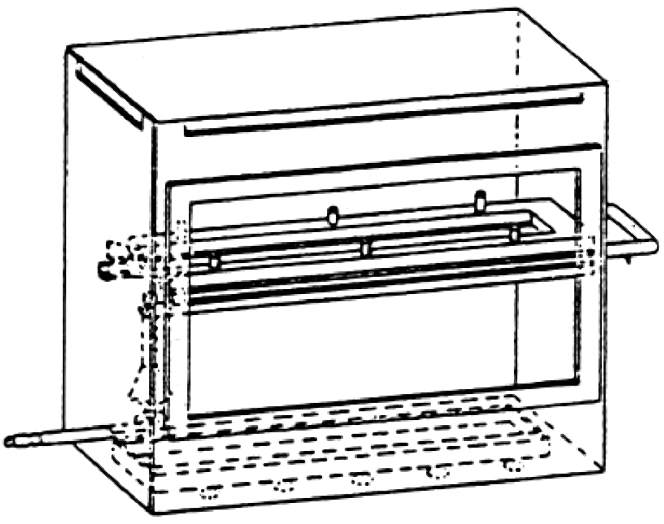


Figura 15 Exemplu de cameră de ardere cu suport pentru mostră și tavă de colectare

▼B

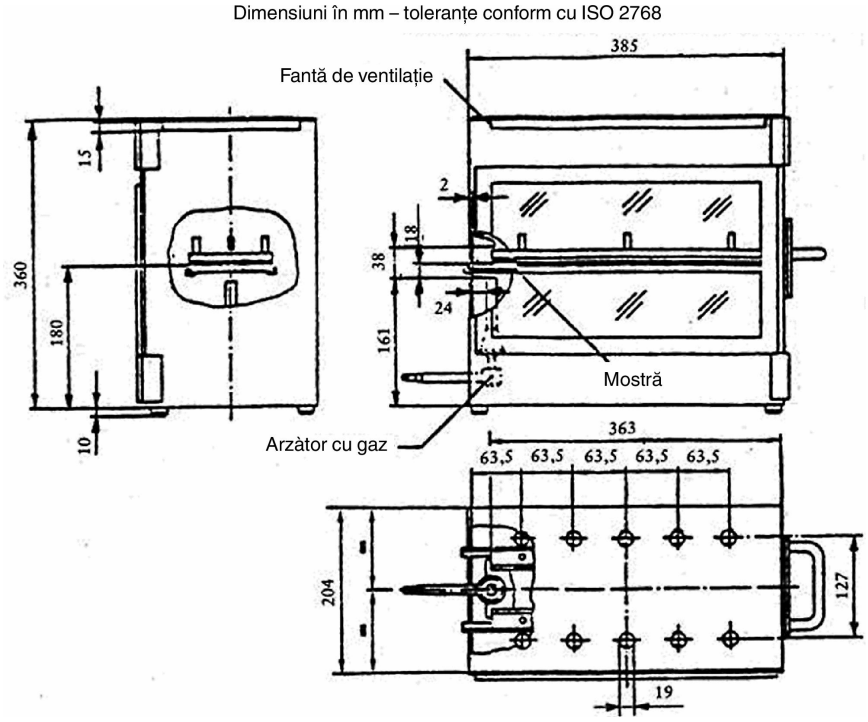


Figura 16 Exemplu de cameră de ardere

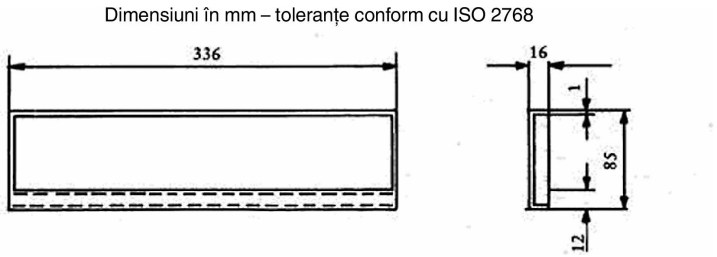


Figura 17 Tavă de colectare tipică

10.4.2. Suportul pentru mostre, constând din două plăci de metal în formă de „U” sau cadre dintr-un material anticoroziv. Dimensiunile sunt date în figura 18.

Placa inferioară este prevăzută cu știfturi, iar cea superioară cu orificii corespunzătoare, pentru fixarea solidă a mostrei. Știfturile servesc și ca puncte de măsură la începutul și la sfârșitul distanței de ardere.

Există un suport furnizat sub formă de fire metalice rezistente la căldură, cu secțiune de 0,25 mm, ce se înfășoară în jurul părții inferioare a cadrului în formă de „U” la distanțe de 25 mm (a se vedea figura 19).

▼B

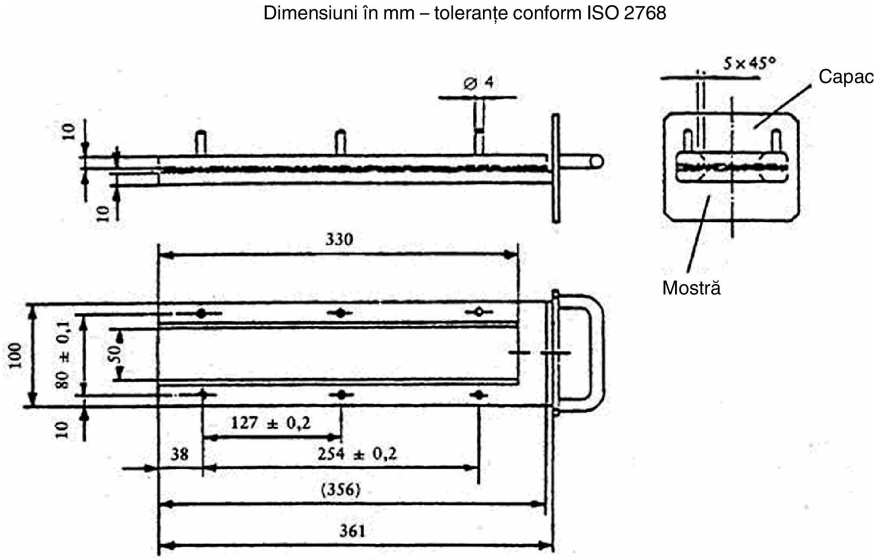


Figura 18 Exemplu de suport de mostră

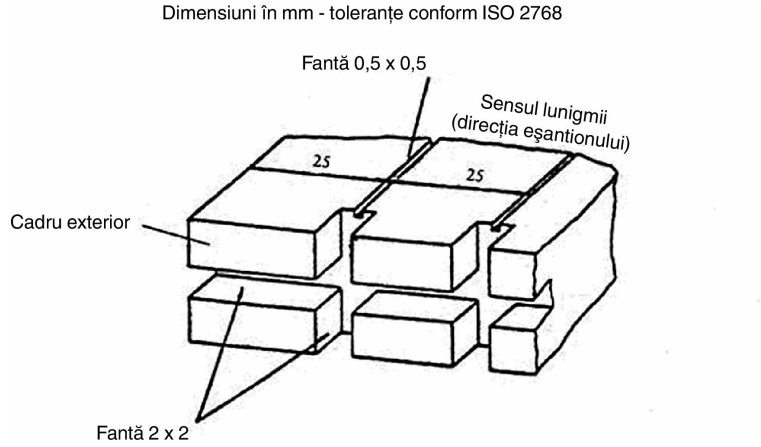


Figura 19 Exemplu de secțiune prin cadrul în formă de U al suportului metalic

Planul părților inferioare ale mostrei trebuie să fie la 178 mm deasupra solului. Distanța dintre marginea frontală a suportului mostrei, față de capătul camerei de ardere, trebuie să fie de 22 mm; distanța dintre laturile longitudinale ale suportului mostrei și laturile camerei trebuie să fie de 50 mm (toate sunt dimensiuni interioare). (A se vedea figurile 15 și 16).

10.4.3. Arzătorul de gaz. Sursa de ardere este un arzător BUNSEN cu un diametru interior de 9,5 mm. Acesta se amplasează în spațiul de efectuare a testării astfel încât centrul ștuțului de ardere să fie la o distanță 19 mm de centrul marginii inferioare a capătului liber al mostrei (a se vedea figura 16).

10.4.4. Gazul folosit pentru testare. Gazul care alimentează arzătorul trebuie să aibă o valoare calorică de aproximativ 38 de MJ/m^3 (de exemplu, gazul natural).

10.4.5. Pieptănul metalic trebuie să aibă cel puțin 110 mm lungime, cu 7 sau 8 dinți rotunjiți per 25 mm.

▼B

10.4.6. Cronometru cu precizie de 0,5 sec.

10.4.7. Hotă de tiraj. Camera de ardere poate fi plasată într-o hotă de tiraj, cu condiția ca volumul intern al hotei de tiraj să fie mai mare de cel puțin 20 de ori, dar nu mai mult de 110 ori, decât volumul camerei de ardere, și cu condiția ca nici înălțimea, lățimea sau lungimea acestei hote, luate separat, să nu fie mai mari de peste două ori și jumătate față de oricare dintre celelalte două dimensiuni.

Înainte de efectuarea testării, se măsoară viteza verticală a curentului de aer la trecerea prin hota de tiraj, la distanță de 100 de mm de la intrarea și de la ieșirea din camera de ardere. Viteza trebuie să fie între 0,10 și 0,30 m/s, pentru a evita orice disconfort al operatorului din cauza produșilor de ardere. Se poate folosi și o hotă de tiraj cu ventilație naturală și viteză a curentului de aer adecvată.

10.5. **Mostre**

10.5.1. Formă și dimensiuni

Forma și dimensiunile mostrelor sunt indicate în figura 20. Grosimea mostrei corespunde grosimii produsului ce urmează a fi testat și nu trebuie să fie mai mare de 13 mm. Dacă este posibil, mostrele prelevate trebuie să aibă secțiunea constantă pe toată lungimea lor. Dacă forma și dimensiunile unui produs nu permit prelevarea de mostre de mărimea menționată, atunci se respectă următoarele dimensiuni minime:

(a) pentru mostre cu lățimea între 3 și 60 mm, lungimea trebuie să fie de 356 mm. În acest caz, materialul este testat pe întreaga lățime a produsului;

(b) pentru mostre cu lățimea între 60 și 100 mm, lungimea trebuie să fie de cel puțin 138 mm. În acest caz, distanța potențială de ardere corespunde cu lungimea mostrei, iar măsurătorile încep de la primul punct de măsurare;

(c) mostrele care au mai puțin de 60 mm lățime și 356 mm lungime și mostrele cu lățime între 60 și 100 mm și lungime mai mică de 138 mm nu pot fi testate conform acestei metode, la fel ca și mostrele cu o lățime mai mică de 3 mm.

10.5.2. Prelevarea de mostre

Din materialul ce urmează a fi testat se prelevează cel puțin 5 mostre. Pentru materialele care au rate de ardere diferite în funcție de direcția de ardere a materialului (determinată prin testări preliminare), mostrele trebuie luate și puse în dispozitivul de testare în așa fel încât să se poată măsura cea mai mare rată de ardere. Dacă materialul pus la dispoziție are lățimi fixe, se va tăia un segment cu o lungime de aproximativ 500 mm, pe toată lățimea materialului. Din acest segment tăiat, se vor preleva mostre de la nu mai puțin de 100 mm de la marginea materialului și la distanțe egale.

Mostrele trebuie prelevate în același fel și de la produsele finite, dacă forma unui asemenea produs permite acest lucru. Dacă grosimea produsului este mai mare de 13 mm, aceasta se reduce la 13 mm printr-un proces mecanic aplicat unei laturi care nu afectează compartimentul pasagerului.

Materialele compozite (punctul 10.2.2) trebuie testate ca și cum ar fi omogene.

▼B

În cazul materialelor alcătuite din straturi suprapuse cu compoziții diferite și care nu sunt materiale compozite, toate straturile de materiale situate în limita lățimii de 13 mm de la suprafață și orientate cu fața către interiorul compartimentului pasagerului sunt testate individual.

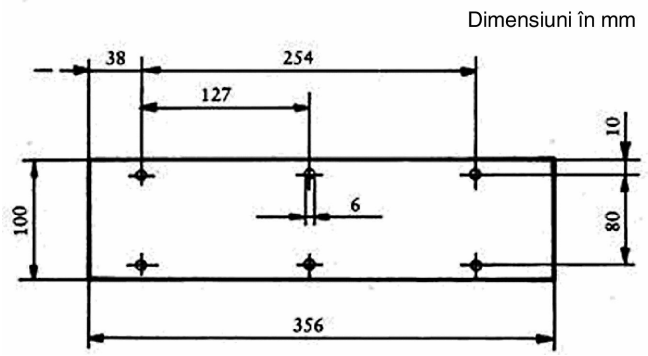


Figura 20 Mostră

10.5.3. Aclimatizarea

Imediat înainte de a fi testate, mostrele sunt supuse unui proces de aclimatizare timp de cel puțin 24 de ore, dar nu mai mult de 7 zile, la o temperatură de 23 ± 2 °C și o umiditate relativă de 50 ± 5 %.

10.6. **Procedura de testare**

10.6.1. Se așează mostrele cu suprafețe plușate sau tapisate pe o suprafață plană și se periază de două ori în sensul invers al firelor (10.4.5).

10.6.2. Se așează mostra pe suportul metalic (10.4.2) cu fața ce trebuie expusă orientată în jos, către flacără.

10.6.3. Se reglează flacăra gazului la o înălțime de 30 mm, folosind marcajul din camera de ardere, arzătorul având ștuțul de aspirație a aerului închis. Înainte de a efectua prima testare, flacăra trebuie să ardă cel puțin un minut, pentru stabilizare.

10.6.4. Se împinge suportul în camera de ardere astfel încât capătul mostrei să fie expus flăcării, iar după 15 secunde se oprește gazul.

10.6.5. Măsurarea timpului de ardere începe din momentul în care baza flăcării trece de primul punct de măsurare. Se va observa propagarea flăcării pe latura (superioară sau inferioară) care arde mai repede.

10.6.6. Măsurarea timpului de ardere se încheie atunci când flacăra ajunge la ultimul punct de măsurare sau când flacăra se stinge înainte de a ajunge în acel punct. Dacă flacăra nu ajunge la ultimul punct de măsurare, se măsoară distanța arsă până la punctul în dreptul căruia s-a stins flacăra. Distanța arsă reprezintă porțiunea din mostră distrusă prin ardere, în exterior sau în interior.

10.6.7. Dacă mostra nu ia foc sau nu arde continuu după ce s-a stins arzătorul, sau dacă flacăra se stinge înainte de a ajunge la primul punct de măsurare și nu se poate măsura timpul de ardere, în raportul de testare se notează că arderea este de 0 mm/min.

▼B

10.6.8. La efectuarea sau la repetarea mai multor serii de testări, înaintea de începerea oricărei testări, asigurați-vă că temperatura în camera de ardere și a suportului pentru mostre nu depășește 30 °C.

10.7. **Calcularea**

Rata de ardere, *B*, în milimetri pe minut, este dată de formula:

$$B = (s/t) \times 60$$

unde:

s este distanța arsă, în milimetri;

t este timpul, în secunde, necesar arderii distanței *s*.

10.8. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

10.9. **Interpretarea rezultatelor**

Se consideră că geamurile din sticlă de securitate cu acoperire din plastic (2.3) sau cu acoperire plastic multistrat (2.4) sunt satisfăcătoare din punct de vedere al comportamentului (sau rezistenței) la ardere dacă rata de ardere nu depășește 250 mm/minut.

11. TESTAREA REZISTENȚEI LA AGENȚI CHIMICI

11.1. **Agenți chimici recomandați**

11.1.1. Soluții de săpun non-abrazive: în concentrație de 1 % din masă oleat de potasiu în apă deionizată.

11.1.2. Produse de curățare a geamurilor: soluție apoasă de izopropanol și dipropilenol, glicol, monometileter, fiecare într-o concentrație de 5 % până la 10 % și de hidroxid de amoniu într-o concentrație de 1 % până la 5 %.

11.1.3. Alcool denaturat nediluat: o parte de alcool metilic la zece părți de alcool etilic, (v/v).

11.1.4. Amestec de benzină în proporție de 50 % toluen, 30 % 2,2,4-trimetilpentan, 15 % 2,4,4-trimetil-1-pentan și 5 % alcool etilic.

11.1.5. Petrol lampant: amestec de 50 % de n-octan și 50 % n-decan.

11.2. **Metoda de testare**

Sunt testate cu agenți chimici două piese de testare de 180 x 25 mm în conformitate cu punctul 11.1, pentru fiecare testare și produs folosindu-se o altă piesă de testare. După fiecare testare, piesele de testare se schimbă în conformitate cu instrucțiunile constructorului și se aclimatizează 48 de ore la o temperatură de 23 ± 2 °C și o umiditate relativă de 50 ± 5 %. Aceste condiții trebuie menținute pe durata testărilor. Piesele de testare se cufundă complet în lichidul de testare timp de un minut și se usucă imediat cu o cârpă de bumbac curată, absorbantă.

▼B

11.3. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare:**

	Incolor	*Colorat*
Colorarea straturilor intermediare din plastic sau de protecție	1	2

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

11.4. **Interpretarea rezultatelor**

11.4.1. Testarea rezistenței la agenți chimici este considerată satisfăcătoare dacă piesele de testare nu suferă modificări de textură, grosime, fisuri sau pierderea aparentă a transparenței.

11.4.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la temperaturi ridicate, un set de piese de testare prezentate pentru obținerea omologării de tip pentru componente, dacă se îndeplinește oricare dintre următoarele condiții:

11.4.2.1. dacă rezultatele tuturor testărilor sunt satisfăcătoare sau

11.4.2.2. dacă rezultatele unei testări sunt nesatisfăcătoare, dar rezultatul este satisfăcător la o următoare serie de testări efectuate asupra unui nou set de piese de testare.

▼B

ANEXA III D

Parbrize din sticlă de securitate monostrat

1. DEFINIȚIA TIPULUI

Se consideră că parbrizele din sticlă de securitate monostrat aparțin unor tipuri diferite dacă se deosebesc prin cel puțin una dintre următoarele caracteristici principale sau secundare:

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. forma și dimensiunea.

Parbrizele din sticlă de securitate monostrat sunt considerate ca aparținând uneia dintre cele două grupe în funcție de caracteristicile de fragmentare sau de proprietățile mecanice:

1.1.2.1. parbrize plate și

1.1.2.2. parbrize curbate;

1.1.3. categoriile de grosime care se încadrează în grosimea nominală „e” (cu o toleranță de fabricație de ± 0,2 mm):

— categoria I:		$e \leq 4{,}5$ mm
— categoria II:	4,5 mm <	$e \leq 5{,}5$ mm
— categoria III:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— categoria IV:	6,5 mm <	E

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului [sticlă (turnată) șlefuită, sticlă flotată, sticlă plană etc.];

1.2.2. culoare (sticlă colorată, incoloră);

1.2.3. cu sau fără conductori încorporați;

1.2.4. cu sau fără benzi opace încorporate.

2. TESTAREA FRAGMENTĂRII

2.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

2.1.1. Se ia în considerare numai natura materialului.

2.1.2. Se consideră că sticla flotată și sticla plană au același indice de dificultate.

2.1.3. Testarea fragmentării se repetă dacă se trece de la sticlă (turnată) șlefuită la sticlă flotată sau plană și invers.

2.1.4. Testările se repetă dacă se folosesc benzi opace, altele decât cele vopsite.

▼B

2.2. **Număr de mostre**

Se încearcă 6 mostre prelevate din geamurile cu cea mai mare suprafață desfășurată și 6 mostre din geamurile cu cea mai mică suprafață desfășurată, selectate în conformitate cu dispozițiile din anexa III M.

2.3. **Zone diferite din geam**

Un parbriz din sticlă de securitate monostrat cuprinde două zone principale „FI” și „FII”, precum și o zonă intermediară „FIII”.

Aceste zone sunt definite mai jos:

2.3.1. zona „FI” este zona periferică de fragmentare fină, de cel puțin 7 cm lățime de jur împrejurul marginii parbrizului și care include o bandă exterioară de 2 cm lățime care nu se supune evaluărilor;

2.3.2. zona „FII” este zona de vizibilitate, cu fragmentare variabilă, care cuprinde întotdeauna o porțiune dreptunghiulară cu înălțime de cel puțin 20 cm și lățime de 50 cm.

2.3.2.1. Centrul dreptunghiului se află în interiorul unui cerc cu raza de 10 cm cu centrul în proiecția punctului de referință.

2.3.2.2. În cazul tractoarelor pentru care nu este posibilă determinarea punctului de referință, poziția zonei de vizibilitate trebuie indicată în raportul de testări.

2.3.2.3. Înălțimea dreptunghiului menționat anterior poate fi redusă la 15 cm pentru parbrizele care au o înălțime mai mică de 44 cm;

2.3.3. zona „FIII” este zona intermediară între zonele „FI” și „FII”, cu o lățime maximă de 5 cm.

2.4. **Metoda de testare**

Este cea descrisă la punctul 1 din anexa III C.

2.5. **Puncte de impact (a se vedea anexa III N, figura 2)**

2.5.1. Punctele de impact sunt alese după cum urmează:

punctul 1: în partea centrală a zonei „FII”, fie în porțiunea de solicitare maximă, fie în cea de solicitare minimă;

punctul 2: în zona „FIII”, cât se poate de aproape de planul vertical de simetrie al zonei „FII”;

punctele 3 și 3′: la 3 cm de la marginea unei mediane a mostrei; dacă există un marcaj, unul din punctele de spargere va fi lângă marginea pe care se află marcajul, iar celalalt lângă marginea opusă;

punctul 4: acolo unde raza de curbură este cea mai mică pe linia mediană cea mai lungă;

punctul 5: la 3 cm de la marginea mostrei în locul unde raza de curbură a marginii este cea mai mică, fie în dreapta, fie în stânga.

2.5.2. Testarea fragmentarii se efectuează în fiecare dintre punctele 1, 2, 3, 3′, 4 și 5.

▼B

2.6. **Interpretarea rezultatelor**

2.6.1. Rezultatul unei testări este considerat satisfăcător dacă testarea fragmentarii îndeplinește toate condițiile conform punctelor 2.6.1.1, 2.6.1.2 și 2.6.1.3 prezentate mai jos.

2.6.1.1. Zona FI

2.6.1.1.1. Numărul de fragmentări pe orice porțiune de 5 × 5 cm^2 nu este mai mic de 40 dar nici mai mare de 350; dar, dacă numărul este mai mic de 40 și dacă pe orice porțiune de 10 × 10 cm^2, care cuprinde porțiunea de 5 × 5 cm^2, numărul de fragmente nu este mai mic de 160, atunci parbrizul se consideră acceptabil.

2.6.1.1.2. În sensul regulii de mai sus, un fragment de spargere care trece dincolo de o latură a pătratului se consideră ca fiind o jumătate de fragment.

2.6.1.1.3. Fragmentarea nu se încearcă pe o porțiune 2 cm din jurul marginii mostrei, această porțiune reprezentând rama parbrizului, după cum nu se încearcă nici porțiunea de pe o rază de 7,5 cm de la punctul de impact.

2.6.1.1.4. Se permite un număr maxim de trei fragmentări pe o suprafață de 3 cm^2. Nu se permite să existe două astfel de fragmente în aceeași porțiune circulară cu diametrul de 10 cm.

2.6.1.1.5. Se permit fragmente alungite cu condiția ca muchiile lor să nu arate ca o lamă de cuțit și lungimea să nu depășească 7,5 cm, cu excepția cazurilor prevăzute la punctul 2.6.2.2. Dacă aceste fragmente alungite se extind până la marginea geamului, unghiul format de acestea cu marginea geamului nu trebuie să fie mai mare de 45°.

2.6.1.2. Zona FII

2.6.1.2.1. Se verifică vizibilitatea reziduală după spargere pe suprafața rectangulară definită la punctul 2.3.2. În acest dreptunghi, suprafața totală cu fragmente mai mari de 2 cm^2 trebuie să reprezinte minimum 15 % din aria dreptunghiului; cu toate acestea, pentru parbrize cu înălțimea mai mică de 44 cm sau al căror unghi de instalare este mai mic de 15° față de verticală, procentul de vizibilitate trebuie să fie egal cu cel puțin 10 % din suprafața respectivului dreptunghi.

2.6.1.2.2. Niciun fragment nu trebuie să aibă o suprafață mai mare de 16 cm^2, cu excepția cazurilor prezentate la punctul 2.6.2.2.

2.6.1.2.3. Pe o rază de 10 cm de la punctul de impact, dar numai în partea cercului cuprinsă în zona FII, se acceptă trei fragmente având o suprafață mai mare de 16 cm^2, dar mai mică de 25 cm^2.

2.6.1.2.4. Fragmentele trebuie să fie regulate ca formă și fără puncte ca acelea descrise la punctul 2.6.1.2.4.1. Cu toate acestea, nu se acceptă mai mult de 10 fragmente neregulate pe o porțiune dreptunghiulară de 50 × 20 cm și nu mai mult de 25 de fragmente pe suprafața totală a parbrizului.

Niciunul dintre aceste fragmente nu trebuie să prezinte un vârf cu lungime mai mare de 35 mm, măsurată în conformitate cu punctul 2.6.1.2.4.1.

▼B

2.6.1.2.4.1. Un fragment este considerat neregulat dacă nu poate fi înscris într-un cerc cu diametrul de 40 mm, dacă prezintă cel puțin un vârf cu o lungime de peste 15 mm, măsurată din capătul vârfului până la secțiunea a cărei lățime este egală cu grosimea geamului și dacă are unul sau mai multe vârfuri cu un unghi ascuțit mai mic de 40°.

2.6.1.2.5. Se acceptă fragmente de formă alungită în zona FII, cu condiția să nu depășească 10 cm lungime, cu excepția cazurilor descrise la punctul 2.6.2.2.

2.6.1.3. Zona FIII

Fragmentările în această zonă trebuie să aibă caracteristicile intermediare între cele ale fragmentărilor acceptate pentru celelalte două zone învecinate (FI și FII).

2.6.2. Un parbriz prezentat în vederea obținerii omologării de tip pentru componente este considerat satisfăcător din punct de vedere al fragmentării dacă este îndeplinită cel puțin una dintre următoarele condiții:

2.6.2.1. dacă toate testările efectuate folosind punctele de impact definite la 2.5.1 au rezultate satisfăcătoare;

2.6.2.2. dacă o singură testare dintre toate cele efectuate folosind punctele de impact descrise la punctul 2.5.1 a avut un rezultat nesatisfăcător, ținând seama de abateri care nu depășesc următoarele limite:

zona FI, nu mai mult de 5 fragmente, între 7,5 și 15 cm lungime;

zona FII, nu mai mult de 3 fragmente pe o suprafață între 16 și 20 cm^2, situate în zona din afara cercului cu o rază de 10 cm cu centrul în punctul de impact;

zona FIII, nu mai mult de 4 fragmente între 10 și 17,5 cm lungime;

fragmentarea se repetă cu o nouă mostră care îndeplinește cerințele de la punctul 2.6.1 sau prezintă abateri cuprinse în limitele de mai sus;

2.6.2.3. dacă două testări dintre toate testările efectuate care folosesc punctele de impact descrise la punctul 2.5.1 au rezultate nesatisfăcătoare, pentru abateri care nu depășesc limitele specificate la punctul 2.6.2.2 și dacă se efectuează alte testări pe un nou set de mostre, conform cerințelor de la punctul 2.6.1, sau nu mai mult de două mostre din noul set care să prezinte abateri între limitele specificate la punctul 2.6.2.2.

2.6.3. Dacă se constată că se produc abaterile menționate mai sus, acestea vor fi notate în raportul de testare și se atașează fotografii ale părților relevante ale parbrizului.

3. TESTAREA LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Numărul de mostre**

3.2.1. Pentru fiecare lot de parbrize din sticlă de securitate monostrat sunt testate 4 mostre din geamurile cu cea mai mică suprafață desfășurată și 4 mostre din geamurile cu cea mai mare suprafață desfășurată, toate cele 8 mostre fiind de același tip cu cele alese pentru testarea fragmentarii (a se vedea punctul 2.2).

▼B

3.2.2. Ca opțiune, la latitudinea laboratorului care efectuează testările, pentru fiecare categorie de grosime a parbrizelor se mai supun testării 6 piese de testare (1 100 × 500 mm + 5/- 2 mm).

3.3. **Metoda de testare**

3.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3 din anexa III C.

3.3.2. Înălțimea de cădere este de 1,50 m + 0/-5 mm.

3.4. **Interpretarea rezultatelor**

3.4.1. Se consideră că rezultatul testării este satisfăcător dacă parbrizul sau piesa de testare se fragmentează.

3.4.2. Un set de mostre prezentat pentru obținerea omologării de tip pentru componente este considerat satisfăcător din punct de vedere al testării la impactul cu capul, dacă este îndeplinită oricare dintre cele două condiții de mai jos:

3.4.2.1. dacă rezultatele tuturor testărilor sunt satisfăcătoare sau

3.4.2.2. dacă rezultatele unei testări sunt nesatisfăcătoare, dar rezultatul este satisfăcător la o următoare serie de testări efectuate asupra unui nou set de piese de testare.

4. PROPRIETĂȚI OPTICE

Cerințele în ceea ce privește calitățile optice sunt descrise la punctul 9 din anexa III C și se aplică fiecărui tip de parbriz.

▼B

ANEXA III E

Geamuri din sticlă uniform securizată monostrat, altele decât parbrizele [1]

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că geamurile din sticlă uniform securizată monostrat aparțin diferitelor tipuri dacă diferă cel puțin prin una dintre următoarele caracteristici principale sau secundare.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. natura procesului de securizare (termic sau chimic);

1.1.3. categoria de formă; se disting două categorii:

1.1.3.1. geamuri plate din sticlă;

1.1.3.2. geamuri plate și curbate din sticlă;

1.1.4. categoria de grosime care se încadrează în grosimea nominală „e” (se acceptă o toleranță de fabricație de ± 2 mm):

— categoria I:		$e \leq 3{,}5$ mm
— categoria II:	3,5 mm <	$e \leq 4{,}5$ mm
— categoria III:	4,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
— categoria IV:	6,5 mm <	E

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului [sticlă (turnată) șlefuită, sticlă flotată, sticlă plană];

1.2.2. culoare (incoloră sau colorată);

1.2.3. cu sau fără conductori încorporați.

2. TESTAREA DE FRAGMENTARE

2.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Material	Indice de dificultate
Sticlă turnată	2
Sticlă flotată	1
Sticlă plană	1

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare.

2.2. **Selectarea mostrelor**

2.2.1. Mostrele din fiecare categorie de formă și din fiecare categorie de grosime greu de produs se selectează pentru testare în conformitate cu următoarele criterii:

2.2.1.1. în cazul geamurilor plate din sticlă, se asigură două seturi de mostre care să corespundă:

[1] Acest tip de sticlă uniform securizată monostrat se poate folosi și pentru parbrize de tractor.

▼B

2.2.1.1.1. geamurilor cu cea mai mare arie desfășurată;

2.2.1.1.2. celui mai mic unghi dintre două laturi adiacente;

2.2.1.2. în cazul geamurilor plate și curbate din sticlă se asigură trei seturi de mostre corespunzătoare:

2.2.1.2.1. geamurilor cu cea mai mică suprafață desfășurată;

2.2.1.2.2. celui mai mic unghi dintre două laturi adiacente;

2.2.1.2.3. celui mai înalt segment.

2.2.2. Testările efectuate pe mostrele care corespund geamurilor cu cea mai mare suprafață desfășurată, S, se consideră ca fiind aplicabile oricăror altor geamuri cu suprafață desfășurată mai mică decât S + 5 %.

2.2.3. Dacă mostrele supuse testării prezintă un unghi γ mai mic de 30°, testările se consideră ca fiind aplicabile pentru toate geamurile din sticlă produse cu un unghi mai mare de γ - 5°.

Dacă mostrele supuse testărilor prezintă un unghi γ mai mare sau egal cu 30°, testările se consideră ca fiind aplicabile tuturor geamurilor din sticlă produse cu un unghi mai mare sau egal cu 30°.

2.2.4. Dacă înălțimea h a segmentului mostrei supuse testării este mai mare de 100 mm, testările se consideră aplicabile tuturor geamurilor din sticlă produse cu o înălțime a segmentului mai mică decât h + 30 mm.

Dacă înălțimea segmentului mostrei supuse testării este mai mică sau egală cu 100 mm, testările sunt considerate ca fiind aplicabile tuturor geamurilor din sticlă cu o înălțime a segmentului mai mică sau egală cu 100 mm.

2.3. **Numărul de mostre pe set**

Numărul de mostre din fiecare grup este după cum urmează, în conformitate cu categoriile de forme definite mai sus la punctul 1.1.3:

Tipul de geam din sticlă	Numărul de mostre
Plat (două seturi)	4
Plat și curbat (trei seturi)	5

2.4. **Metoda de testare**

2.4.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 1 din anexa III C.

2.5. **Puncte de impact (a se vedea anexa III N, figura 3)**

2.5.1. Pentru geamurile plate și curbate din sticlă, punctele de impact prezentate în anexa III N, figurile 3(a) și 3(b) și respectiv în anexa III N figura 3(c), sunt după cum urmează:

punctul 1: la 3 cm de marginea geamului, acolo unde raza de curbură a marginii este cea mai mică;

punctul 2: la 3 cm de marginea uneia dintre mediane, fiind selectată marginea cu marcaje (dacă există);

▼B

punctul 3: în centrul geometric al geamului;

punctul 4: numai în cazul geamurilor curbate din sticlă; acest punct este ales pe cea mai lungă mediană în acea parte a geamului unde este cea mai mică rază de curbură.

2.5.2. Se efectuează o singură testare pentru fiecare punct de impact descris mai sus.

2.6. **Interpretarea rezultatelor**

2.6.1. Se consideră că o testare are un rezultat satisfăcător dacă testarea fragmentării îndeplinește următoarele condiții:

2.6.1.1. dacă numărul de fragmente în oricare pătrat de 5 × 5 cm^2 este mai mare de 40 dar nu mai mare de 400, sau 450 de fragmente în cazul geamurilor mai groase de 3,5 mm;

2.6.1.2. în sensul regulii de mai sus, un fragment care trece dincolo de o latură a pătratului se consideră o jumătate de fragment;

2.6.1.3. nu este testată fragmentarea pe o bandă de 2 cm lățime în jurul marginilor mostrei, această bandă reprezentând rama geamului, după cum nu este testată nici pe o rază de 7,5 cm în jurul punctului de impact;

2.6.1.4. nu se acceptă fragmente cu o suprafață mai mare de 3 cm^2, cu excepția cazurilor definite la punctul 2.6.1.3.

2.6.1.5. Se acceptă fragmente de formă alungită cu condiția ca:

— extremitățile acestora să nu fie ca lama de cuțit;

— dacă acestea se extind spre marginea geamului, să nu formeze un unghi mai mare de 45° cu aceasta,

și dacă lungimea lor nu depășește 7,5 cm, cu excepția cazurilor prevăzute la punctul 2.6.2.2 de mai jos.

2.6.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al fragmentării, un set de mostre prezentate în vederea omologării de tip pentru componente dacă este îndeplinită cel puțin una dintre condițiile de mai jos:

2.6.2.1. dacă toate testările efectuate folosind punctele de impact descrise la punctul 2.5.1 au rezultate satisfăcătoare;

2.6.2.2. dacă rezultatul uneia dintre testările efectuate folosind punctele de impact prezentate la punctul 2.5.1 are un rezultat nesatisfăcător, ținând cont de abateri care nu depășesc următoarele limite:

— nu mai mult de cinci fragmente între 6 și 7,5 cm lungime;

— nu mai mult de cinci fragmente între 7,5 și 10 cm lungime,

și se repetă pe o altă mostră care îndeplinește cerințele de la punctul 2.6.1 sau prezintă abateri în limitele specificate mai sus;

▼B

2.6.2.3. dacă două dintre toate testările efectuate folosind punctele de impact descrise la punctul 2.5.1 au un rezultat nesatisfăcător, ținând cont de abateri ce nu depășesc limitele specificate la punctul 2.6.2.2, și sunt necesare alte testări pe alte mostre conform limitelor specificate la punctul 2.6.1, sau dacă din noul set supus testării numărul mostrelor care prezintă abateri între limitele specificate mai sus la punctul 2.6.2.2 nu este mai mare de 2.

2.6.3. Dacă se constantă abaterile mai sus menționate, acestea se consemnează în raportul de testare și se atașează fotografii reprezentative ale geamului respectiv.

3. TESTAREA REZISTENȚEI MECANICE

3.1. **Testarea cu bila de 227 g**

3.1.1. Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare

Material	Indice de dificultate	Culoare	Indice de dificultate
Sticlă șlefuită	2	Incoloră	1
Sticlă flotată	1	colorată	2
Sticlă plană	1		

Nu sunt implicate alte caracteristici secundare (respectiv, cu sau fără conductori încorporați).

3.1.2. Numărul de piese de testare

Pentru fiecare categorie de grosime, definită la punctul 1.1.4 de mai sus, se supun testării șase piese de testare.

3.1.3. Metoda de testare

3.1.3.1. Metoda de testare este cea descrisă la punctul 2.1 din anexa III C.

3.1.3.2. Înălțimea de cădere (măsurată de la suprafața inferioară a bilei până la suprafața superioară a piesei de testare) este indicată în tabelul următor, în funcție de grosimea geamului din sticlă:

Grosimea nominală a geamului din sticlă (e)	Înălțimea de cădere
$e \leq 3{,}5$ mm	2,0 m + 5 / – 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5 / – 0 mm

3.1.4. Interpretarea rezultatelor

3.1.4.1. Rezultatul testării se consideră satisfăcător dacă piesa de testare nu s-a rupt.

3.1.4.2. Un set de piese de testare prezentate în vederea omologării de tip pentru componente este considerat satisfăcător din punct de vedere al rezistenței mecanice dacă este îndeplinită cel puțin una dintre următoarele două condiții:

▼B

3.1.4.2.1. dacă rezultatul este nesatisfăcător la cel mult o singură testare,

3.1.4.2.2. dacă rezultatul a două testări este nesatisfăcător, dar sunt satisfăcătoare rezultatele altei serii de testări efectuate pe un alt set de 6 piese de testare.

4. PROPRIETĂȚI OPTICE

4.1. **Factorul de transmisie**

Cerințele în ceea ce privește factorul de transmisie a luminii stabilite la punctul 9.1 din anexa III C se aplică geamurilor din sticlă uniform securizată monostrat sau acelor părți ale geamurilor situate în poziții esențiale pentru vizibilitatea șoferului.

▼B

ANEXA III F

Parbrize din sticlă de securitate multistrat obișnuită

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că parbrizele din sticlă de securitate multistrat obișnuită aparțin unor categorii diferite dacă se deosebesc prin cel puțin una din următoarele caracteristici principale sau secundare.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. forma și dimensiunea.

În scopul testării caracteristicilor mecanice și a rezistenței la mediu se consideră că parbrizele din sticlă de securitate multistrat obișnuită aparțin unui singur grup;

1.1.3. numărul straturilor de sticlă;

1.1.4. la grosimea nominală „e” a parbrizului se acceptă o toleranță de fabricație de 0,2 *n* mm (*n* fiind numărul de straturi de sticlă din care este alcătuit parbrizul) mai mare sau mai mică față de valoarea nominală;

1.1.5. grosimea nominală a stratului (straturilor) intermediar(e);

1.1.6. natura sau tipul stratului (straturilor) intermediar(e) [respectiv, PVB sau alte materiale plastice folosite ca strat(uri) intermediar(e)].

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului [sticlă (turnată) șlefuită, sticlă flotată, sticlă plană];

1.2.2. colorarea (totală sau parțială) a stratului sau straturilor intermediare (colorate sau incolore);

1.2.3. colorarea sticlei (colorată sau incoloră);

1.2.4. cu sau fără conductori încorporați;

1.2.5. cu sau fără benzi opace încorporate.

2. GENERALITĂȚI

2.1. În cazul parbrizelor din sticlă de securitate multistrat obișnuită, se efectuează testări, altele decât testările la impactul cu capul (punctul 3.2) și testările pentru proprietăți optice, pe piese de testare care sunt tăiate fie din parbrizul respectiv, fie sunt făcute special în acest scop. În oricare dintre cele două cazuri, piesele de testare trebuie să fie reprezentative pentru tipul de parbriz pentru care se solicită omologarea de tip pentru componente.

2.2. Înainte de fiecare testare, piesele de testare se păstrează cel puțin 4 ore la o temperatură de 23 °C ± 2 °C. Testările se efectuează cât se poate de repede după ce piesele de testare sunt scoase din spațiul unde au fost păstrate.

▼B

3. TESTAREA LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Testarea la impactul cu capul pe parbrizul întreg**

3.2.1. Numărul de mostre

Se supun testării patru mostre din seria de parbrize cu cea mai mare suprafață desfășurată și 4 mostre din seria de parbrize cu cea mai mică suprafață desfășurată, în conformitate cu dispozițiile anexei III M.

3.2.2. Metoda de testare

3.2.2.1. Metoda de testare folosită este cea descrisă la punctul 3.3.2 din anexa III C.

3.2.2.2. Înălțimea de cădere este de 1,5 m + 0/- 5 mm.

3.2.3. Interpretarea rezultatelor

3.2.3.1. Se consideră că rezultatul testării este pozitiv dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.2.3.1.1. mostrele prezintă fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact, fisurile cele mai apropiate de punctul de impact fiind la maximum 80 mm față de acesta;

3.2.3.1.2. straturile de sticlă rămân lipite de stratul intermediar de material plastic. Se acceptă una sau mai multe separații parțiale față de stratul intermediar, mai mici de 4 mm, de o parte și de alta a fisurii, situate în afara unui cerc cu diametru de 60 mm diametru, al cărui centru este în punctul de impact.

3.2.3.1.3. Pe partea impactului:

3.2.3.1.3.1. straturile intermediare nu sunt descoperite pe o suprafață mai mare de 20 cm^2;

3.2.3.1.3.2. se acceptă o fisură de până la 35 mm în straturile intermediare.

3.2.3.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la impactul cu capul, un set de mostre prezentate în vederea obținerii omologării, dacă este îndeplinită una dintre următoarele două condiții:

3.2.3.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.2.3.2.2. dacă una dintre testări are un rezultat nesatisfăcător, dar rezultatul testărilor pe un nou set de piese de testare este satisfăcător.

3.3. **Testarea la impactul cu capul aplicată pe piese de testare plate**

3.3.1. Numărul de piese de testare

Se supun testării șase piese de testare plate, cu dimensiuni de (1 100 mm × 500 mm) + 5/- 2 mm.

3.3.2. Metoda de testare

3.3.2.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3.3.1 din anexa III C.

▼B

3.3.2.2. Înălțimea de cădere este de 4 m + 25/- 0 mm.

3.3.3. Interpretarea rezultatelor

3.3.3.1. Se consideră că această testare are un rezultat satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.3.3.1.1. dacă piesele de testare cedează și se sparg, formând numeroase fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact;

3.3.3.1.2. se acceptă crăpături în straturile intermediare cu condiția ca în timpul testării capul manechinului să nu treacă prin piesa de testare;

3.3.3.1.3. nu se desprind bucăți mari de sticlă din straturile intermediare.

3.3.3.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la impactul cu capul, un set de piese de testare prezentate pentru obținerea omologării, dacă este îndeplinită una dintre următoarele două condiții:

3.3.3.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.3.3.2.2. dacă una dintre testări are un rezultat nesatisfăcător, dar rezultatul testărilor pe un nou set de piese de testare este satisfăcător.

4. TESTAREA REZISTENȚEI MECANICE

4.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

4.2. **Testarea cu bila de 2 260 g**

4.2.1. Numărul de piese de testare

Se supun testării șase piese de testare pătrate cu latura de 300 mm + 10/- 0 mm.

4.2.2. Metoda de testare

4.2.2.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 2.2 din anexa III C.

4.2.2.2. Înălțimea de cădere (măsurată de la suprafața inferioară a bilei până la suprafața superioară a piesei de testare) este de 4 m + 25/- 0 mm.

4.2.3. Interpretarea rezultatelor

4.2.3.1. Se consideră că testarea are un rezultat satisfăcător dacă bila nu trece prin geam în primele cinci secunde din momentul impactului.

4.2.3.2. Se consideră satisfăcătoare, din punct de vedere al testării la impact cu o bilă de 2 260 g, un set de piese prezentate pentru obținerea omologării de tip pentru componente, dacă este îndeplinită una dintre următoarele două condiții:

4.2.3.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

4.2.3.2.2. dacă una dintre testări are un rezultat nesatisfăcător, dar rezultatul testărilor pe un nou set de piese de testare este satisfăcător.

4.3. **Testarea cu bila de 227 g**

4.3.1. Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare

▼B

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

4.3.2. Numărul de piese de testare

Sunt supuse testării 20 piese de testare pătrate cu latura de 300 mm + 10/- 0 mm.

4.3.3. Metoda de testare

4.3.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 2.1 din anexa III C. 10 dintre mostre sunt testate la o temperatură de 40 ± 2 °C iar 10 la o temperatură de – 20± 2 °C.

4.3.3.2. Înălțimea de cădere pentru geamurile din diversele categorii de grosime și masa fragmentelor desprinse sunt indicate în tabelul de mai jos:

Grosimea piesei de testare	+ 40 °C		-20 °C	
	Înălțimea de cădere	Masa maximă admisă a fragmentelor	Înălțimea de cădere	Masa maximă admisă a fragmentelor
mm	m (*)	g	m (*)	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

(*) Se acceptă o toleranță de + 25/- 0 mm a înălțimii de cădere.

4.3.4. Interpretarea rezultatelor

4.3.4.1. se consideră că testarea are rezultate satisfăcătoare dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

— bila nu trece prin piesa de testare;

— piesa de testare nu se sparge în mai multe bucăți;

— dacă stratul intermediar nu este spart, greutatea fragmentelor detașate din geam de pe partea opusă punctului de impact nu depășește valorile specificate la punctul 4.3.3.2.

4.3.4.2. Un set de piese de testare prezentate în vederea omologării de tip pentru componente este considerat satisfăcător din punct de vedere al testării la impact cu o bilă de 227 g dacă se îndeplinește una dintre următoarele condiții:

4.3.4.2.1. cel puțin opt testări, efectuate la cele două valori ale temperaturii, au rezultate satisfăcătoare sau

4.3.4.2.2. mai mult de două testări, efectuate la cele două valori ale temperaturii, au rezultate nesatisfăcătoare, dar au rezultate satisfăcătoare la testările efectuate ulterior pe un alt set de piese.

5. TESTAREA REZISTENȚEI LA MEDIU

5.1. **Testarea rezistenței la abraziune**

5.1.1. Indici de dificultate și metoda de testare

Cerințele specificate la punctul 4 din anexa III C se aplică și în acest caz, iar testările se continuă cu 1 000 de cicluri.

▼B

5.1.2. Interpretarea rezultatelor

Geamul din sticlă de securitate este considerat satisfăcător in ceea ce privește rezistența la abraziune dacă lumina difuzată ca rezultat al procesului de abraziune a piesei de testare nu depășește 2 %.

5.2. **Testarea rezistenței la temperaturi ridicate**

Se aplică cerințele de la punctul 5 din anexa III C.

5.3. **Testarea rezistenței la radiații**

5.3.1. Cerințe generale

Testarea se efectuează numai dacă laboratorul consideră necesar, în funcție de informațiile de care dispune cu privire la straturile intermediare.

5.3.2. Se aplică cerințele de la punctul 6 din anexa III C.

5.4. **Testarea rezistenței la umiditate**

Se aplică cerințele de la punctul 7 din anexa III C.

6. PROPRIETĂȚI OPTICE

Cerințele privind proprietățile optice, definite la punctul 9 din anexa III C, se aplică tuturor tipurilor de parbrize.

▼B

ANEXA III G

Geamuri din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele [1]

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că geamurile din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele, aparţin unor tipuri diferite dacă se deosebesc prin cel puţin una dintre următoarele caracteristici secundare sau principale.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. categoria de grosime a geamului care se înscrie în grosimea nominală „e”, fiind permisă o toleranţă de fabricaţie de ± 0,2*n* mm (unde *n* reprezintă numărul straturilor de sticlă ale geamului):

— categoria I:		e ≤ 5,5 mm,
— categoria II:	5,5 mm <	e ≤ 6,5 mm,
— categoria III:	6,5 mm <	E

1.1.3. grosimea nominală a stratului (straturilor) intermediar(e);

1.1.4. natura sau tipul stratului (straturilor) intermediar(e), respectiv strat (straturi) interior (interioare) din PVB sau alte materiale plastice;

1.1.5. orice tratament special la care a fost supus oricare dintre aceste straturi.

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului [sticlă (turnată) şlefuită, flotată sau plată];

1.2.2. colorarea (totală sau parţială) a stratului (straturilor) intermediar(e) (colorate sau incolore);

1.2.3. colorarea sticlei (colorată sau incoloră).

2. GENERALITĂŢI

2.1. În cazul geamurilor din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele, testările sunt efectuate pe piese de testare plate care fie sunt tăiate din geamurile respective, fie sunt făcute special pentru acest scop. În oricare dintre cazuri, piesele de testare trebuie să fie reprezentative pentru geamurile din sticlă pentru a căror producţie se solicită omologare de tip pentru componente.

2.2. Înainte de fiecare testare, piesele de testare din sticlă de securitate multistrat se păstrează timp de 4 ore la o temperatură de 23 ± 2 °C. Piesele sunt supuse testării imediat ce sunt scoase din spaţiul de păstrare.

2.3. Dispoziţiile prezentei anexe sunt considerate a fi îndeplinite dacă geamul prezentat pentru obţinerea omologării de tip pentru componente are aceeaşi compoziţie cu parbrizul deja omologat, în conformitate cu dispoziţiile anexelor III F, III H sau III I.

[1] Acest tip de geam cu acoperire din plastic multistrat se poate folosi şi pentru parbrize pentru tractor.

▼B

3. TESTAREA LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Numărul de piese de testare**

Sunt încercate șase piese plate, cu dimensiuni de 1 100 x 500 mm (+ 25/- 0 mm).

3.3. **Metoda de testare**

3.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3 din anexa III C.

3.3.2. Înălțimea de cădere este 1,50 m + 0/- 5 mm. Această înălțime crește la 4 m + 25/- 0 mm pentru geamurile din sticlă folosite ca parbrize de tractor.

3.4. **Interpretarea rezultatelor**

3.4.1. Testarea este considerată ca având rezultat satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.4.1.1. piesa de testare cedează și se crapă prezentând numeroase fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact;

3.4.1.2. se acceptă fisuri în stratul intermediar, dar capul manechinului nu trebuie să treacă prin piesa de testare;

3.4.1.3. nu se desprind fragmente mari de geam din stratul intermediar.

3.4.2. Un set de piese de testare care fac obiectul testării în vederea omologării de tip pentru componente este considerat satisfăcător din punct de vedere al testării la impact cu capul dacă este îndeplinită una dintre următoarele două condiții:

3.4.2.1. toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.4.2.2. dacă o testare are un rezultat nesatisfăcător, se efectuează o nouă serie de testări pe un nou set de piese, iar rezultatele sunt satisfăcătoare.

4. TESTARA REZISTENȚEI MECANICE – TESTAREA CU BILA DE 227 g

4.1. **Indicii de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

4.2. **Numărul de piese de testare**

Se supun testării patru piese plate și pătrate cu latura de 300 mm (+ 10/-0 mm).

▼B

4.3. **Metoda de testare**

4.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 2.1 din anexa III C.

4.3.2. Înălțimea de cădere este cea indicată în tabelul de mai jos în funcție de grosimea nominală (măsurată de la suprafața bilei la suprafața piesei de testare)

Grosimea nominală	Înălțimea de cădere	
e ≤ 5,5 mm	5 m	
5,5 mm ≤ e ≤ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/– 0 mm
6,5 mm ≤ e	7 m	

4.4. **Interpretarea rezultatelor**

4.4.1. Se consideră că testare testarea a avut un rezultat satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

— bila nu trece prin piesa de testare;

— piesa de testare nu se rupe în mai multe bucăți;

— greutatea totală a fragmentelor care se desprind de pe suprafața opusă punctului de impact nu depășește 15 g.

4.4.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la impactul cu capul, un set de piese care fac obiectul unei testări în vederea omologării de tip pentru componente, dacă este îndeplinită una din următoarele două condiții:

4.4.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

4.4.2.2. dacă una dintre testări are un rezultat nesatisfăcător, dar rezultatul testărilor ulterioare efectuate pe un nou set de piese de testare este satisfăcător.

5. TESTAREA REZISTENȚEI LA MEDIU

5.1. **Testarea rezistenței la abraziune**

5.1.1. Indici de dificultate și metoda de testare

Se aplică cerințele de la punctul 4 din anexa III C, iar testările se continuă cu 1 000 de cicluri.

5.1.2. Interpretarea rezultatelor

Geamul din sticlă de securitate este considerat satisfăcător din punct de vedere al rezistenței la abraziune dacă lumina difuzată în urma testării la abraziune nu depășește 2 %.

5.2. **Testarea rezistenței la temperaturi ridicate**

Se aplică cerințele prevăzute la punctul 5 din anexa III C.

▼B

5.3. **Testarea rezistenței la radiații**

5.3.1. Cerințe generale

Această testare se efectuează numai dacă laboratorul consideră necesar, în funcție de informațiile puse la dispoziție cu privire la straturile intermediare.

5.3.2. Se aplică cerințele de la punctul 6 din anexa III C.

5.4. **Testarea rezistenței la umiditate**

5.4.1. Se aplică cerințele de la punctul 7 din anexa III C.

6. PROPRIETĂȚI OPTICE

6.1. **Factor de transmisie a luminii**

Dispozițiile în ceea ce privește factorul de transmisie a luminii, stabilite la punctul 9.1 din anexa III C, se aplică geamurilor din sticlă, altele decât parbrizele, sau părților geamurilor din sticlă amplasate în poziții esențiale pentru vizibilitatea șoferului.

▼B

ANEXA III H

Parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră parbrizele din sticlă de securitate multistrat tratată ca fiind de tipuri diferite dacă se deosebesc prin cel puțin una dintre următoarele caracteristici secundare sau principale.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. formă și dimensiuni.

Din punct de vedere al fragmentării, proprietăților mecanice și rezistenței la mediu, se consideră că parbrizele din sticlă de securitate multistrat tratată aparțin aceluiași grup;

1.1.3. numărul straturilor de sticlă;

1.1.4. grosimea nominală „e” a parbrizului, cu o toleranță de fabricație de ± 0,2 *n* mm față de valoarea nominală (unde *n* reprezintă numărul straturilor de sticlă ale parbrizului);

1.1.5. orice tratament special la care este supus oricare dintre straturile de sticlă;

1.1.6. grosimea nominală a stratului (straturilor) intermediar(e);

1.1.7. natura și tipul stratului sau straturilor intermediare [respectiv, strat(uri) intermediar(e) din PVB sau alt material plastic].

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului [sticlă (turnată) șlefuită, flotată sau plată];

1.2.2. colorarea (totală sau parțială) a stratului (straturilor) intermediar(e) (incolore sau colorate);

1.2.3. colorarea geamului (incolor sau colorat);

1.2.4. cu sau fără conductori încorporați;

1.2.5. cu sau fără benzi opace.

2. GENERALITĂȚI

2.1. În cazul parbrizelor din sticlă de securitate multistrat tratată, se efectuează testări, altele decât cele la impactul cu capul sau de testare a proprietăților optice, pe mostre și/sau piese de testare special construite în acest scop. Piesele de testare trebuie să fie reprezentative pentru producția de parbrize pentru care se solicită omologare de tip pentru componente.

▼B

2.2. Înainte de fiecare testare, piesele de testare sau mostrele se păstrează minimum 4 ore la o temperatură de 23 ± 2 °C. Testările se efectuează imediat după ce piesele de testare sau mostrele sunt scoase din spațiul de depozitare.

3. TESTĂRI PRESCRISE

Parbrizele din sticlă de securitate multistrat tratată sunt supuse la:

3.1. testările prescrise în anexa III F, pentru parbrizele din sticlă de securitate multistrat obișnuită;

3.2. testarea fragmentării descrisă la punctul 4 de mai jos.

4. TESTAREA FRAGMENTĂRII

4.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Material	Indice de dificultate
Sticlă turnată	2
Sticlă flotată	1
Sticlă plană	1

4.2. **Numărul pieselor de testare sau mostrelor**

Pentru fiecare punct de impact, este testată o singură piesă, măsurând 1 100 × 500 mm (+ 5/– 2 mm), sau o singură mostră.

4.3. **Metoda de testare**

Metoda folosită este cea descrisă la punctul (1) din anexa III C.

4.4. **Punctul (punctele) de impact**

Geamul din sticlă este lovit pe exteriorul fiecărei părți tratate, în centrul piesei de testare sau a mostrei.

4.5. Interpretarea rezultatelor

4.5.1. Pentru fiecare punct de impact, testarea fragmentării se consideră ca fiind satisfăcătoare dacă suprafața totală a fragmentelor, pe o zonă de maximum 2 cm^2, cuprinsă într-un dreptunghi definit la punctul 2.3.2 din anexa III D, reprezintă minimum 15 % din suprafața acelui dreptunghi.

4.5.1.1. În cazul unei mostre:

4.5.1.1.1. centrul dreptunghiului este situat într-un cerc cu raza de 10 cm concentric cu proiecția punctului de referință, definit la punctul 1.2 din anexa I la Directiva 2008/2/CE;

▼B

4.5.1.1.2. în cazul tractoarelor pentru care nu este posibilă determinarea punctului de referință, poziția zonei de vizibilitate trebuie indicată în raportul de testare;

4.5.1.1.3. înălțimea dreptunghiului poate fi redusă la 15 cm pentru parbrizele cu înălțime mai mică de 44 cm sau al căror unghi de instalare este mai mic de 15° față de verticală; procentul de vizibilitate trebuie să fie egal cu cel puțin 10 % din aria dreptunghiului corespunzător;

4.5.1.2. În cazul piesei de testare, centrul dreptunghiului trebuie să fie situat pe axa cea mai lungă a piesei testare, la o distanță de 450 mm de una dintre margini.

4.5.2. Se consideră satisfăcătoare, din punct de vedere al fragmentării, piesa sau mostra de testare prezentată în vederea omologării de tip pentru componente, dacă sunt îndeplinite oricare dintre următoarele condiții:

4.5.2.1. dacă rezultatul testării este satisfăcător pentru fiecare punct de impact sau

4.5.2.2. dacă pentru fiecare punct de impact sunt satisfăcătoare rezultatele celor patru testări ulterioare, repetate pe un alt set de patru piese de testare, pentru care rezultatele testărilor inițiale nu au fost satisfăcătoare.

▼B

ANEXA III I

Geamuri din sticlă de securitate cu acoperire din plastic la interior

1. Materialele pentru geamurile din sticlă de securitate, așa cum sunt definite în anexele III D - III H, dacă sunt placate la interior cu un strat de material plastic, atunci ele trebuie să fie conforme nu numai cerințelor anexelor aferente, ci și cerințelor următoare.

2. TESTAREA REZISTENȚEI LA ABRAZIUNE

2.1. **Indici de dificultate și metode de testare**

Placarea cu plastic se supune unei testări la abraziune la 100 de cicluri, în conformitate cu cerințele specificate la punctul 4 din anexa III C.

2.2. **Interpretarea rezultatelor**

Se consideră satisfăcătoare placarea cu plastic la interior din punctul de vedere al testării rezistenței la abraziune dacă dispersia luminii piesei de testare, ca rezultat al acțiunii de abraziune, nu depășește 4 %.

3. TESTARE A REZISTENȚEI LA UMIDITATE

3.1. În cazul placării cu strat de plastic și a materialelor de securizare, acestea trebuie supuse unei testări rezistenței la umiditate.

3.2. Se aplică cerințele punctului 7 din anexa III C.

4. TESTAREA REZISTENȚEI LA SCHIMBĂRILE DE TEMPERATURĂ

Se aplică cerințele punctului 8 din anexa III C.

5. TESTAREA REZISTENȚEI LA FOC

Se aplică cerințele punctului 10 din anexa III C.

6. TESTAREA REZISTENȚEI LA AGENȚI CHIMICI

Se aplică cerințele punctului 11 din anexa III C.

▼B

ANEXA III J

Parbrize cu acoperire din plastic multistrat

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că parbrizele cu acoperire din plastic multistrat sunt diferite dacă se deosebesc prin cel puțin una din următoarele caracteristici principale sau secundare.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. formă și dimensiuni.

În scopul testării rezistenței mecanice, rezistenței la factorii de mediu, la schimbările de temperatură și la agenții chimici, se consideră că parbrizele cu acoperire din plastic multistrat aparțin unui singur grup;

1.1.3. numărul straturilor de plastic;

1.1.4. grosimea nominală „e” a parbrizului, cu o toleranță de fabricație acceptată de ± 0,2 mm;

1.1.5. grosimea nominală a stratului de sticlă;

1.1.6. grosimea nominală a straturilor de plastic, considerate straturi intermediare;

1.1.7. natura și tipul stratului (straturilor) de plastic considerat(e) strat(uri) intermediar(e) (respectiv, PVB sau alte materiale plastice) și a stratului de plastic de pe suprafața interioară;

1.1.8. orice tratament special la care este supus geamul din sticlă.

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului (sticlă turnată, flotată sau plană);

1.2.2. colorarea (totală sau parțială) a oricărui strat de plastic (incolor sau colorat);

1.2.3. colorarea geamului (totală sau parțială);

1.2.4. cu sau fără conductori încorporați;

1.2.5. cu sau fără benzi opace.

2. GENERALITĂȚI

2.1. În cazul parbrizelor cu acoperire din plastic multistrat, testările, altele decât testările la impactul cu capul (3.2) și testările pentru caracteristicile optice, se efectuează pe piese de testare plate care sunt fie tăiate din parbrizul respectiv, fie special construite în acest scop. În oricare dintre aceste două cazuri, piesele de testare trebuie să fie reprezentative pentru producția de parbrize pentru care se solicită omologare de tip pentru componente.

▼B

2.2. Înainte de fiecare testare, piesele de testare se păstrează minimum 4 ore la o temperatură de 23 ± 2 °C. Testările se efectuează imediat după ce piesele de testare sunt scoase din spațiul de păstrare.

3. TESTAREA LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Testarea la impactul cu capul pe un parbriz întreg**

3.2.1. Număr de mostre

Sunt testate patru mostre din seriile de parbrize cu cea mai mică suprafață desfășurată și patru mostre din seriile de parbrize cu cea mai mare suprafață desfășurată, selectate în conformitate cu dispozițiile din anexa III M.

3.2.2. Metoda de testare

3.2.2.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3.3.2 din anexa III C.

3.2.2.2. Înălțimea de cădere este de 1,5 m + 0/- 5 mm.

3.2.3. Interpretarea rezultatelor

3.2.3.1. Rezultatul acestei testări se consideră satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.2.3.1.1. stratul de sticlă se sparge, prezentând numeroase fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact, cea mai apropiată fisură de punctul de impact fiind la o distanță maximă de 80 mm de acesta;

3.2.3.1.2. stratul de sticlă rămâne lipit de stratul de plastic intermediar. Se acceptă una sau mai multe separații parțiale de stratul intermediar, nu mai mare de 4 mm înălțime, de o parte sau de alta a fisurii situate în afara unui cerc cu diametrul de 60 mm cu centrul în punctul de impact;

3.2.3.1.3. se acceptă o fisură de maximum 35 mm lungime în stratul intermediar pe partea de impact.

3.2.3.2. Se consideră satisfăcător, din punct de vedere al testării la impactul cu capul, un set de piese de testare prezentate în vederea omologării de tip pentru componente dacă sunt îndeplinite oricare dintre următoarele condiții:

3.2.3.2.1. dacă sunt satisfăcătoare rezultatele tuturor testărilor sau

3.2.3.2.2. dacă sunt satisfăcătoare rezultatele unor testări ulterioare, repetate pe un alt set de piese de testare.

3.3. **Testarea la impactul cu capul pe piesele plate**

3.3.1. Numărul de piese de testare

Se supun testării șase piese plate cu dimensiuni de 1 100 × 500 mm (+ 5/- 2 mm).

3.3.2. Metoda de testare

3.3.2.1. Metoda de testare este cea descrisă la punctul 3.3.1 din anexa III C.

3.3.2.2. Înălțimea de cădere este de 4 m + 25/- 0 mm.

▼B

3.3.3. Interpretarea rezultatelor

3.3.3.1. Rezultatul testării se consideră satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.3.3.1.1. straturile de sticlă cedează și se sparg formând numeroase fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact;

3.3.3.1.2. se acceptă fisuri în stratul intermediar, dar capul manechinului nu trebuie să treacă prin geam;

3.3.3.1.3. nu se desprind fragmente mari de sticlă din stratul intermediar.

3.3.3.2. Se consideră satisfăcător, din punctul de vedere al testării la impact cu capul, un set de piese de testare prezentat în vederea omologării de tip pentru componente dacă este îndeplinită oricare din următoarele condiții:

3.3.3.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.3.3.2.2. dacă este satisfăcător rezultatul unor testări ulterioare efectuate pe un alt set de piese de testare.

4. TESTAREA REZISTENȚEI MECANICE

4.1. **Indici de dificultate, metoda de testare și interpretarea rezultatelor**

Se aplică cerințele punctului 4 din anexa III F.

4.2. Cu toate acestea, cerința a treia menționată la punctul 4.3.4.1 din anexa III F nu se aplică.

5. TESTAREA REZISTENȚEI LA MEDIU

5.1. **Testarea rezistenței la abraziune**

5.1.1. Testarea rezistenței la abraziune pe suprafața exterioară

5.1.1.1. Se aplică cerințele punctului 5.1 din anexa III F.

5.1.2. Testarea rezistenței la abraziune pe suprafața interioară

5.1.2.1. Se aplică cerințele punctului 2 din anexa III I.

5.2. **Testarea rezistenței la temperaturi ridicate**

Se aplică cerințele punctului 5 din anexa III C.

5.3. **Testarea rezistenței la radiații**

Se aplică cerințele punctului 6 din anexa III C.

5.4. **Testarea rezistenței la umiditate**

Se aplică cerințele punctului 7 din anexa III C.

5.5. **Testarea rezistenței la schimbări de temperatură**

Se aplică cerințele punctului 8 din anexa III C.

▼B

6. PROPRIETĂȚI OPTICE

Pentru toate tipurile de parbrize se aplică cerințele privind proprietățile optice menționate la punctul 9 din anexa III C.

7. TESTAREA REZISTENȚEI LA FOC

Se aplică cerințele punctului 10 din anexa III C.

8. TESTAREA REZISTENȚEI LA AGENȚI CHIMICI

Se aplică cerințele punctului 11 din anexa III C.

▼B

ANEXA III K

Geamuri cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele [1]

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că geamurile cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele, aparţin unor tipuri diferite dacă se deosebesc prin cel puţin una dintre următoarele caracteristici principale sau secundare:

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. pentru categoriile de grosime care se înscriu în grosimea nominală „e”, se acceptă o toleranţă de fabricaţie de ± 0,2 mm:

— categoria I: $e \leq 3{,}5$ mm
— categoria II: $3{,}5 \text{ mm} < e \leq 4{,}5$ mm
— categoria III: $4{,}5 \text{ mm} < e$

1.1.3. grosimea nominală a stratului (straturilor) de material plastic care se consideră ca strat(uri) intermediar(e);

1.1.4. grosimea nominală a geamului;

1.1.5. tipul stratului (straturilor) de material plastic intermediar(e) (respectiv PVB sau alte materiale plastice) şi a stratului de plastic de pe faţa interioară;

1.1.6. orice tratament special la care este supus stratul de sticlă.

1.2. **Caracteristicile secundare sunt următoarele:**

1.2.1. natura materialului (sticlă turnată, flotată sau plană),

1.2.2. colorarea (totală sau parţială) a oricărui strat de plastic (incolor sau colorat),

1.2.3. colorarea sticlei (colorată sau incoloră).

2. GENERALITĂŢI

2.1. În cazul geamurilor cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele, testările se efectuează pe piese plate care sunt fie tăiate din parbriz, fie sunt special construite pentru această testare. În oricare dintre cele două cazuri, piesele de testare trebuie să fie reprezentative pentru producţia de geamuri pentru care se solicită omologare de tip pentru componente.

2.2. Înainte de fiecare testare, piesele de testare cu acoperire din plastic multistrat se păstrează cel puţin 4 ore la o temperatură de 23 ± 2 °C. Testările trebuie se efectuează imediat după ce piesele de testare sunt scoase din spaţiul de păstrare.

[1] Acest tip de geam cu acoperire din plastic multistrat se poate folosi şi pentru parbrize pentru tractor.

▼B

2.3. Dispozițiile acestei anexe sunt considerate ca fiind îndeplinite dacă geamul din sticlă prezentat pentru obținerea omologării de tip pentru componente are aceeași compoziție cu aceea a parbrizului deja omologat, conform dispozițiilor din anexa III J.

3. TESTARE A LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Numărul de piese de testare**

Sunt testate șase piese de testare plate cu dimensiuni de 1 100 × 500 mm (+ 5/–2 mm).

3.3. **Metoda de testare**

3.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3 din anexa III C.

3.3.2. Înălțimea de cădere este de 1,50 m + 0/– 5 mm. (Această înălțime este mărită la 4 m + 25/– 0 mm pentru geamurile din sticlă folosite ca parbrize de tractor).

3.4. **Interpretarea rezultatelor**

3.4.1. Rezultatul acestei testări se consideră satisfăcător dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

3.4.1.1. stratul de sticlă se sparge, formând numeroase fisuri;

3.4.1.2. se acceptă fisuri în stratul intermediar, cu condiția ca în timpul testării capul manechinului să nu treacă prin piesa de testare;

3.4.1.3. nu se desprind fragmente mari de sticlă din stratul intermediar.

3.4.2. Se consideră satisfăcător, din punctul de vedere al testării la impactul cu capul, un set de piese de testare prezentat pentru obținerea omologării de tip pentru componente dacă este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

3.4.2.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.4.2.2. dacă este satisfăcător rezultatul unor testări ulterioare efectuate pe un alt set de piese de testare.

4. TESTAREA REZISTENȚEI MECANICE CU BILA DE 227 g

4.1. Se aplică dispozițiile punctului 4 din anexa III G și în acest caz, cu excepția tabelului de la punctul 4.3.2 care se înlocuiește cu următorul tabel:

Grosimea nominală	Înălțimea de cădere	
e ≤ 3,5 mm	5 m	
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	+ 25/– 0 mm
e > 4,5 mm	7 m	

▼B

4.2. Cerințele de la liniuța a treia de la punctul 4.4.1 din anexa III G nu sunt relevante.

5. TESTAREA REZISTENȚEI LA MEDIU

5.1. **Testarea rezistenței la abraziune**

5.1.1. Testarea rezistenței la abraziune pe suprafața exterioară

Se aplică cerințele punctului 5.1 din anexa III G.

5.1.2. Testarea rezistenței la abraziune pe suprafața interioară

Se aplică cerințele punctului 2.1 din anexa III I.

5.2. **Testarea rezistenței la temperaturi ridicate**

Se aplică cerințele punctului 5 din anexa III C.

5.3. **Testarea rezistenței la radiații**

Se aplică cerințele punctului 6 din anexa III C.

5.4. **Testarea rezistenței la umiditate**

Se aplică cerințele punctului 7 din anexa III C.

5.5. **Testarea rezistenței la schimbările de temperatură**

Se aplică cerințele punctului 8 din anexa III C.

6. PROPRIETĂȚI OPTICE

Cerințele în ceea ce privește factorul de transmisie a luminii, stabilite la punctul 9.1 din anexa III C, se aplică geamurilor din sticlă sau porțiunilor din geamurile din sticlă amplasate în poziții esențiale pentru vizibilitatea șoferului.

7. TESTAREA REZISTENȚEI LA FOC

Se aplică cerințele punctului 10 din anexa III C.

8. TESTAREA REZISTENȚEI LA AGENȚI CHIMICI

Se aplică cerințele punctului 11 din anexa III C.

▼B

ANEXA III L

Unități cu vitraj dublu

1. DEFINIREA TIPULUI

Se consideră că unitățile cu vitraj dublu aparțin diferitelor tipuri dacă se deosebesc prin cel puțin una dintre următoarele caracteristici principale sau secundare.

1.1. **Caracteristicile principale sunt următoarele:**

1.1.1. denumirea comercială sau marca;

1.1.2. structura unității cu vitraj dublu (simetrică, asimetrică);

1.1.3. tipul fiecărui geam din sticlă component al unității, așa cum este definit la punctul 1 din anexele III E, III G sau III K;

1.1.4. lățimea nominală a spațiului dintre cele două geamuri;

1.1.5. tipul de etanșare (organică, sticlă pe sticlă sau sticlă pe metal).

1.2. Caracteristicile secundare sunt:

1.2.1. caracteristicile secundare ale fiecărui geam din sticlă component sunt cele definite la punctul 1.2 din anexele III E, III G sau III K.

2. GENERALITĂȚI

2.1. Fiecare geam din sticlă component al unității cu vitraj dublu trebuie fie să aibă omologare de tip, fie să respecte cerințele stabilite în anexele relevante (III E, III G sau III K).

2.2. Testările efectuate pe unitățile cu vitraj dublu, cu o lățime nominală „e” a spațiului dintre ele, sunt considerate aplicabile tuturor unităților cu vitraj dublu care au aceleași caracteristici și lățimea nominală „e” a spațiului dintre geamuri de „e” +/– 3 mm. Cu toate acestea, pot fi testate mostre cu cea mai mică distanță și cea mai mare distanță între geamuri.

2.3. În cazul unităților cu vitraj dublu, alcătuite din cel puțin un geam din sticlă de securitate multistrat și un geam cu acoperire din plastic multistrat, piesele de testare se păstrează cel puțin 4 ore înaintea testării la o temperatură de 23 ± 2 °C. Testările trebuie efectuate imediat după ce piesele sunt scoase din spațiul de păstrare.

3. TESTĂRILE LA IMPACTUL CU CAPUL

3.1. **Indici de dificultate ai caracteristicilor secundare**

Nu sunt implicate caracteristici secundare.

3.2. **Numărul de piese de testare**

Sunt testate șase piese de testare cu dimensiuni de 1 100 × 500 mm (+ 5/- 2 mm) pentru fiecare categorie de grosime a geamurilor componente și pentru fiecare grosime a spațiului dintre geamuri, așa cum sunt definite la punctul 1.1.4 de mai sus.

▼B

3.3. **Metoda de testare**

3.3.1. Metoda folosită este cea descrisă la punctul 3 din anexa III C.

3.3.2. Înălțimea de cădere este de 1,5 m (+ 0/- 5 mm).

3.3.3. În cazul geamurilor duplex asimetrice, se efectuează trei testări pe fiecare parte.

3.4. **Interpretarea rezultatelor**

3.4.1. Geamurile duplex compuse din 2 geamuri din sticlă uniform securizată monostrat.

Rezultatul testării se consideră satisfăcător dacă se sparg ambele geamuri componente.

3.4.2. Geamurile duplex compuse din 2 geamuri din sticlă de securitate multistrat, altele decât parbrizele.

Rezultatul testării se consideră satisfăcător dacă se îndeplinește una din următoarele condiții:

3.4.2.1. ambele componente ale piesei de testare cedează și se sparg, prezentând numeroase fisuri circulare aproximativ concentrice cu punctul de impact;

3.4.2.2. se acceptă fisuri în straturile intermediare, cu condiția ca în timpul testării capul manechinului să nu treacă prin piesa de testare;

3.4.2.3. dacă nu se desprind fragmente mari de geam din stratul intermediar.

3.4.3. Geam duplex format dintr-un geam din sticlă uniform securizată monostrat și un geam din sticlă de securitate multistrat sau un geam cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizul.

Rezultatul testării se consideră satisfăcător dacă se îndeplinesc următoarele condiții:

3.4.3.1. se sparge geamul din sticlă de securitate monostrat;

3.4.3.2. dacă geamul din sticlă de securitate multistrat sau cel cu acoperire din plastic multistrat cedează și se sparge, prezentând numeroase fisuri circulare, aproximativ concentrice cu punctul de impact;

3.4.3.3. se acceptă prezența fisurilor în stratul (straturile) intermediar(e), cu condiția ca în timpul testării capul manechinului să nu treacă prin piesa de testare;

3.4.3.4. nu se desprind bucăți mari de sticlă din straturile intermediare.

3.4.4. Se consideră satisfăcător, din punctul de vedere al comportării la impactul cu capul, un set de piese de testare prezentat pentru obținerea omologării de tip pentru componente dacă este îndeplinită oricare dintre următoarele condiții:

3.4.4.1. dacă toate testările au rezultate satisfăcătoare sau

3.4.4.2. dacă este satisfăcător rezultatul unor testări ulterioare efectuate pe un alt set de piese de testare.

4. PROPRIETĂȚI OPTICE

Cerințele privind factorul de transmisie a luminii, stabilite la punctul 9.1 din anexa III C, se aplică unităților cu vitraj dublu sau porțiunilor de geam amplasate în zone esențiale pentru vizibilitatea șoferului.

▼B

ANEXA III M

Gruparea parbrizelor pentru testări în vederea omologării de tip pentru componente

1. Caracteristicile luate în considerare sunt:

1.1. suprafața desfășurată a parbrizului;

1.2. înălțimea segmentului;

1.3. curbura.

2. Un grup reprezintă o categorie de grosime.

3. Clasificarea se realizează în ordinea crescătoare a suprafețelor desfășurate. Se selectează 5 cele mai mici suprafețe desfășurate și 5 cele mai mari suprafețe desfășurate și se numerotează după cum urmează:

1	pentru cea mai mare	1	pentru cea mai mică
2	următoarea cea mai mică după 1	2	următoarea cea mai mare după 1
3	următoarea cea mai mică după 2	3	următoarea cea mai mare după 2
4	următoarea cea mai mică după 3	4	următoarea cea mai mare după 3
5	următoarea cea mai mică după 4	5	următoarea cea mai mare după 4

4. Pentru fiecare dintre cele două serii definite la punctul 3 de mai sus, înălțimile segmentelor sunt indicate după cum urmează:

1 pentru cea mai mare înălțime a segmentului;

2 pentru următoarea cea mai mică;

3 pentru următoarea cea mai mică etc.

5. În fiecare dintre cele două serii definite la punctul 3 de mai sus, razele de curbură sunt indicate după cum urmează:

1 pentru cea mai mică rază de curbură;

2 pentru următoarea cea mai mare;

3 pentru următoarea cea mai mare etc.

6. Numerele atribuite fiecărui parbriz din cele două serii de la punctul 3 de mai sus se adună.

6.1. Se selectează acel parbriz, dintre cele 5 cele mai mari, care însumează cel mai mic total, și acel parbriz, dintre cele 5 cele mai mici, care însumează cel mai mic total, pentru a fi supuse tuturor testărilor definite în anexele III D, III F, III H, III I sau III J.

6.2. Celelalte parbrize din aceleași serii sunt testate pentru a se verifica proprietățile optice, definite în punctul 9 din anexa III C.

▼B

7. Câteva parbrize ai căror parametri prezintă, în ceea ce privește forma și/sau raza de curbură, importante diferențe în raport cu cazurile extreme ale grupei selecționate pot fi și ele supuse la testări, dacă serviciul tehnic care efectuează aceste testări consideră că parametrii în discuție pot avea efecte contrare semnificative.

8. Extremele grupului se determină după suprafața desfășurată a parbrizului. Dacă un parbriz prezentat în vederea omologării de tip pentru componente are o suprafață desfășurată în afara limitelor stabilite și/sau o înălțime a segmentului semnificativ mai mare sau o rază de curbură semnificativ mai mică, atunci se consideră că este un nou tip și se supune unor testări suplimentare, dacă se consideră că acestea sunt necesare, în funcție de informațiile puse deja la dispoziție în privința produsului și materialului folosit.

9. Dacă constructorul care deține o omologare de tip pentru componente fabrică ulterior orice alt model de parbriz dintr-o categorie de grosime deja omologată, atunci:

9.1. trebuie certificat dacă acel model poate fi inclus în grupul respectiv între cele cinci cele mai mari și cele cinci cele mai mici selectate pentru omologarea de tip pentru componente;

9.2. se face din nou numerotarea prin metoda definită la punctele 3, 4, 5;

9.3. dacă totalul cifrelor atribuite parbrizului nou introdus în seria celor cinci cele mai mari sau a celor cinci cele mai mici:

9.3.1. se constată că este cel mai mic, atunci se efectuează următoarele testări:

9.3.1.1. pentru parbriz din sticlă de securitate monostrat:

9.3.1.1.1. testarea fragmentării;

9.3.1.1.2. testarea la impactul cu capul;

9.3.1.1.3. testarea distorsiunii optice;

9.3.1.1.4. testarea separării imaginii secundare;

9.3.1.1.5. testarea transmisiei luminii;

9.3.1.2. pentru parbriz din sticlă de securitate multistrat sau cu acoperire din plastic multistrat:

9.3.1.2.1. testarea la impactul cu capul;

9.3.1.2.2. testarea distorsiunii optice;

9.3.1.2.3. testarea separării imaginii secundare;

9.3.1.2.4. testarea transmisiei luminii;

9.3.1.3. pentru parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată, se aplică testările specificate la punctele 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 și 9.3.1.2;

9.3.1.4. pentru parbrizele cu acoperire din plastic, se aplică testările de la punctele 9.3.1.1 sau 9.3.1.2, după caz;

9.3.2. se constată că nu este cel mai mic, iar în acest caz se efectuează numai testările prescrise pentru verificarea proprietăților optice, definite la punctul 9 din anexa III C.

▼B

ANEXA III N

Măsurarea înălțimilor segmentului și poziția punctelor de impact

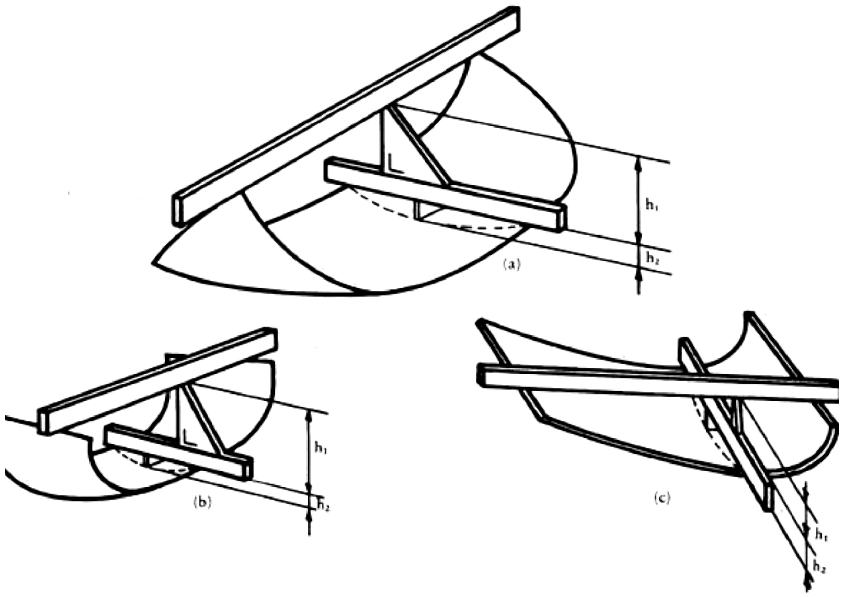


Figura 1 Determinarea înălțimii h a segmentului

Pentru un geam din sticlă cu o singură curbură, înălțimea maximă a segmentului este h_1.

Pentru un geam din sticlă cu o curbură dublă, înălțimea maximă a segmentului este $h_1 + h_2$.

▼B

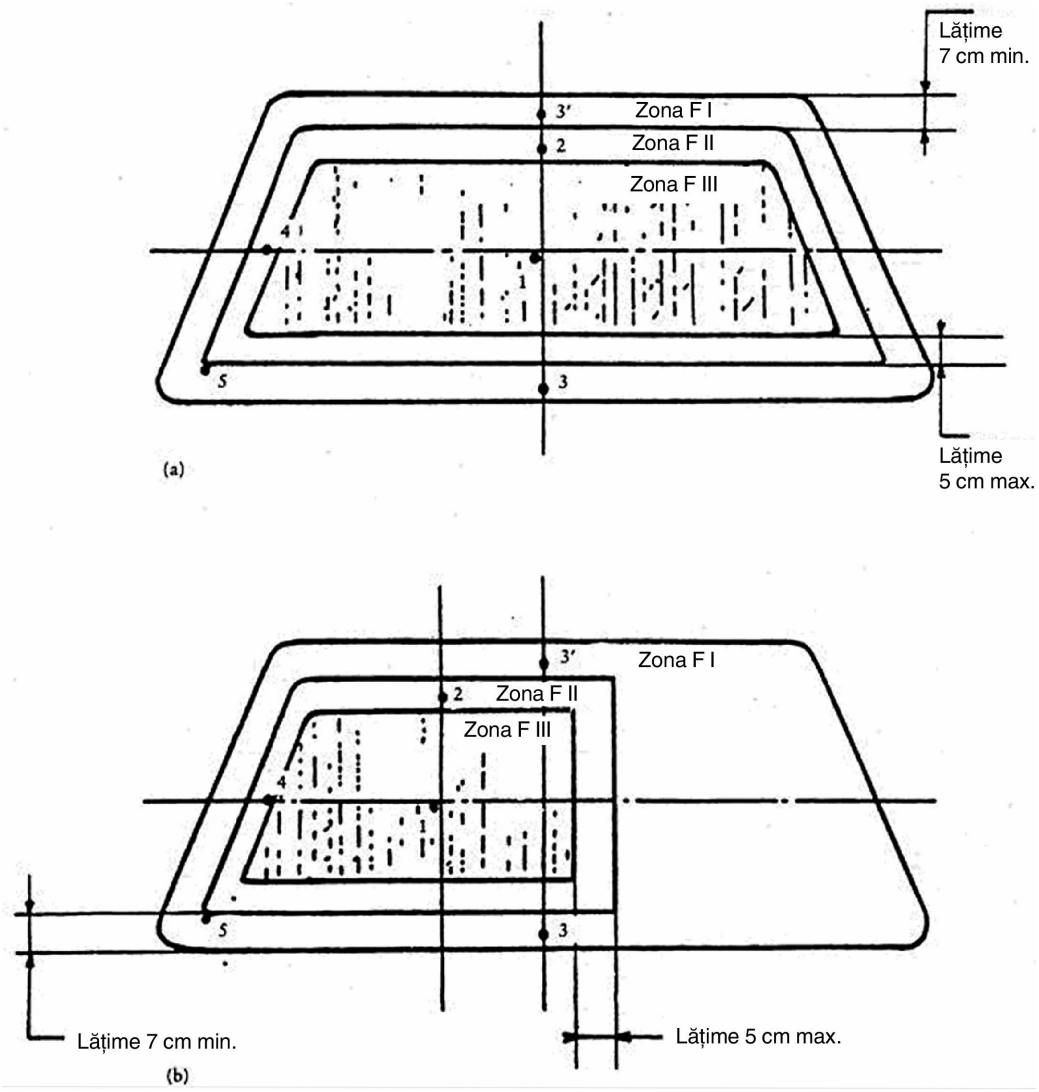
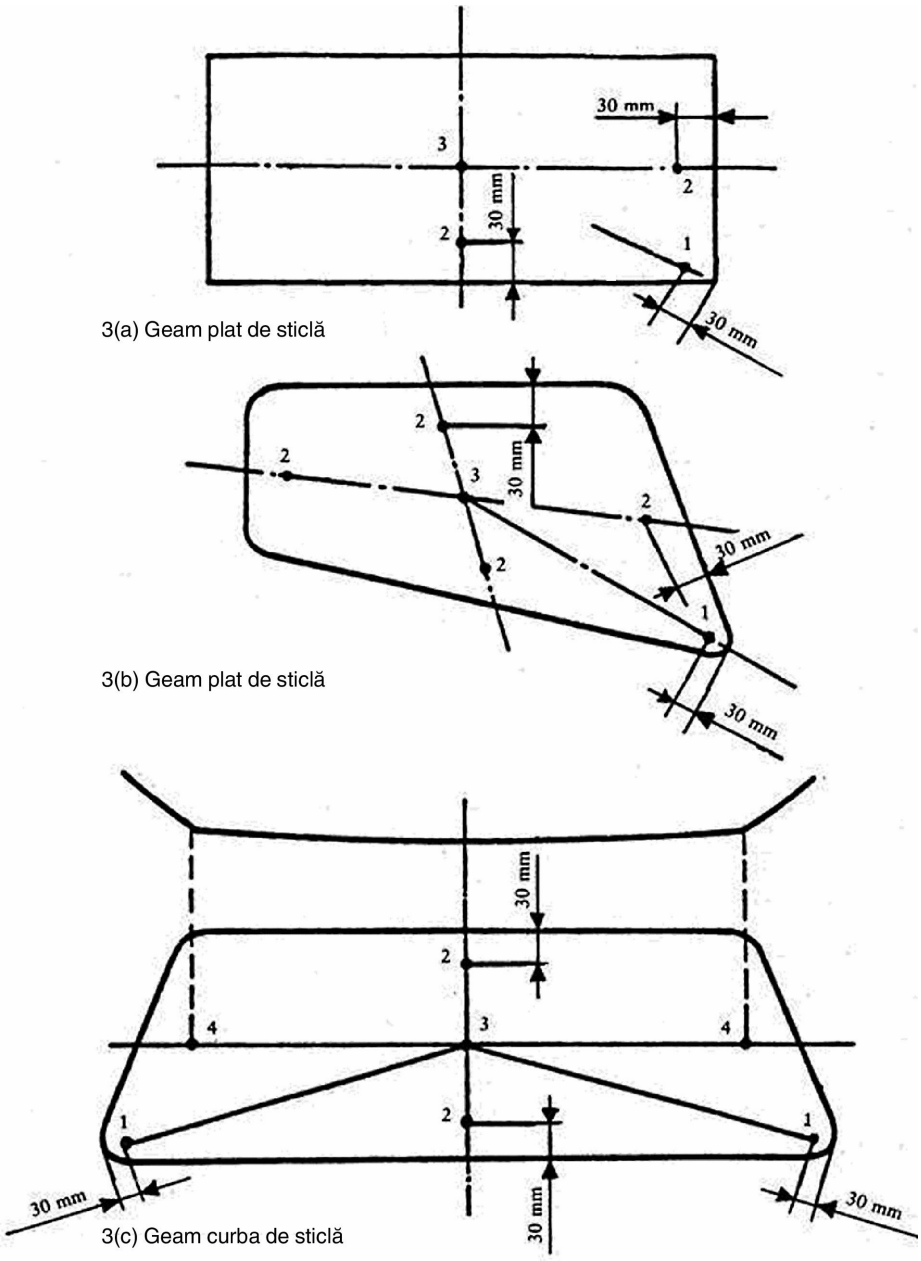


Figura 2 – Punctele de impact prescrise pentru parbrize

▼B



Figurile 3(a), 3(b) și 3(c) – Punctele de impact prescrise pentru geamuri din sticlă uniform securizată monostrat

Punctele „2” din figurile 3(a), 3(b) și 3(c) sunt exemple de poziționare pentru punctul „2” descris la punctul 2.5 din anexa III E.

▼B

ANEXA III O

Verificarea conformității producției

1. DEFINIȚII

În sensul prezentei anexe:

1.1. „**tip de produs**” înseamnă toate geamurile din sticlă având aceleași caracteristici principale;

1.2. „**categorie de grosime**” înseamnă toate geamurile din sticlă ale căror componente au o grosime care se încadrează în limitele toleranțelor acceptate;

1.3. „**unitate de producție**” înseamnă toate instalațiile de fabricație existente în același loc pentru producerea unuia sau mai multor tipuri de geamuri; pot include mai multe linii de producție;

1.4. „**schimb**” înseamnă o perioadă de producție realizată de aceeași linie de producție pe durata orelor de muncă zilnice;

1.5. „**durată de producție**” înseamnă o perioadă continuă de fabricație a aceluiași tip de produs, în același schimb;

1.6. „**bucăți**” înseamnă numărul geamurilor din sticlă de același tip fabricate de același schimb;

1.7. „**producție**” înseamnă numărul geamurilor din sticlă de același tip fabricat pe durata de producție.

2. TESTĂRI

Geamurile din sticlă se supun următoarelor testări:

2.1. **Parbrize din sticlă de securitate monostrat**

2.1.1. Testarea fragmentării, în conformitate cu cerințele punctului 2 din anexa III D.

2.1.2. Măsurarea factorului de transmisie a luminii, în conformitate cu cerințele punctului 9.1 din anexa III C.

2.1.3. Testarea distorsiunii optice, în conformitate cu cerințele punctului 9.2 din anexa III C.

2.1.4. Testarea separării imaginii secundare, în conformitate cu cerințele punctului 9.3 din anexa III C.

2.2. **Geamuri din sticlă uniform securizată monostrat**

2.2.1. Testarea fragmentării, în conformitate cu cerințele punctului 2 din anexa III D.

2.2.2. Măsurarea factorului de transmisie a luminii, în conformitate cu cerințele punctului 9.1 din anexa III C.

2.2.3. În cazul geamurilor din sticlă folosite ca parbrize:

2.2.3.1. testarea distorsiunii optice, în conformitate cu cerințele punctului 9.2 din anexa III C;

2.2.3.2. testarea separării imaginii secundare, în conformitate cu cerințele punctul 9.3 din anexa III C.

▼B

2.3. **Parbrizele din sticlă de securitate multistrat obișnuită și parbrizele cu acoperire din plastic multistrat**

2.3.1. Testarea la impactul cu capul, în conformitate cu cerințele punctului 3 din anexa III F.

2.3.2. Testarea cu bila de 2 260 g, în conformitate cu cerințele punctului 4.2 din anexa III F și punctului 2.2 din anexa III C.

2.3.3. Testarea rezistenței la temperaturi ridicate, în conformitate cu cerințele punctului 5 din anexa III C.

2.3.4. Măsurarea factorului de transmisie a luminii, în conformitate cu cerințele punctului 9.1 din anexa III C.

2.3.5. Testarea distorsiunii optice, în conformitate cu cerințele punctului 9.2 din anexa III C.

2.3.6. Testarea separării imaginii secundare, în conformitate cu cerințele punctului 9.3 din anexa III C.

2.3.7. Numai în cazul parbrizelor cu acoperire din plastic multistrat:

2.3.7.1. Testarea rezistenței la abraziune, în conformitate cu cerințele punctului 2.1 din anexa III I.

2.3.7.2. Testarea rezistenței la umiditate, în conformitate cu cerințele punctului 3 din anexa III I.

2.3.7.3. Testarea rezistenței la agenți chimici, în conformitate cu cerințele punctului 11 din anexa III C.

2.4. **Geamuri din sticlă de securitate multistrat obișnuită și geamuri din sticlă de securitate cu acoperire din plastic multistrat, altele decât parbrizele**

2.4.1. Testare a cu bila de 227 g, în conformitate cu cerințele punctului 4 din anexa III G.

2.4.2. Testarea rezistenței la temperaturi ridicate, în conformitate cu cerințele punctului 5 din anexa III C.

2.4.3. Măsurarea factorului de transmisie a luminii, în conformitate cu cerințele punctului 9.1 din anexa III C.

2.4.4. Numai în cazul geamurilor cu acoperire din plastic multistrat:

2.4.4.1. testarea rezistenței la abraziune, în conformitate cu cerințele punctului 2.1 din anexa III I;

2.4.4.2. testarea rezistenței la umiditate, în conformitate cu cerințele punctului 3 din anexa III I;

2.4.4.3. testarea rezistenței la agenți chimici, în conformitate cu cerințele punctului 11 din anexa III C.

2.4.5. Dispozițiile de mai sus se consideră îndeplinite dacă testările menționate se efectuează pe un parbriz cu aceeași compoziție.

2.5. **Parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată**

2.5.1. În plus față de testările descrise la punctul 2.3, se efectuează o testare de fragmentare, în conformitate cu cerințele punctului 4 din anexa III H.

2.6. **Geamuri cu acoperire din plastic**

În plus față de testările descrise în diferitele puncte din prezenta anexă, se efectuează următoarele testări:

▼B

2.6.1. testarea rezistenței la abraziune, în conformitate cu cerințele punctului 2.1 din anexa III I;

2.6.2. testarea rezistenței la umiditate, în conformitate cu cerințele punctului 3 din anexa III I;

2.6.3. testarea rezistenței la agenți chimici, în conformitate cu cerințele punctului 11 din anexa III C.

2.7. **Unitățile cu vitraj dublu**

Testările care trebuie efectuate sunt cele specificate în prezenta anexă pentru fiecare geam din sticlă care compune unitatea cu vitraj dublu, respectând aceeași frecvență și aceleași cerințe.

3. FRECVENȚA ȘI REZULTATELE TESTĂRILOR

3.1. **Fragmentarea**

3.1.1. Testări

3.1.1.1. Se efectuează o primă serie de testări constând într-o spargere la fiecare punct de impact specificat de această directivă, cu realizarea unei amprente fotografice la începutul fabricației fiecărui tip nou de geam din sticlă, pentru determinarea celui mai sever punct de spargere.

Cu toate acestea, pentru parbrizele din sticlă de securitate monostrat, această primă serie de testări se efectuează numai dacă producția anuală a acestui tip de geam din sticlă depășește 200 de bucăți.

3.1.1.2. Pe parcursul duratei de producție, se efectuează testări de verificare, folosind punctul de spargere determinat în conformitate cu punctul 3.1.1.1.

3.1.1.3. Testarea de verificare se efectuează la începutul fiecărei durate de producție sau după o schimbare a culorii.

3.1.1.4. Pe parcursul duratei de producție, testările de verificare se efectuează cu următoarea frecvență minimă:

Parbrize din sticlă de securitate monostrat	Geamuri din sticlă de securitate monostrat, altele decât parbrizele	Parbrize din sticlă de securitate multistrat tratată
Bucăți ≤ 200: o spargere pe durata de producție	Producție ≤ 500: unul pe schimb	
Bucăți > 200: o spargere la fiecare 4 ore de producție	Producție > 500: două pe schimb	

3.1.1.5. Se efectuează o testare de verificare la sfârșitul duratei de producție pe unul dintre ultimele geamuri fabricate.

3.1.1.6. Pentru o producție < 20 bucăți, este necesară numai o singură testare de fragmentare.

3.1.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele, inclusiv cele fără amprentă fotografică.

▼B

În plus, se va realiza o amprentă fotografică o dată pe schimb, cu excepția unei producții ≤ 500 bucăți. În acest ultim caz, se realizează o singură amprentă fotografică pe durata de producție.

3.2. **Testarea la impactul cu capul**

3.2.1. Testări

Testarea se efectuează pe mostre reprezentând cel puțin 0,5 % din producția zilnică de parbrize din sticlă de securitate multistrat a unei singure linii de producție. Sunt testate cel mult 15 parbrize pe zi.

Alegerea mostrelor trebuie să fie reprezentativă pentru producția diverselor tipuri de parbrize.

Cu acordul serviciului administrativ, aceste testări pot fi înlocuite cu testarea la impactul cu bila de 2 260 g (a se vedea punctul 3.3 de mai jos). Comportamentul la testarea la impactul cu capul se verifică pe cel puțin 2 mostre pentru fiecare categorie de grosime, pe an.

3.2.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.3. **Testarea la impact cu bila de 2 260 g**

3.3.1. Testarea

Frecvența minimă pentru verificare constă într-o testare completă pe lună, pentru fiecare categorie de grosime.

3.3.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.4. **Testarea la impact cu bila de 227 g**

3.4.1. Testări

Piesele de testare trebuie prelevate din mostre. Cu toate acestea, din motive practice, testările se efectuează pe produse finite sau pe părți ale acestora.

Verificarea se realizează pe un grup de mostre reprezentând cel puțin 0,5 % din producția unui singur schimb, pe un număr maxim de 10 mostre pe zi.

3.4.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.5. **Temperaturi ridicate**

3.5.1. Testări

Piesele de testare se prelevează din mostre. Cu toate acestea, din motive practice, testările se efectuează pe produse finite sau pe părți ale acestora. Acestea sunt selectate astfel încât toate straturile intermediare să fie testate proporțional cu gradul lor de utilizare.

▼B

Verificarea se face pe cel puțin trei mostre extrase din producția zilnică, pentru fiecare culoare a stratului intermediar.

3.5.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.6. **Transmisia luminii**

3.6.1. Testări

Sunt testate mostre reprezentative ale produselor colorate finite.

Verificarea se face cel puțin la începutul fiecărei durate de producție, dacă există schimbări ale caracteristicilor geamurilor din sticlă care pot afecta rezultatele testării.

Sunt exceptate de la această testare geamurile din sticlă având un factor de transmisie a luminii de minimum 80 % în cazul parbrizelor și de 75 % în cazul geamurilor din sticlă, altele decât parbrizele, iar geamurile din sticlă din categoria V sunt exceptate de la această testare.

În același timp, pentru geamurile din sticlă de securitate monostrat, se eliberează un certificat de conformitate de către furnizorul de sticlă.

3.6.2. Rezultate

Valoarea factorul de transmisie a luminii trebuie înregistrată. De asemenea, pentru parbrizele prevăzute cu benzi parasolare sau opace, se verifică, în conformitate cu desenele menționate la punctul 3.2.1.2.2.3 din anexa III A, dacă aceste benzi sunt în afara zonei I′.

3.7. **Distorsiunea optică și separarea imaginii secundare**

3.7.1. Testările

Fiecare parbriz trebuie examinat pentru depistarea de defecte vizuale. În plus, folosind metodele specificate sau orice altă metodă care ar conduce la rezultate similare, trebuie făcute măsurări în diversele zone de vizibilitate, la următoarele intervale minime de frecvență:

— oricare dintre metode, dacă numărul de bucăți este ≤ 200, o singură mostră pe schimb;

— sau, dacă numărul de bucăți este > 200, două mostre pe schimb;

— sau 1 % din producția totală, mostrele selectate fiind reprezentative pentru întreaga producție.

3.7.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.8. **Rezistența la abraziune**

3.8.1. Testări

Se supun acestei testări numai geamurile cu acoperire din plastic și cele cu acoperire din plastic multistrat. Se realizează cel puțin o testare pe lună pentru fiecare tip de material plastic folosit pentru placare sau ca strat intermediar.

▼B

3.8.2. Rezultate

Se înregistrează măsurarea dispersiei luminii.

3.9. **Rezistența la umiditate**

3.9.1. Testări

Se supun acestei testări numai geamurile cu acoperire din plastic și cele cu acoperire din plastic multistrat. Se realizează cel puțin o testare pe lună pentru fiecare tip de material plastic folosit pentru placare sau ca strat intermediar.

3.9.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

3.10. **Rezistența la agenți chimici**

3.10.1. Testări

Se supun acestei testări numai geamurile cu acoperire din plastic și cele cu acoperire din plastic multistrat. Se realizează cel puțin o testare pe lună pentru fiecare tip de material plastic folosit pentru placare sau ca strat intermediar.

3.10.2. Rezultate

Se înregistrează toate rezultatele.

▼B

ANEXA III P

MODEL

Denumirea administrației

Anexă la certificatul de omologare CE de tip pentru un tractor cu privire la parbriz și alte geamuri

(Articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE de tip: ..... Prelungirea nr.: .....

1. Marca (sau firma) tractorului:

   .....

2. Tipul și, dacă e cazul, denumirea comercială a tractorului:

   .....

3. Numele și adresa constructorului:

   .....

4. Numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului:

   .....

5. Descrierea tipului de parbriz și a celorlalte geamuri (securizat monostrat, securizat multistrat, plat cu acoperire din plastic multistrat, curbat, etc.)

   .....

6. Numărul omologării CE de tip pentru componente pentru parbriz și alte geamuri:

   .....

7. Data prezentării tractorului în vederea omologării CE de tip:

   .....

8. Serviciul tehnic care răspunde de omologarea de tip:

   .....

9. Data raportului eliberat de acest serviciu:

   .....

10. Numărul raportului eliberat de acest serviciu:

    .....

11. Omologarea CE de tip pentru componente se acordă/refuză ([1]) pentru parbriz și alte geamuri

12. Locul: .....

13. Data: .....

▼B

14. Semnătura: .....

15. Se anexează la prezentul document următoarele documente care conțin numărul omologării CE de tip de mai sus:

..... desene cu dimensiuni;

..... schița sau fotografia parbrizului și a celorlalte geamuri din cabina tractorului.

Aceste date sunt puse la dispoziția autorităților competente din celelalte state membre, la cererea lor specifică.

16. Observații:

.....

.....

.....

.....

.....

(1) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA IV

Cuplaje mecanice între tractor și vehiculul remorcat și sarcina verticală în punctul de cuplare

1. DEFINIȚII

▼M3

1.1. „Cuplarea mecanică dintre tractor și vehiculul remorcat” înseamnă componentele instalate pe tractor și pe vehiculul remorcat pentru a asigura cuplarea mecanică dintre aceste două vehicule.

Prezenta directivă se referă numai la componentele mecanice de cuplare pentru tractoare.

Printre numeroasele tipuri de componente mecanice de cuplare pentru tractoare, se face o distincție fundamentală între:

— clemă de remorcare (a se vedea figurile 1 și 2 din apendicele 1);

— cuplaje cu cleme de remorcare fără pivot (a se vedea figura 1d din apendicele 1);

— cârlig de remorcare (a se vedea figura 1 – „Dimensiunile cârligului de prindere” din ISO 6489-1:2001);

— bara de tracțiune a tractorului (a se vedea figura 3 din apendicele 1);

— cuplaje de tip sferă (a se vedea figura 4 din apendicele 1);

— cuplaje de tip pivot (a se vedea figura 5 din apendicele 1).

▼B

1.2. „Tipul cuplării mecanice între tractor și vehiculul remorcat”: componente care nu diferă unele de altele sub aspectele esențiale, cum ar fi:

1.2.1. natura componentei de cuplare mecanică;

1.2.2. inelele barei de tracțiune (cu diametrul de 40 mm și/sau de 50 mm);

1.2.3. forma exterioară, dimensiuni sau mod de funcționare (automată sau neautomată);

1.2.4. material;

1.2.5. valoarea lui D după cum este definită în apendicele 2, pentru încercarea efectuată prin metoda dinamică, sau masa remorcii după cum este definită în apendicele 3, pentru încercările efectuate prin metoda statică și, de asemenea, sarcina verticală pe punctul (S) de cuplare.

1.3. „Centrul de referință al cuplării mecanice”: punctul de pe axa pivotului, care, în cazul unei furci, este echidistant față de aripi, și punctul rezultat din intersectarea planului de simetrie al cârligului cu generatoarea părții concave a cârligului, la nivelul contactului cu inelul, când acesta se află în poziție de tractare.

1.4. „Înălțimea față de sol a cuplării mecanice (h)”: distanța dintre planul orizontal care trece prin centrul de referință a cuplării mecanice și planul orizontal pe care se sprijină roțile tractorului.

1.5. „Proiecția cuplării mecanice (c)”: distanța dintre centrul de referință al componentei cuplării mecanice și planul vertical care trece prin axa pe care sunt montate roțile din spate ale tractorului.

1.6. „Sarcina verticală în punctul de cuplare (S)”: sarcina transmisă, în condiții statice, pe centrul de referință al cuplării mecanice.

▼B

1.7. „Automatic”: o componentă de cuplare mecanică, care se închide și se auto-asigură atunci când este acționat mecanismul glisant al inelelor barei de tracțiune, fără nicio altă intervenție suplimentară.

1.8. „Ampatamentul tractorului (l)”: distanța dintre planurile verticale, perpendiculare pe planul median longitudinal al tractorului, care trec prin axele tractorului.

1.9. „Sarcina pe axa din față a tractorului (m_a)”: acea parte din greutatea tractorului care, în condiții statice, este transmisă solului de axa din față a tractorului.

2. CERINȚE GENERALE

2.1. Componentele mecanice de cuplare pot fi proiectate să funcționeze în mod automat sau neautomat.

2.2. Componentele mecanice de cuplare ale tractorului trebuie să fie în conformitate cu cerințele de dimensiuni și de rezistență stipulate la punctele 3.1 și 3.2 și cu cerințele pentru sarcina verticală în punctul de cuplare de la punctul 3.3.

2.3. Componentele cuplării mecanice trebuie să fie astfel proiectate și executate încât, în condiții de exploatare normală, acestea să funcționeze în mod satisfăcător și să își păstreze caracteristicile stipulate de prezenta directivă.

2.4. Toate reperele componentelor mecanismului de cuplare trebuie fabricate din materiale de o calitate corespunzătoare, care să reziste la încercările menționate la punctul 3.2, și trebuie să aibă caracteristici de rezistență durabile.

2.5. Toate sistemele de cuplare și mecanismele de blocare ale acestora trebuie să se cupleze și să se decupleze ușor și trebuie proiectate astfel încât, în condiții normale de funcționare, să nu fie posibilă nicio decuplare accidentală.

Pentru componentele sistemului de cuplare automată, poziția de blocare se asigură prin două dispozitive de blocare cu acționare independentă. Cu toate acestea, acestea din urmă se decuplează de la același dispozitiv de comandă.

2.6. Inelul barei de tracțiune trebuie să aibă posibilitate de rabatare în plan orizontal, la cel puțin 60° pe ambele părți ale axului longitudinal al dispozitivului de cuplare neîncorporat. În plus, se impune o mobilitate permanentă pe verticală, de 20°, în sus și în jos. (A se vedea și apendicele 1).

Unghiurile articulației nu trebuie să fie atinse în același timp.

▼M3

2.7. Gheara de prindere trebuie să permită inelelor barei de tracțiune să se rotească în plan axial cu cel puțin 90° spre stânga sau spre dreapta în jurul axului longitudinal al cuplajului, cu un moment de frânare staționar cuprins între 30 și 150 Nm.

Cârligul de remorcare, cuplajul cu cleme de remorcare fără pivot, cuplajul de tip sferă și cuplajul de tip pivot trebuie să permită inelului barei de tracțiune să se rotească în plan axial cu cel puțin 20° spre dreapta sau spre stânga în jurul axului longitudinal al cuplajului.

▼B

2.8. În cazul în care cel puțin unuia din cuplajele mecanice i s-a acordat o omologare CE de tip pentru componente, se autorizează alte tipuri de legături sau cuplaje mecanice folosite în statele membre pentru o perioadă de 10 ani de la intrarea în vigoare a Directivei 89/173/CEE, fără a invalida omologarea CE de tip a tractorului, cu condiția ca montajul acestora să nu afecteze omologările parțiale.

2.9. Pentru a preveni decuplarea involuntară de la inelul de prindere, distanța dintre vârful cârligului de remorcare și contrapiuliță (dispozitivul de strângere) nu trebuie să depășească 10 mm la sarcina maximă autorizată.

3. CERINȚE SPECIALE

▼M3

3.1. **Dimensiuni**

Dimensiunile componentelor mecanice de cuplare de pe tractor trebuie să fie în conformitate cu apendicele 1, figurile 1-5 și cu tabelul 1.

▼B

3.2. **Rezistența**

3.2.1. Pentru a realiza verificarea rezistenței, componentele cuplării mecanice trebuie să fie supuse unei încercări dinamice, în condițiile stabilite în apendicele 2, sau unei încercări statice, în condițiile stabilite în apendicele 3.

3.2.2. Încercarea nu trebuie să producă nicio deformare permanentă, ruperi sau uzuri.

3.3. **Sarcina verticală în punctul de cuplare (S)**

▼M3

3.3.1. Sarcina verticală statică maximă este stabilită de producător. Cu toate acestea, în niciun caz aceasta nu trebuie să depășească 3 000 kg, cu excepția cuplajelor de tip sferă, în cazul cărora valoarea maximă nu depășește 4 000 kg.

▼B

3.3.2. Condiții de acceptare:

3.3.2.1. sarcina verticală statică admisă, nu trebuie să depășească sarcina verticală tehnic admisă, recomandată de constructorul tractorului, și nici sarcina verticală statică stabilită pentru dispozitivul de remorcare, în conformitate cu omologarea CE de tip pentru componente;

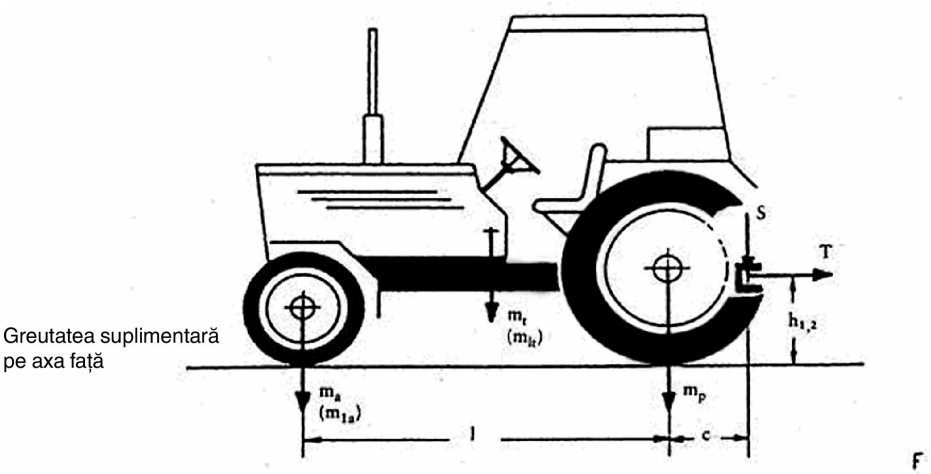
3.3.2.2. trebuie respectate cerințele punctului 2 din anexa I la Directiva 2009/63/CE ([1]), dar fără a depăși sarcina maximă pe axele din spate.

3.4. **Înălțimea de la sol a dispozitivului de cuplare (h)**

(a se vedea figura de mai jos)

([1]) Directiva 2009/63/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 iulie 2009 privind unele componente și caracteristici ale tractoarelor agricole sau forestiere pe roți (versiune codificată) (JO L 214, 19.8.2009, p. 23).

▼B



3.4.1. Toate tractoarele cu sarcină de încărcare de peste 2,5 tone se echipează cu dispozitiv de remorcare a cărui gardă la sol este conformă cu una dintre relațiile de mai jos:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_t + S)}$$

sau

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_{lt} - 0,2.m_t + S)}$$

unde:

m_t: masa tractorului (a se vedea anexa I, punctul 1.6);

m_{lt}: masa tractorului (a se vedea anexa I, punctul 1.6) cu greutate suplimentară pe axa din față;

m_a: greutatea de pe axa din față a tractorului neîncărcat (a se vedea anexa IV, punctul 1.9);

m_{la}: greutatea de pe axa din față a tractorului (a se vedea anexa IV, punctul 1.9) cu greutate suplimentară pe axa din față;

l: ampatamentul tractorului (a se vedea anexa IV, punctul 1.8);

S: sarcina verticală în punctul de cuplare (a se vedea anexa IV, punctul 1.6);

c: distanța dintre centrul de referință al cuplării mecanice și planul vertical care trece prin axa roților din spate a tractorului (a se vedea anexa IV, punctul 1.5).

▼M3

Masele m_t, m_{lt}, m_a și m_{la} sunt exprimate în kg.

▼B

4. CEREREA DE OMOLOGARE CE DE TIP PENTRU COMPONENTE

4.1. Cererea de omologare CE de tip pentru componentele unui tractor cu privire la dispozitivul de cuplare se depune de către constructorul dispozitivului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia.

▼M3

4.2. Pentru fiecare tip de componente mecanice de cuplare, cererea trebuie să fie însoțită de următoarele documente și detalii:

— desene la scară ale dispozitivului de cuplare (trei exemplare). Aceste desene trebuie să indice în detaliu, în mod special, atât dimensiunile cerute, cât și măsurătorile necesare pentru montarea dispozitivului;

— o scurtă descriere tehnică a dispozitivului de cuplare, specificând tipul de construcție și materialul folosit;

— indicarea valorii D, după cum se menționează în apendicele 2, pentru încercarea dinamică, sau a valorii T (masa remorcabilă în tone), corespunzând unei valori egale cu de 1,5 ori masa maximă tehnic admisibilă a remorcii, după cum se menționează în apendicele 3 pentru încercarea statică și, de asemenea, a sarcinii verticale maxime în punctul de cuplare S (exprimată în kg);

— unul sau mai multe eșantioane de dispozitive, conform cerințelor serviciului tehnic.

▼B

5. INSCRIPȚII

5.1. Fiecare componentă a cuplării mecanice, care este în conformitate cu tipul pentru care s-a acordat omologare CE de tip pentru componente, trebuie să poarte următoarele inscripții:

5.1.1. denumirea comercială sau marca;

5.1.2. marca de omologare CE de tip pentru componente în conformitate cu modelul din apendicele 4;

▼M3

5.1.3. dacă se verifică rezistența conform apendicelui 2 (încercarea dinamică):

valoarea D admisibilă (kN);

valoarea sarcinii verticale statice S (kg);

5.1.4. dacă se verifică rezistența conform apendicelui 3 (încercarea statică):

masa remorcabilă T (tone) și sarcina verticală în punctul de cuplare S (kg).

▼B

5.2. Datele trebuie să fie scrise vizibil, lizibil și permanent.

▼M3

6. INSTRUCȚIUNILE DE FOLOSIRE

Toate cuplajele mecanice trebuie să fie însoțite de instrucțiunile de folosire ale producătorului. Aceste instrucțiuni trebuie să cuprindă numărul omologării CE de tip pentru componente, precum și valorile D (kN) sau T (tone), în funcție de încercarea la care a fost supus sistemul de cuplare.

▼B

Apendicele 1

DESENELE COMPONENTELOR CUPLAJULUI MECANIC

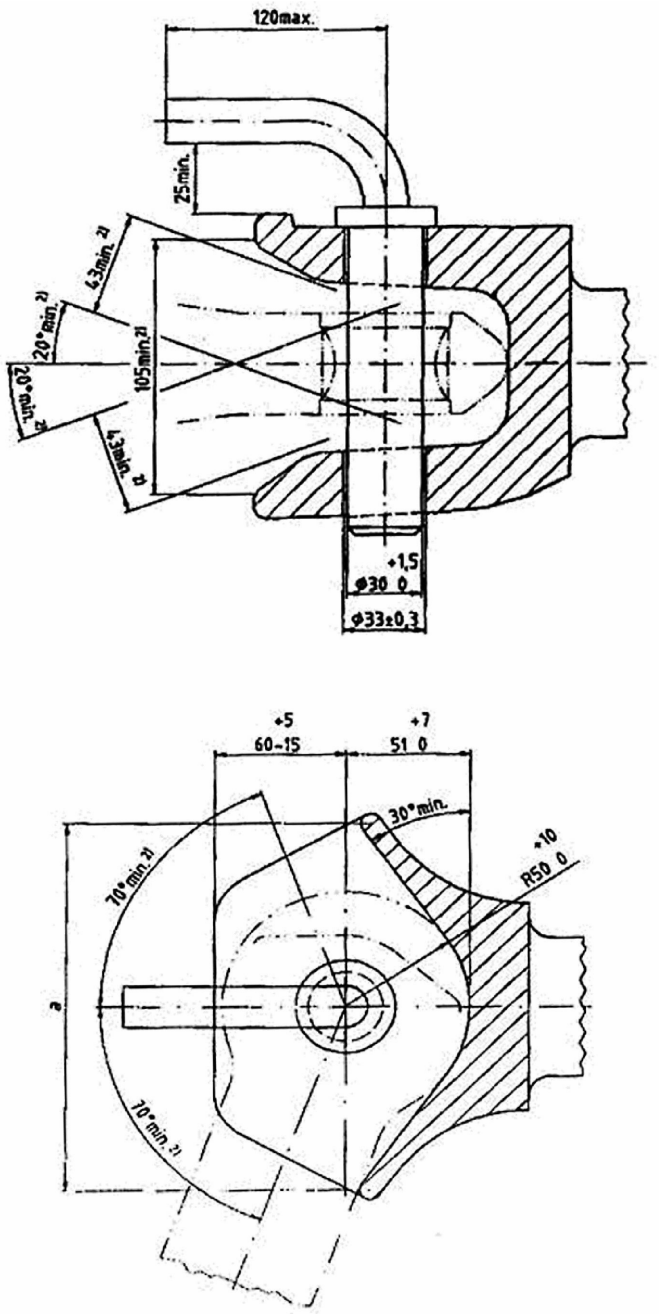


Figura 1a – Dispozitiv neautomat de cuplare remorcă cu știft cilindric de blocare

▼B

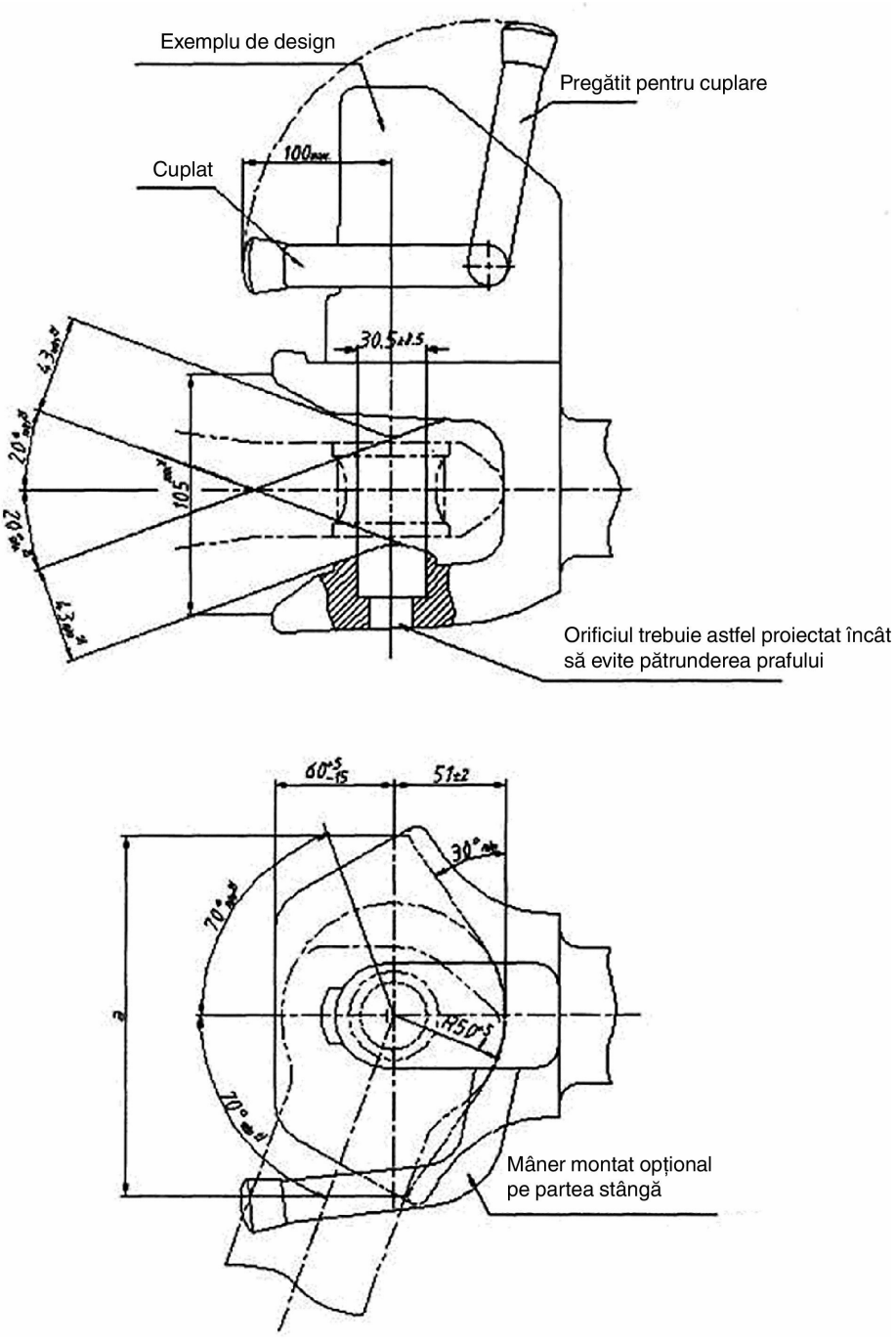


Figura 1b – Dispozitiv automat de cuplare remorcă cu știft cilindric de blocare

▼B

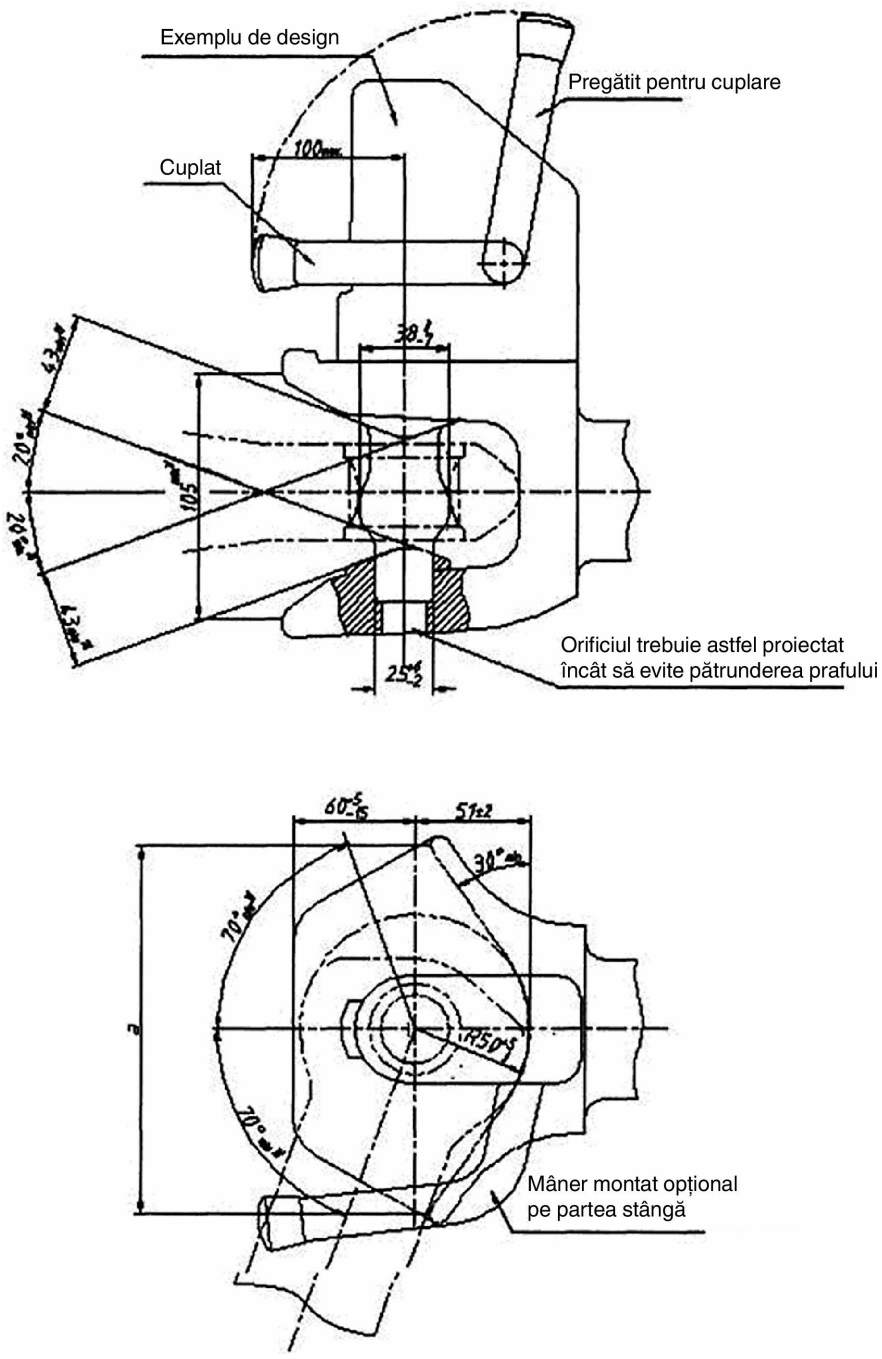
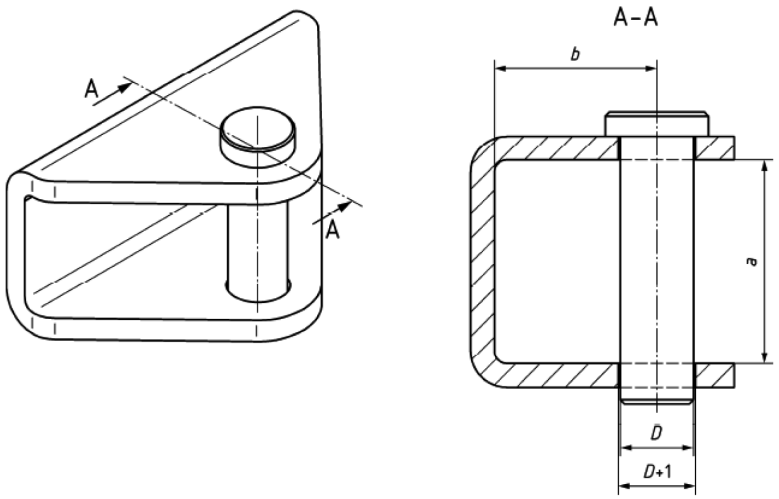


Figura 1c – Dispozitiv automat de cuplare remorcă cu știft curbat de blocare

▼M3

Figura 1d

Cuplaj cu cleme de remorcare fără pivot (corespunzând standardului ISO 6489-5:2011)



Tabelul 1

Forme și dimensiuni ale cuplajelor cu cleme de remorcare ale remorcii sau utilajului

Sarcina verticală S kg	**Valoarea D** D kN	**Formă**	**Dimensiune** mm		
			D ± 0,5	a min.	b min.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

▼B

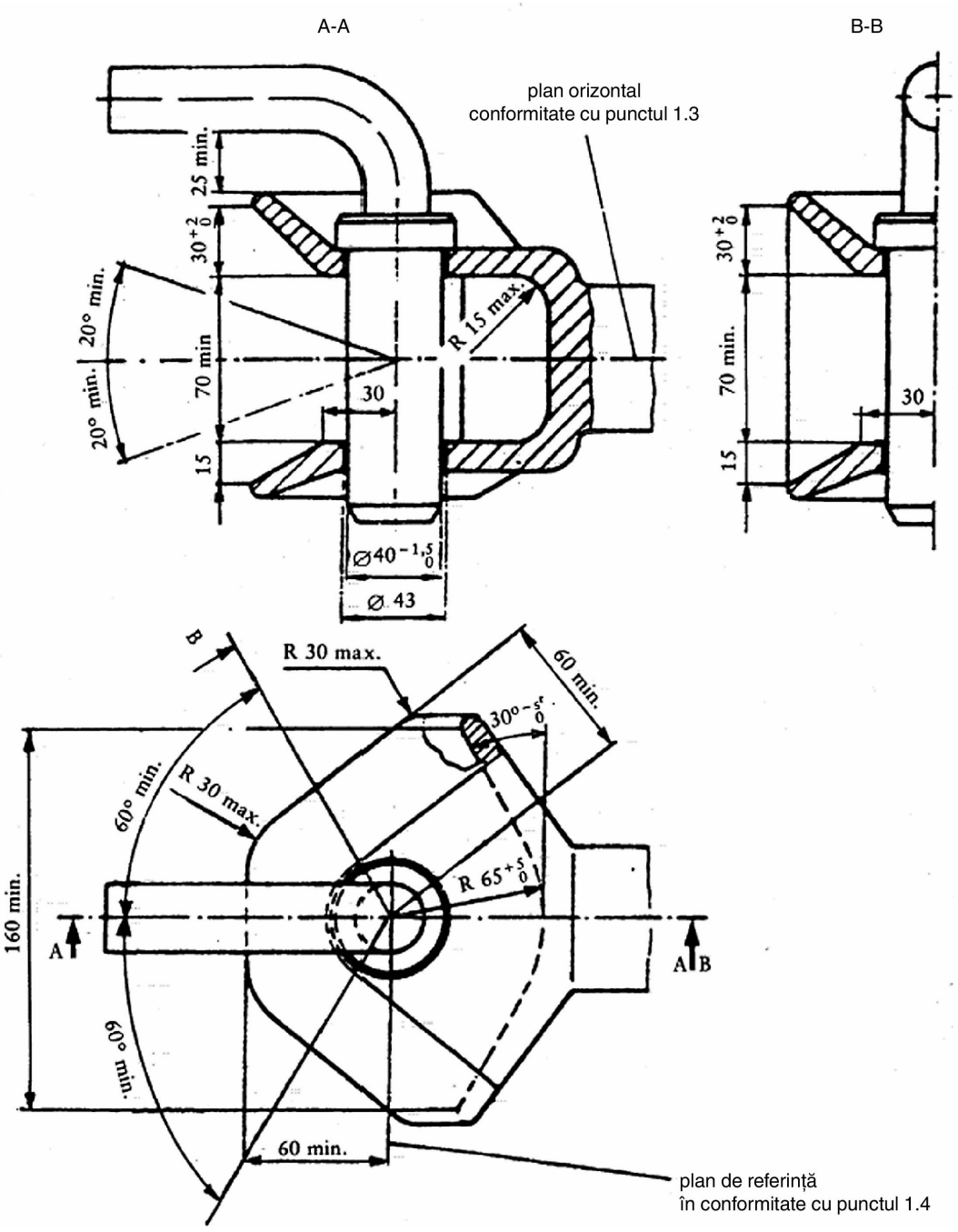


Figura 2 – Sistem de cuplare remorcă neautomat

conform standardului ISO 6489, Partea 2 din iulie 2002

▼B

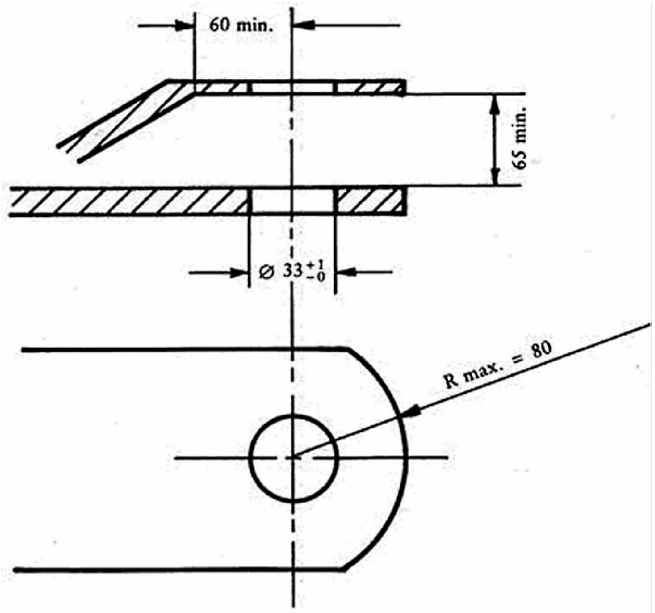


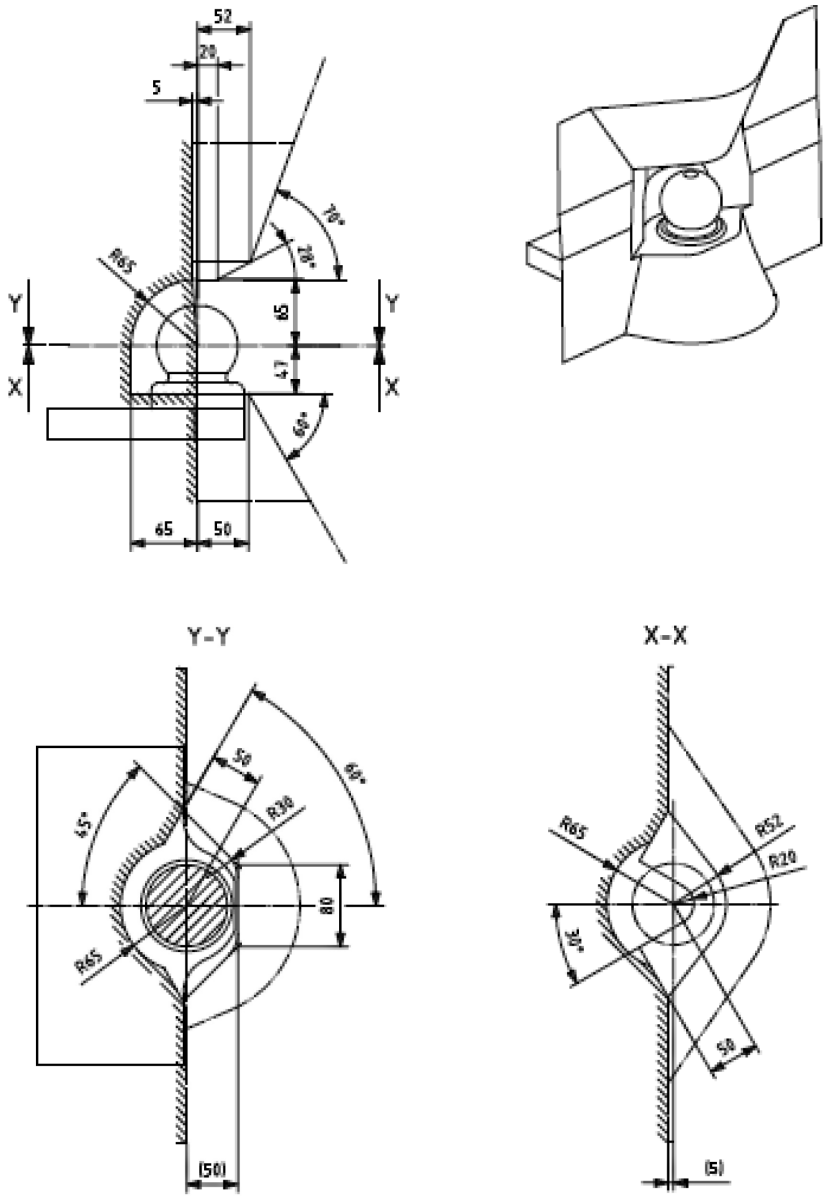
Figura 3 – Bara de tracțiune a tractorului

conform standardului ISO 6489 Partea 3 din 3 iunie 2004

▼M3

Figura 4

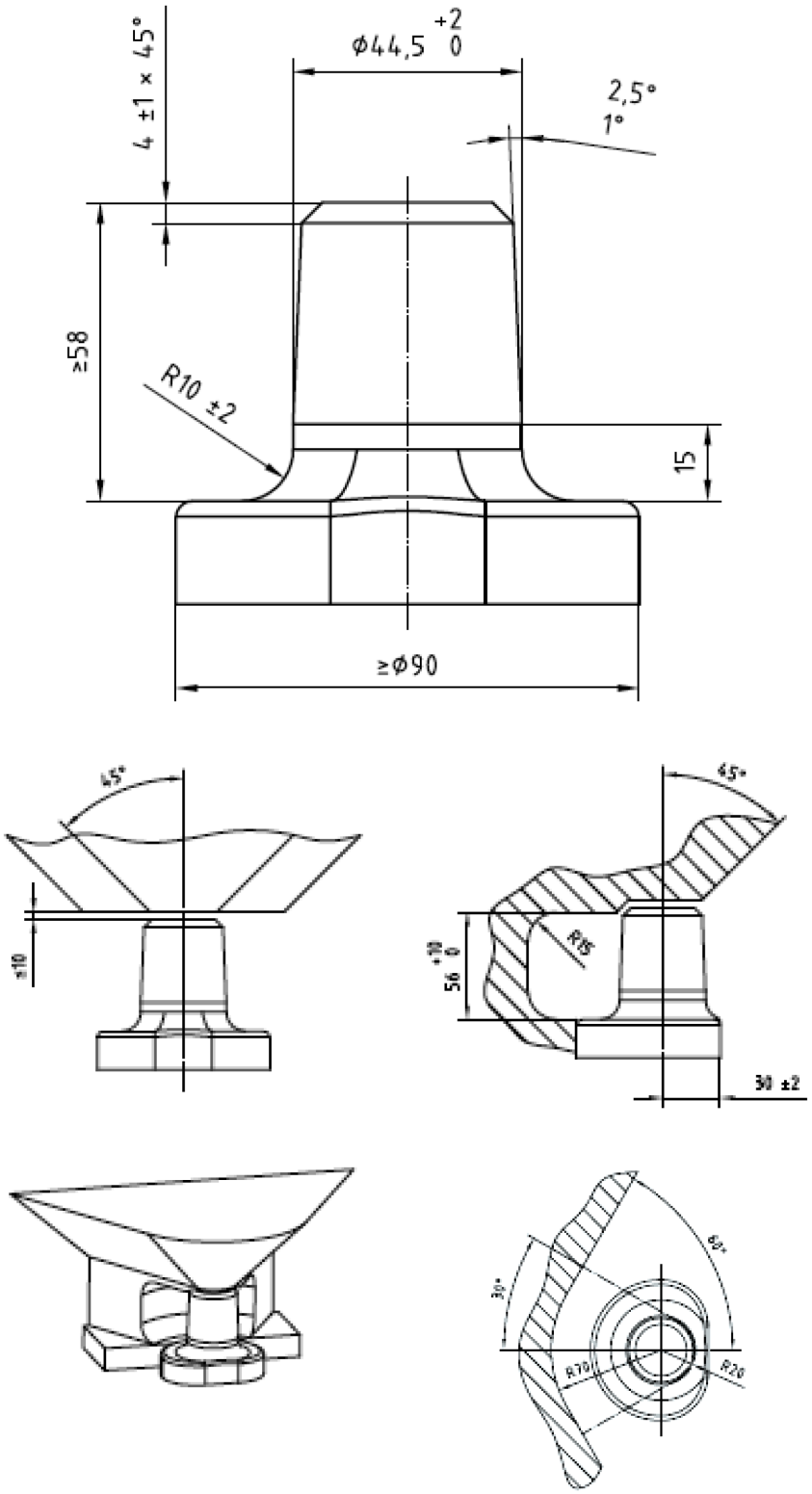
Cuplaj de tip sferă (corespunzând standardului ISO 24347:2005)



▼M3

Figura 5

Cuplaj de tip pivot (corespunzând standardului ISO 6489-4:2004)



▼B

Apendicele 2

METODA DE ÎNCERCARE DINAMICĂ

1. PROCEDURA DE ÎNCERCARE

Rezistența sistemului de cuplare mecanică trebuie stabilită prin tractare alternativă pe un banc de probe.

Această metodă descrie încercarea la oboseală, care se aplică pentru întreg dispozitivul de cuplare mecanică, respectiv, atunci când dispozitivul de cuplare mecanică, echipat cu toate componentele necesare pentru instalare, este montat și încercat pe un banc de probe.

Forțele alternative se aplică sinusoidal, de la distanță cât mai mare (prin tractare alternativă și/sau ridicare), la un ciclu de sarcină stabilit în funcție de materialul implicat. În timpul acestei încercări nu trebuie să apară fisuri sau uzuri.

2. CRITERII DE ÎNCERCARE

Componentele forței orizontale de pe axa longitudinală a vehiculului împreună cu componentele forței verticale formează baza sarcinii ce se supune încercării.

Pentru că sunt de importanță secundară, componentele forței orizontale aflate în unghi drept cu axa longitudinală a vehiculului, precum și momentele respective, nu se iau în considerare.

Componentele forței orizontale de pe axa longitudinală a vehiculului sunt reprezentate de o forță determinată matematic, valoarea D.

Sistemului de cuplare mecanică i se aplică următoarea ecuație:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R)/(M_T + M_R)$$

unde:

M_T = masa totală admisă a tractorului, din punct de vedere tehnic

M_R = masa totală admisă a vehiculului remorcat, din punct de vedere tehnic

g = 9,81 m/s^2

▼M3

Componentele forței verticale perpendiculare pe sol sunt exprimate prin sarcina statică verticală S (kg).

Masele maxime tehnic admisibile M_T și M_R sunt indicate de producător în tone.

▼B

3. PROCEDURA DE ÎNCERCARE

3.1. **Cerințe generale**

Dispozitivului de cuplare mecanică supus încercării i se aplică forța de încercare prin intermediul inelului barei de tracțiune standard adecvat, sub unghiul format de poziția sarcinii verticale de încercare, F_v, în raport cu sarcina orizontală de încercare, F_h, pe direcția planului longitudinal median ce trece din extremitatea superioară a părții frontale până la extremitatea inferioară a părții din spate.

▼B

Forța de încercare se aplică în punctul de contact obișnuit dintre dispozitivul de cuplare mecanică și inelul barei de tracțiune.

Jocul dintre dispozitivul de cuplare mecanică și inelul barei de tracțiune trebuie păstrat la minimum.

În principiu, forța de încercare se aplică alternativ în jurul punctului zero. La o forță de încercare alternativă, sarcina rezultată este egală cu zero.

Dacă alcătuirea dispozitivului de cuplare face imposibilă efectuarea încercării la sarcină alternativă de încercare (respectiv, un joc excesiv, cârlige de remorcare), atunci sarcina de încercare se poate aplica pe o bază de ridicare pe direcția tracțiunii sau presiunii exercitate, în funcție de care dintre acestea este mai mare.

Dacă încercarea se efectuează cu o forță de ridicare curbată, atunci sarcina de încercare este egală cu cea mai mare sarcină, iar sarcina cea mai mică nu trebuie să depășească 5 % din sarcina cea mai mare.

Se va avea grijă ca la încercarea de forță alternativă să se asigure montarea adecvată a dispozitivului de încercare și alegerea corespunzătoare a sistemului de ghidare acționării electrice astfel încât, la exercitarea forței de încercare, să nu apară momente suplimentare sau alte forțe în unghi drept cu aceasta; eroarea unghiulară pentru direcția forței, în cadrul aplicării încercării prin aplicarea unei forțe alternative de încercare, nu depășește ± 1,5°; iar pentru încercarea prin aplicarea forței de ridicare, unghiul este fixat în poziția de sarcină superioară.

Frecvența la care se realizează încercarea nu trebuie să depășească 30 Hz.

Pentru componentele din oțel sau din oțel turnat, ciclul de sarcină se ridică la 2×10^6. Încercarea la uzură se realizează prin metoda penetrării de culoare sau printr-o metodă similară.

Dacă între componentele dispozitivului de cuplare mecanică sunt încorporate amortizoare și/sau arcuri, acestea nu se demontează în timpul încercării, dar pot fi înlocuite dacă, pe durata încercării, se deformează sau se deteriorează datorită unor condiții care în timpul funcționării normale nu apar (de exemplu, sub acțiunea căldurii). Comportamentul lor înaintea, în timpul și ulterior încercării trebuie descris în rapoartele de încercare.

▼M3

3.2. **Forțe de încercare**

Forța de încercare se compune geometric din componentele orizontală și verticală ale încercării după cum urmează:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

unde:

$F_h = \pm\, 0,6 \cdot D(kN)$, în cazul aplicării forței alternative;

sau

$F_h = 1,0 \cdot D(kN)$, în cazul aplicării forței de ridicare (tracțiune sau presiune);

$F_v = g \cdot 1,5 \cdot S/1000$ (valoare exprimată în kN);

S = sarcina statică a barei de tracțiune (sarcina pe sol, exprimată în kg).

▼B

Apendicele 3

DISPOZITIVE DE CUPLARE

METODA DE ÎNCERCARE STATICĂ

1. SPECIFICAȚII PENTRU ÎNCERCĂRI

1.1. **Generalități**

1.1.1. În urma verificării caracteristicilor sale constructive, dispozitivul de remorcare trebuie supus unei încercări statice, în conformitate cu cerințele precizate la punctele 1.2, 1.3 și 1.4.

1.2. **Pregătirea încercării**

Încercările trebuie realizate pe o mașină specială, cu dispozitivul de remorcare și orice componentă de cuplare a corpului tractorului atașate de o structură rigidă prin intermediul acelorași componente folosite la montarea pe corpul tractorului.

1.3. **Instrumentele de încercare**

Instrumentele folosite pentru înregistrarea sarcinilor și a momentelor aplicate trebuie să aibă următoarele grade de precizie:

— sarcini aplicate ± 50 daN.

— momente ± 0,01 mm.

1.4. **Procedura de încercare**

1.4.1. Dispozitivul de cuplare trebuie supus mai întâi unei sarcini de pretracțiune care să nu depășească 15 % din sarcina de tracțiune definită la punctul 1.4.2.

1.4.1.1. Operațiunea descrisă la punctul 1.4.1 trebuie repetată cel puțin de două ori, începând de la încărcare zero, crescând treptat până când se atinge valoarea prescrisă la punctul 1.4.1, și apoi scăzând până la 500 daN; tasarea trebuie menținută cel puțin 60 secunde.

1.4.2. Datele înregistrate pentru trasarea curbei de deformare la sarcină sub tracțiune sau graficul aferent acestei curbe trasat de imprimanta atașată mașinii de tracțiune trebuie să se bazeze numai pe aplicarea unor sarcini din ce în ce mai mari, începând de la 500 daN, în funcție de centrul de referință al dispozitivului de cuplare.

Nu trebuie să existe rupturi pentru valori egale cu sau mai mici decât încercările de sarcină la tracțiune, care se stabilește ca fiind de 1,5 ori masa remorcată admisă din punct de vedere tehnic; de asemenea, curba de deformare sub sarcină trebuie să indice o progresie regulată, fără iregularități, în intervalul dintre 500 daN și 1/3 din sarcina maximă de tracțiune.

1.4.2.1. Deformarea permanentă se înregistrează pe curba sarcină/deformare pentru sarcina de 500 daN, după ce sarcina de încercare este adusă înapoi la această valoare.

▼B

1.4.2.2. Deformarea permanentă înregistrată nu trebuie să depășească 25 % din deformarea elastică maximă constatată.

▼M3

1.5. Încercarea la care se face referire la punctul 1.4.2 trebuie precedată de o încercare în care se aplică, în centrul de referință al dispozitivului de cuplare, în mod crescător, o sarcină inițială de trei ori mai mare decât forța verticală maximă admisă (în daN, egală cu g · S/10) recomandată de producător, începând de la o sarcină inițială de 500 daN.

Pe durata încercării, deformarea dispozitivului de cuplare nu trebuie să depășească 10 % din deformarea elastică maximă constatată.

Verificarea se realizează după îndepărtarea forței verticale (în daN, egală cu g · S/10) și revenirea la sarcina inițială de 500 daN.

▼B

Apendicele 4

MARCA DE OMOLOGARE DE TIP PENTRU COMPONENTE

Marca de omologare CE de tip pentru componente constă în:

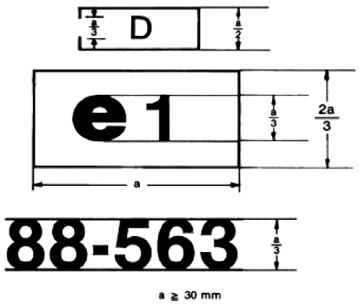
— un dreptunghi în interiorul căruia este înscrisă litera minusculă „e”, urmată de codul distinctiv [literă (litere) sau cifră] al statului membru care a acordat omologarea de tip pentru componenta respectivă:

1 pentru Germania; 2 pentru Franța; 3 pentru Italia; 4 pentru Țările de Jos; 5 pentru Suedia; 6 pentru Belgia; 7 pentru Ungaria; 8 pentru Republica Cehă; 9 pentru Spania; 11 pentru Regatul Unit al Marii Britanii; 12 pentru Austria; 13 pentru Luxemburg; 17 pentru Finlanda; 18 pentru Danemarca; 19 pentru România; 20 pentru Polonia; 21 pentru Portugalia; 23 pentru Grecia; 24 pentru Irlanda; ►**M4** 25 pentru Croația; ◄ 26 pentru Slovenia; 27 pentru Slovacia; 29 pentru Estonia; 32 pentru Letonia; 34 pentru Bulgaria; 36 pentru Lituania; 49 pentru Cipru și 50 pentru Malta;

— un număr de omologare CE de tip pentru componente, care corespunde numărului certificatului de omologare CE de tip pentru componente eliberat pentru tipul de dispozitiv de cuplare în cauză cu privire la rezistenta și dimensiunile acestuia, plasat în orice loc convenabil de lângă dreptunghi, dedesubtul și în apropierea acestuia;

— majusculele „D” sau „S”, în funcție de felul încercării la care a fost supus dispozitivul de cuplare (D = încercare dinamică și S = încercare statică), situate deasupra dreptunghiului care înconjoară litera minusculă „e”.

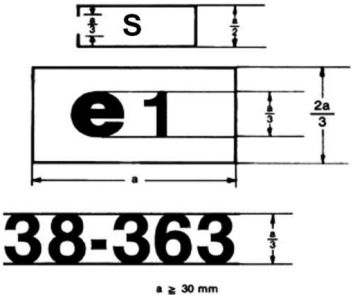
Exemplu de marcă de omologare CE de tip pentru componente



Cuplajul purtând marca de omologare CE de tip pentru componente, arătat mai sus, este un dispozitiv pentru care a fost acordată omologarea CE de tip pentru componente, în Germania (e 1), sub numărul 88-563, și care a fost supus unei încercări de rezistență dinamică (D).

▼M3

Exemplu de marcă de omologare CE de tip



Cuplajul purtând marca de omologare CE de tip pentru componente, prezentat mai sus, este un dispozitiv căruia i-a fost acordată omologarea CE de tip pentru componente în Germania (e1) sub numărul 38-363 și care a fost supus unei încercări de rezistență statică (S).

▼B

Apendicele 5

MODEL DE CERTIFICAT DE OMOLOGARE CE DE TIP PENTRU COMPONENTE

Denumirea administrației

▼M3

NOTIFICARE PRIVIND ACORDAREA, REFUZUL, RETRAGEREA SAU PRELUNGIREA OMOLOGĂRII CE DE TIP PENTRU COMPONENTE CU PRIVIRE LA REZISTENȚA, DIMENSIUNILE ȘI SARCINA VERTICALĂ ÎN PUNCTUL DE CUPLARE A UNUI TIP DE DISPOZITIV DE CUPLARE (CLEMĂ DE REMORCARE, CUPLAJE CU CLEME DE REMORCARE FĂRĂ PIVOT, CÂRLIG DE REMORCARE, BARĂ DE TRACȚIUNE A TRACTORULUI, CUPLAJE DE TIP SFERĂ ȘI DE TIP PIVOT)

▼B

Nr. omologării CE de tip pentru componente.:

.....

..... prelungire ([1])

1. Denumirea comercială sau marca:

.....

.....

▼M3

2. Tip de dispozitiv de cuplare (clemă de remorcare, cuplaje cu cleme de remorcare fără pivot, cârlig de remorcare, bară de tracțiune a tractorului, cuplaje de tip sferă și de tip pivot) ([2])

▼B

.....

3. Numele și adresa constructorului dispozitivului de cuplare:

.....

.....

4. După caz, numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului dispozitivului de cuplare:

.....

5. Dispozitivul de cuplare a fost supus unei încercări dinamice/statice ([2]) și omologat pentru următoarele valori:

▼M3

5.1. *Încercarea dinamică:*

valoarea D:

..... (în kN)

sarcina verticală în punctul de cuplare (S):

..... (în kg)

5.2. *Încercarea statică:*

masa remorcabilă T:

..... (în tone)

sarcina verticală în punctul de cuplare (S):

..... (în kg)

▼B

6. Prezentat în vederea omologării CE de tip pentru componente la data:

.....

▼B

7. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor:

.....

8. Data și numărul raportului de încercare:

.....

9. Omologarea CE de tip pentru componente cu privire la dispozitivul de cuplare se acordă/se refuză ([2]):

.....

10. Locul: .....

11. Data: .....

12. La prezentul certificat se anexează următoarele documente, purtând numărul omologării de tip pentru componente menționat mai sus (raportul de încercare, desene, etc.). Aceste informații se pun la dispoziția serviciilor competente ale celorlalte state membre numai la solicitarea expresă a acestora:

.....

.....

13. Observații:

.....

14. Semnătura: .....

([1]) După caz, se menționează dacă este prima, a doua, etc. prelungire a unei omologări CE de tip pentru componente.
([2]) Se barează ce nu corespunde.

▼B

Apendicele 6

CONDIȚII DE ACORDARE A OMOLOGĂRII CE

1. Cererea de omologare CE de tip a unui tractor, cu privire la rezistența și dimensiunile unui dispozitiv de cuplare, se depune de către constructorul tractorului sau de către reprezentantul autorizat al acestuia.

2. Un tractor reprezentativ pentru tipul de tractor care urmează a fi omologat, pe care este montat un dispozitiv de cuplare deja omologat, este pus la dispoziția serviciilor tehnice care răspund de efectuarea încercărilor în vederea omologării.

3. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor în vederea omologării verifică dacă tipul omologat de dispozitiv de cuplare este adecvat pentru a fi montat pe tipul de tractor pentru care se solicită omologarea. În special, verifică dacă fixarea dispozitivului de cuplare corespunde celei încercate în momentul acordării omologării CE de tip pentru componente.

4. Deținătorul unei omologări CE de tip poate solicita extinderea acesteia și la alte tipuri de dispozitive de cuplare.

5. Autoritățile competente acordă o asemenea extindere în următoarele condiții:

5.1. dacă noului tip de dispozitiv de cuplare i s-a acordat deja omologarea CE de tip pentru componente;

5.2. dacă este adecvat pentru a fi montat pe tipul de tractor pentru care se solicită extinderea omologării CE;

5.3. dacă fixarea dispozitivului de cuplare la tractor corespunde celei care a fost prezentată în vederea acordării omologării CE de tip pentru componente.

6. La certificatul de omologare CE, se anexează un document de certificare, conform modelului din apendicele 5, pentru fiecare omologare de tip sau extindere a omologării de tip care a fost acordată sau refuzată.

7. Dacă cererea de omologare CE pentru un tip de tractor este prezentată în același timp cu o cerere pentru acordarea omologării CE de tip pentru componente pentru un anumit tip de dispozitiv de cuplare la tractor, atunci punctul 2 și 3 nu mai sunt necesare.

▼B

Apendicele 7

MODEL

Denumirea administrației

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE OMOLOGARE CE PENTRU UN TIP DE TRACTOR CU PRIVIRE LA DISPOZITIVUL DE CUPLARE ȘI REZISTENȚA MONTAJULUI SĂU PE TRACTOR

(Articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE: .....

..... prelungire ([1])

1. Denumirea comercială sau marca tractorului:

   .....

2. Tipul tractorului și denumirea comercială:

   .....

3. Numele și adresa constructorului tractorului:

   .....

   .....

4. După caz, numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului:

   .....

   .....

5. Marca de fabrică sau de comerț a dispozitivului de cuplare:

   .....

   .....

6. Tip(uri) de dispozitiv(e) de cuplare:

   .....

7. Marca CE și numărul omologării CE de tip pentru componente:

   .....

8. Prelungirea omologării CE pentru următorul (următoarele) tip(uri) de cuplaje:

   .....

   .....

▼M3

9. Sarcina verticală statică admisă în punctul de cuplare:

   ..... (în kg)

▼B

10. Tractor prezentat pentru încercare în vederea omologării CE de tip la data:

    .....

▼B

11. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor în vederea omologării CE de tip:

.....

12. Data raportului de încercare eliberat de acest serviciu tehnic:

.....

13. Numărul raportului de încercare eliberat de acest serviciu tehnic:

.....

14. Se acordă/refuză ([2]) omologarea CE de tip cu privire la dispozitivul de cuplare și rezistența montajului său pe tractor.

15. Se acordă/refuză ([2]) prelungirea omologării CE de tip cu privire la dispozitivul de cuplare și rezistența montajului său pe tractor.

.....

16. Locul: .....

17. Data: .....

18. Semnătura: .....

([1]) După caz, se menționează dacă este prima, a doua, etc. prelungire a unei omologări CE de tip pentru componente.
([2]) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA V

Amplasarea și metoda de fixare a plăcuțelor și inscripțiilor regulamentare pe corpul tractorului

1. GENERALITĂȚI

1.1. Toate tractoarele forestiere și agricole trebuie să fie prevăzute cu plăcuțe și inscripții regulamentare, descrise în punctul următor. Plăcuțele și inscripțiile sunt atașate atât de către constructor, cât și de către reprezentantul său autorizat.

2. PLĂCUȚA DE IDENTIFICARE A CONSTRUCTORULUI

2.1. Plăcuța de identificare a constructorului, după modelul prezentat în apendicele la prezenta anexă, trebuie atașată ferm, într-o poziție vizibilă și ușor accesibilă, pe o piesă care nu este destinată să fie înlocuită în timpul exploatării. Ea trebuie să indice, lizibil și permanent, următoarele informații în ordinea indicată.

2.1.1. Numele constructorului.

2.1.2. Tipul tractorului (și varianta, dacă este necesar).

2.1.3. Număr de omologare CE de tip:

Numărul de omologare CE de tip est compus din litera minusculă „e” urmată de codul distinctiv [literă (litere) sau cifră] al statului membru care a acordat omologarea CE de tip:

1 pentru Germania; 2 pentru Franța; 3 pentru Italia; 4 pentru Țările de Jos; 5 pentru Suedia; 6 pentru Belgia; 7 pentru Ungaria; 8 pentru Republica Cehă; 9 pentru Spania; 11 pentru Regatul Unit al Marii Britanii; 12 pentru Austria; 13 pentru Luxemburg; 17 pentru Finlanda; 18 pentru Danemarca; 19 pentru România 20 pentru Polonia; 21 pentru Portugalia; 23 pentru Grecia; 24 pentru Irlanda; ►**M4** 25 pentru Croația; ◄ 26 pentru Slovenia; 27 pentru Slovacia; 29 pentru Estonia; 32 pentru Letonia; 34 pentru Bulgaria; 36 pentru Lituania; 49 pentru Cipru și 50 pentru Malta,

și numărul omologării de tip care corespunde numărului certificatului de omologare de tip eliberat pentru tipul de vehicul respectiv.

Se plasează un asterisc între litera „e” urmată de codul distinctiv al țării care a acordat omologarea CE de tip și numărul omologării.

2.1.4. Numărul de identificare al tractorului.

2.1.5. Valorile maxime și minime pentru sarcina de încărcare maximă admisă a tractorului, în funcție de gama de tipuri posibile de pneuri cu care poate fi echipat tractorul.

2.1.6. Sarcina maximă admisă a vehiculului pe fiecare axă a tractorului, în conformitate cu tipurile posibile de pneuri cu care poate fi echipat; aceste informații trebuie indicate în următoarea ordine: din față către spate.

▼B

2.1.7. Masa (masele) remorcabilă (remorcabile) admisă (admise) din punct de vedre tehnic: conform referințelor de la punctul 1.7 din anexa I.

2.1.8. De asemenea, statele membre pot cere, pentru tractoarele importate pe piețele lor, ca, alături de denumirea constructorului, să fie indicată și țara unde s-a realizat asamblarea finală, dacă aceasta s-a făcut în altă țară decât în țara constructorului, dar nu într-un stat membru al Comunității.

2.2. Constructorul poate da informații suplimentare mai jos sau în partea laterală a inscripțiilor obligatorii, la exteriorul unui dreptunghi marcat în mod clar care cuprinde numai informațiile menționate de la punctul 2.1.1 la punctul 2.1.7 (a se vedea exemplul plăcuței constructorului).

3. NUMĂRUL DE IDENTIFICARE AL TRACTORULUI

Numărul de identificare al tractorului este o combinație fixă de caractere, atribuită de constructor fiecărui tractor. Scopul său este să asigure – fără a mai fi nevoie de alte indicații – identificarea precisă a fiecărui tractor, și în special a tipului acestuia, prin intermediul constructorului, pentru o perioadă de 30 de ani.

Identificarea numărului va ține cont de următoarele indicații:

3.1. Trebuie să fie marcat pe plăcuța de identificare a constructorului și, de asemenea, pe șasiu sau pe o structură similară.

3.1.1. Trebuie să fie marcat, pe cât posibil, pe un singur rând.

3.1.2. Trebuie să fie marcat pe șasiu sau pe altă structură similară, pe partea frontală dreaptă a vehiculului.

3.1.3. Trebuie să fie situat într-o poziție ușor vizibilă și accesibilă, printr-o metodă cum ar fi ciocănirea sau ștanțarea, astfel încât să nu poată fi șters sau deteriorat.

4. CARACTERE

4.1. Pentru toate inscripțiile prevăzute la punctele 2 și 3 se utilizează alfabetul latin si cifrele arabe. Cu toate acestea, literele romane prevăzute la punctele 2.1.1 și 3 trebuie să fie majuscule.

4.2. Pentru indicațiile numărului de identificare al tractorului:

4.2.1. nu este permisă folosirea literelor „I”, „O” și „Q” și a cratimelor, asteriscurilor și altor semne speciale;

4.2.2. înălțimea minimă a literelor și cifrelor trebuie să fie următoarea:

4.2.2.1. 7 mm pentru caracterele marcate direct pe șasiu, cadru sau altă structură similară a tractorului,

4.2.2.2. 4 mm pentru caracterele de pe plăcuța de identificare a constructorului.

▼B

Exemplu de plăcuță de identificare a constructorului

Următorul exemplu nu aduce în niciun fel vreun prejudiciu datelor care pot fi introduse efectiv pe plăcuța de identificare a constructorului: exemplul este dat numai în scop informativ.

FABRICA DE TRACTOARE STELLA

Tip: 846 E

Număr CE: e*1*1 792

Număr de identificare: GBS18041947

Masa totală admisă (*): de la 4 820 la 6 310 kg

Sarcina admisă pe axa din față (*): de la 2 390 la 3 200 kg

Sarcina admisă pe axa din spate (*): de la 3 130 la 4 260 kg

(*) în funcție de pneuri

Masa remorcabilă admisă:

— masa remorcabilă fără frânare: 3 000 kg

— masa remorcabilă cu frânare independentă: 6 000 kg

— masa remorcabilă cu frânare prin inerție: 3 000 kg

— masa remorcabilă cu sistem de frânare asistată (hidraulică sau pneumatică): 12 000 kg

▼B

Apendice

MODEL

Denumirea administrației

Anexă la certificatul de omologare CE pentru un tip de tractor cu privire la amplasarea și metoda de fixare a plăcuțelor și inscripțiilor regulamentare pe corpul tractorului

(Articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE de tip.: .....

1. Marca tractorului sau firma constructorului:

   .....

2. Tipul și, dacă e cazul, denumirea comercială a tractorului:

   .....

3. Numele și adresa constructorului:

   .....

4. Numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului, după caz:

   .....

5. Data la care tractorul a fost prezentat în vederea omologării CE de tip:

   .....

6. Serviciul tehnic care răspunde de efectuarea încercărilor în vederea omologării de tip:

   .....

7. Data raportului eliberat de acest serviciu:

   .....

8. Numărul raportului eliberat de acest serviciu:

   .....

9. Se acordă/refuză omologarea CE de tip referitoare la amplasarea și metoda de fixare a plăcuțelor și inscripțiilor regulamentare pe corpul tractorului ([1]).

10. Localitatea: .....

11. Data: .....

12. Semnătura: .....

▼B

13. Următoarele documente, care poartă numărul omologării CE de tip indicat mai sus, se anexează la prezentul document:

..... desene cu dimensiuni;

..... schița sau fotografia poziției și metodei de fixare a plăcuțelor și inscripțiilor regulamentare pe corpul tractorului.

Datele se pun la dispoziția autorităților competente ale celorlalte state membre, la cererea acestora.

14. Observații: .....

.....

.....

.....

(1) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA VI

COMANDA FRÂNELOR VEHICULELOR REMORCATE ȘI CUPLAREA SISTEMULUI DE FRÂNARE ÎNTRE TRACTOR ȘI VEHICULELE REMORCATE

1. Dacă tractorul dispune de un sistem de comandă a frânei pentru vehiculul remorcat, acesta trebuie să poată fi acționat atât cu mâna, cât și cu piciorului, acționarea și operarea lui fiind posibilă de pe scaunul șoferului, fără ca funcționarea sa să fie afectată de funcționarea vreunui alt sistem de comandă.

   Dacă tractorul este echipat cu un sistem de cuplare hidraulic sau pneumatic, situat între tractor și masa remorcabilă, se prevede o comandă unică pentru frâna de serviciu a celor două vehicule.

2. Sistemele de frânare utilizate pot fi sisteme ale căror caracteristici sunt definite în anexa [I] a Directivei [76/432/CEE] privind sistemele de frânare ale tractoarelor agricole sau forestiere pe roți.

   Echipamentul trebuie să fie proiectat și realizat în așa fel încât să asigure că operarea tractorului nu este afectată negativ în cazul unei avarii sau a unei defecțiuni a dispozitivului de frânare a vehiculului remorcat sau în cazul rupturii cuplajului.

3. Când cuplajul dintre tractor și vehiculul remorcat este hidraulic sau pneumatic, trebuie să fie îndeplinite una dintre următoarele condiții:

3.1. **Cuplajul hidraulic:**

   Cuplajul hidraulic trebuie să aibă o comandă unică.

   Aceasta trebuie să fie compatibilă cu standardul ISO 5676 din 1983, partea proeminentă fiind situată pe tractor.

   Acționarea sistemului de comandă trebuie să permită transmiterea de presiune 0 către capul de cuplaj aflat în poziție de repaus; presiunea de lucru trebuie să fie de cel puțin 10 și de cel mult 15 MPa.

   Nu trebuie să fie posibilă deconectarea sursei de energie de la motor.

3.2. **Cuplajul pneumatic:**

   Cuplajul dintre tractor și vehiculul remorcat trebuie să dispună de două tipuri de comandă: comandă automată și comandă de frânare directă, care funcționează pe baza creșterii presiunii.

   Capul de cuplaj trebuie să fie compatibil cu standardul ISO 1728 din 1980.

   Prin acționarea sistemului de comandă, presiunea de lucru trebuie să fie de cel puțin 0,65 și de cel mult 0,8 MPa pentru a fi transmisă capului de cuplaj.

▼B

Apendice

MODEL

Denumirea administrației

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE OMOLOGARE CE PENTRU UN TIP DE TRACTOR, CU PRIVIRE LA COMANDA FRÂNELOR VEHICULULUI REMORCAT

(Articolul 4 alineatul (2) din Directiva 2003/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 mai 2003 privind omologarea de tip a tractoarelor agricole sau forestiere, a remorcilor acestora și a echipamentului remorcat interschimbabil, împreună cu sistemele, componentele și unitățile lor tehnice separate)

Nr. omologării CE: .....

1. Marca tractorului sau firma constructorului:

   .....

   .....

2. Tipul și, după caz, denumirea comercială a tractorului:

   .....

3. Numele și adresa constructorului:

   .....

4. Numele și adresa reprezentantului autorizat al constructorului, după caz:

   .....

5. Descrierea componentelor și/sau a caracteristicilor sistemului de frânare al vehiculului remorcat:

   .....

6. Data la care tractorul a fost prezentat pentru încercare în vederea omologării CE de tip:

   .....

7. Serviciul tehnic responsabil cu efectuarea încercărilor în vederea omologării de tip:

   .....

8. Data raportului eliberat de acest serviciu:

   .....

9. Numărul raportului eliberat de acest serviciu:

   .....

10. Se acordă/refuză omologarea CE de tip cu privire la comanda frânelor vehiculului remorcat ([1]).

11. Localitatea: .....

▼B

12. Data: .....

13. Semnătura: .....

14. Următoarele documente, care poartă numărul de omologare CE de tip indicat mai sus, se anexează la acest document:

..... schița sau fotografia componentelor relevante ale tractorului.

Aceste date trebuie se pun la dispoziția autorităților competente ale celorlalte state membre, la solicitarea acestora.

15. Observații:

.....

.....

(1) Se barează ce nu corespunde.

▼B

ANEXA VII

PARTEA A

Directiva abrogată și lista modificărilor ulterioare

(menționate la articolul 10)

Directiva 89/173/CEE a Consiliului (JO L 67, 10.3.1989, p. 1)	
Punctul XI.C.II.7 din anexa I la Actul de aderare din 1994 (JO C 241, 29.8.1994, p. 207)	
Directiva 97/54/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 277, 10.10.1997, p. 24)	numai în ceea ce privește trimiterea la Directiva 89/173/CEE din articolul 1 prima liniuță
Directiva 2000/1/CE a Comisiei (JO L 21, 26.1.2000, p. 16)	
Punctul I.A.33 din anexa II la Actul de aderare din 2003 (JO L 236, 23.9.2003, p. 62)	
Directiva 2006/26/CE a Comisiei (JO L 65, 7.3.2006, p. 22)	numai în ceea ce privește trimiterea la Directiva 89/173/CEE din articolul 4 și anexa IV
Directiva 2006/96/CE a Consiliului (JO L 363, 20.12.2006, p. 81)	numai în ceea ce privește trimiterea la Directiva 89/173/CEE din articolul 1 și punctul A 31 din anexă

PARTEA B

Termene de transpunere în dreptul intern și de aplicare

(menționate la articolul 10)

Directiva	Data limită de transpunere	Data de aplicare
89/173/CEE	31 decembrie 1989	—
97/54/CE	22 septembrie 1998	23 septembrie 1998
2000/1/CE	30 iunie 2000	—
2006/26/CE	31 decembrie 2006 ([1])	—
2006/96/CE	1 ianuarie 2007	—

([1]) În conformitate cu articolul 5 din Directiva 2006/26/CE:

„(1) Cu efect de la 1 ianuarie 2007, în ceea ce privește vehiculele care îndeplinesc cerințele prevăzute de Directivele 74/151/CEE, 78/933/CEE, 77/311/CEE și, respectiv, 89/173/CEE, astfel cum sunt modificate prin prezenta directivă, statele membre nu pot, din motive legate de obiectul directivei în cauză:
(a) să refuze acordarea omologării CE de tip sau a omologării naționale;
(b) să interzică înregistrarea, vânzarea sau intrarea în circulație a unui astfel de vehicul.

(2) Cu efect de la 1 iulie 2007, în ceea ce privește vehiculele care nu îndeplinesc cerințele prevăzute de Directivele 74/151/CEE, 78/933/CEE, 77/311/CEE și, respectiv, 89/173/CEE, astfel cum sunt modificate prin prezenta directivă, și, din motive legate de obiectul directivei în cauză, statele membre:
(a) nu mai acordă omologarea CE de tip;
(b) pot refuza acordarea omologării naționale.

▼B

(3) Cu efect de la 1 iulie 2009, în ceea ce privește vehiculele care nu îndeplinesc cerințele prevăzute de Directivele 74/151/CEE, 78/933/CEE, 77/311/CEE și, respectiv, 89/173/CEE, astfel cum sunt modificate prin prezenta directivă, și, din motive legate de obiectul directivei în cauză, statele membre:
(a) consideră că certificatele de conformitate care însoțesc vehiculele noi în conformitate cu dispozițiile Directivei 2003/37/CE nu mai sunt valabile în sensul articolului 7 alineatul (1);
(b) pot refuza înregistrarea, vânzarea sau intrarea în circulație a unui astfel de vehicul nou.”

▼B

ANEXA VIII

TABEL DE CORESPONDENȚĂ

Directiva 89/173/CEE	Directiva 2006/26/CE	Prezenta directivă
Articolul 1		Articolul 1
Articolul 2 alineatul (1) formula introductivă	Articolul 5 alineatul (1) formula introductivă	Articolul 2 alineatul (1) formula introductivă
Articolul 2 alineatul (1) prima – a șasea liniuță		—
Articolul 2 alineatul (1) formula finală		—
	Articolul 5 alineatul (1) literele (a) și (b)	Articolul 2 alineatul (1) literele (a) și (b)
Articolul 2 alineatul (2)		Articolul 2 alineatul (1) al doilea paragraf
—	Articolul 5 alineatul (2)	Articolul 2 alineatul (2)
—	Articolul 5 alineatul (3)	Articolul 2 alineatul (3)
Articolele 3 și 4		Articolele 3 și 4
Articolul 5 alineatul (1)		Articolul 5 primul paragraf
Articolul 5 alineatul (2)		Articolul 5 al doilea și al treilea paragraf
Articolele 6-9		Articolele 6-9
Articolul 10 alineatul (1)		—
Articolul 10 alineatul (2)		Articolul 10
—		Articolele 11și 12
Articolul 11		Articolul 13
Anexele I – VI		Anexele I – VI
—		Anexa VII
—		Anexa VIII