MINISTERUL TRANSPORTURILOR

**O R D I N Nr.**...............**din……………….**

**privind modificarea și completarea Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.133/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind inspecția tehnică periodică a vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în România – RNTR 1**

**Ministrul transporturilor,**

**Având în vedere:**

* Referatul Direcţiei Transport Rutier nr …… din ………….., prin care se supune spre aprobare Ordinul ministrului transporturilor privind modificarea și completarea Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.133/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind inspecția tehnică periodică a vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în România – RNTR 1,

**În conformitate cu:**

* Prevederile art. III din Legea nr. 152/2019privind aprobarea Ordonanţei Guvernului nr. 21/2014 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2002 privind circulaţia pe drumurile publice, precum şi pentru completarea Ordonanţei Guvernului nr. 81/2000 privind inspecţia tehnică periodică a vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în România**,**

**În temeiul:**

* Prevederilor art. 5 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 21/2015 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Transporturilor, cu modificările şi completările ulterioare,

**Emite următorul**

**ORDIN**:

Art. I. -Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.133/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind inspecția tehnică periodică a vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în România – RNTR 1, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.160 din 21 decembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare, se modifică şi se completează după cum urmează:

**1. La articolul 4, aliniatul (41**) **se modifică şi va avea următorul cuprins:**

„(41) În activitatea de inspecţie tehnică periodică, prelucrările de date cu caracter personal se fac cu respectarea dispoziţiilor Legii nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecţia datelor) și ale Regulamentului (UE) 2016/679.”

**2. În anexă, la articolul 3, aliniatul (41**) **se modifică şi va avea următorul cuprins:**

„(41)Prelucrările de date cu caracter personal, efectuate de RAR şi de persoanele autorizate potrivit scopului prevăzut la art.1, se fac cu respectarea dispoziţiilor Legii nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecţia datelor) și ale Regulamentului (UE) 2016/679.”

**3. În anexă, la articolul 3, aliniatul (42**) **se abrogă.**

**4. În anexă, la articolul 3 aliniatul (8), literele b) şi c) se modifică şi vor avea următorul cuprins:**

„b)Vehiculul va fi reţinut în SITP maximum 45 de minute după finalizarea verificărilor din planul de operaţiuni, la solicitarea RAR, efectuată prin mijloace informatice sau prin intermediul personalului său abilitat, în vederea reverificării ulterioare de către inspectorii RAR în cadrul SITP respective, atât a vehiculului inspectat, cât şi a modului în care inspectorul tehnic a respectat cerinţele şi procedura de efectuare a ITP, inclusiv prin asistarea acestuia la efectuarea ITP conform planului de operaţiuni aplicabil;

c)Inspectorul tehnic din cadrul SITP, denumit în continuare *inspector tehnic*, are obligaţia de a înştiinţa persoanele ce prezintă vehiculele la ITP asupra posibilităţii selectării vehiculului pentru reverificare de inspectorii RAR, cu toate consecinţele ce decurg din aceasta, inclusiv timpi suplimentari de aşteptare, va pune la dispoziţia inspectorului RAR vehiculul şi documentele referitoare la acesta care trebuie prezentate obligatoriu la ITP. SITP şi inspectorul tehnic vor asigura toate condiţiile pentru efectuarea reverificării de inspectorul RAR (de exemplu: aparatură, calculator, cameră digitală, înregistrări video etc.). În toate cazurile, reverificările efectuate de inspectorii RAR vor acoperi integral cerinţele şi procedura de efectuare a ITP, precum şi planul de operaţiuni corespunzător categoriei vehiculului.”

**5. În anexă, la articolul 5 aliniatul (3) litera a), după punctul iii) se introduce un nou punct, punctul iv), cu următorul cuprins:**

„iv) autoturismele cu care se efectuează transport alternativ, astfel cum acesta este definit în Ordonanța de urgență a guvernului nr. 49/2019 privind activitățile de transport alternativ cu autoturism şi conducător auto.”

**6. În anexă, articolul 7 se modifică și va avea următorul cuprins:**

„(1) ITP la vehiculele agreate pentru transportul mărfurilor periculoase, la vehiculele destinate exclusiv transportului de butelii de gaze, la remorcile-cisternă lente destinate transportului de mărfuri periculoase, la vehiculele istorice, la autovehiculele destinate competiţiilor sportive, la vehiculele cu caracteristici speciale, la vehiculele înregistrate prevăzute la art. 5 alin. (3) lit. c) pct. iii) care nu deţin atestat tehnic, la vehiculele radiate din evidenţă care au fost înmatriculate ori înregistrate anterior în România, în vederea înmatriculării sau a înregistrării acestora, la vehiculele înmatriculate în alte state, precum şi inspecţia tehnică în vederea redobândirii certificatului de înmatriculare ori a certificatului de înregistrare se efectuează numai de personalul RAR.

(2) ITP la tractoarele agricole sau forestiere şi la maşinile şi utilajele autopropulsate pentru lucrări poate fi efectuată şi cu laboratoare mobile din dotarea RAR.

(3) ITP la autovehiculele echipate cu instalaţii de alimentare cu carburanţi alternativi se efectuează în staţiile reprezentanţelor RAR sau în SITP autorizate în acest scop de RAR.”

**7. În anexă, la articolul 10 aliniatul (2) punctul 1 litera a), litera a1) se modifică şi va avea următorul cuprins:**

„a1) standul de frânare cu role trebuie să fie dotat cu dispozitiv de sesizare a alunecării relative la o valoare de 24% a acesteia. Diametrul rolelor trebuie să fie de minimum 160 mm, iar coeficientul de frecare dintre rolă şi anvelopă trebuie să fie de minimum 0,6 în stare umedă.”

**8. În anexă, la articolul 10 aliniatul (2) punctul 1 litera a), punctul vii) de la litera a8) se abrogă.**

**9. În anexă, la articolul 10 aliniatul (2) punctul 8, primul paragraf se modifică şi va avea următorul cuprins:**

„8. Decelerometru cu compensare şi înregistrare a datelor pentru verificarea eficacităţii sistemului de frânare prin probe funcţionale în parcurs (numai pentru tractoarele, autoremorcherele, autovehiculele speciale şi autovehiculele specializate care nu pot fi verificate pe standul de frânare cu role, pentru autovehiculele cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă - legătură rigidă, pentru mopede cu 3 roţi, motociclete cu ataş, mototricicluri şi cvadricicluri, precum și pentru mașini și utilaje autopropulsate pentru lucrări cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h.”

**10. În anexă, la articolul 10 aliniatul (5), prima linie din tabel se modifică şi va avea următorul cuprins:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| „[art. 10 alin. (2) pct. 1 lit. a)]  Stand de frânare cu role corespunzător clasei I de ITP - pentru mopede cu 2 roţi şi motociclete fără ataş | Certificat de etalonare | Forţă de frânare  Cântărire (masă)” |

**11. În anexă, la articolul 16 aliniatul (6) litera a), punctele iii) şi iv) se modifică şi vor avea următorul cuprins:**

„iii) consemnează în anexa la certificatul de înmatriculare data-limită până la care trebuie efectuată următoarea ITP, semnează şi ştampilează anexa, notează în anexă codul de tranzacţie/numărul de înregistrare al ITP aşa cum apare în aplicaţia informatică de evidenţă şi aplică pe anexă elementul de securizare corespunzător, a cărui serie este indicată de calculator ulterior înregistrării în baza naţională de date cu inspecţii tehnice periodice;

iv) emite certificatul de inspecţie tehnică periodică, îl verifică din punct de vedere al conţinutului, îl semnează, îl ştampilează şi îl înmânează persoanei ce a prezentat vehiculul la ITP;”

**12. În anexă, la articolul 16, aliniatul (8) se modifică şi va avea următorul cuprins:**

„(8) Pentru fiecare vehicul inspectat se realizează două înregistrări fotografice digitale, una dintre ele cu vehiculul amplasat pe standul de frânare, iar cealaltă la finalizarea ITP. Suplimentar, pentru fiecare autovehicul inspectat din clasa a II-a de ITP se realizează o înregistrare fotografică digitală de ansamblu a compartimentului motor al autovehiculului cu capota ridicată. De asemenea, pentru autovehiculele dotate cu odometru (şi, după caz, cu tahograf) se realizează la finalizarea ITP o înregistrare fotografică digitală a indicaţiei odometrului, iar pentru autovehiculele destinate transportului de persoane, care au, în afara locului conducătorului, mai mult de 4 locuri pe scaune, se realizează şi o înregistrare fotografică digitală a amenajării interioare. Toate înregistrările fotografice realizate vor fi salvate în calculatorul SITP. În cazul inspecţiei pentru redobândirea certificatului de înmatriculare prevăzute la alin. (6) lit. b) sau a ITP prevăzute la alin. (6) lit. c) se realizează o înregistrare fotografică digitală la finalizarea inspecţiei, care se salvează în sistemul informatic al RAR.”

**13.** **La anexa nr. 1 la reglementări litera A, punctele 1.2.2, 1.4.2 și 8.1.1 se modifică şi vor avea următorul cuprins:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| „1.2.2. | Eficacitate (+E) | Încercare pe standul  de frânare cu role (pentru mopede cu 2 roţi şi motociclete fără ataş) sau prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare (pentru mopede cu 3 roţi, motociclete cu ataş, mototricicluri şi cvadricicluri)  Se acţionează frâna gradual până la obţinerea efortului maxim  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Coeficient de frânare mai mic decât valorile menţionate în anexa nr. 11 tabelul 1 lit. A (încercare pe standul de frânare cu role) sau decelerația maximă măsurată mai mică decât valorile menționateîn anexa nr. 11 tabelul 5 lit. A (probe în parcurs) |  | **X** |  |
| Coeficient de frânare mai mic decât valorile menţionate în anexa nr. 11 tabelul 1 lit. A (încercare pe standul de frânare cu role) sau decelerația maximă măsurată mai mică decât valorile menționate în anexa nr. 11 tabelul 5 lit. A (probe în parcurs) |  |  | **X** |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.4.2. | Eficacitate (+E) | Probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Decelerația maximă măsurată mai mică de 1,6 m/s2, după caz, pentru toate categoriile de vehicule  Mai puțin de 50% din valoarea de mai sus (0.8 m/s2) |  | **X** | **X** |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8.1.1. | Sistem de reducere a zgomotului | Evaluare subiectivă | a)Nivelul de zgomot depăşeşte nivelul maxim permis de cerinţe1) |  | **X** |  |
| b)Orice parte a sistemului de reducere a zgomotului slăbită, lipsă, deteriorată, montată incorect sau modificată în mod evident astfel încât ar putea afecta în mod semnificativ nivelul de zgomot  Risc foarte mare de cădere |  | **X** | **X**” |

**14.** **La anexa nr. 2 la reglementări litera A, punctele 1.2.1, 1.2.2, 1.4.2 și 8.1.1 se modifică şi vor avea următorul cuprins:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| „1.2.1. | Performanţă (+E) | Inspecţie pe standul de frânare cu role sau prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare. Se acţionează frâna gradual până la obţinerea efortului maxim; la autovehiculele care nu sunt echipate cu servofrână, verificarea se efectuează prin aplicarea unui efort de acţionare la pedală care nu trebuie să depăşească valoarea determinată în funcţie de starea de încărcare a autovehiculului.  Pentru autovehiculele destinate învăţării conducerii auto şi pentru cele adaptate conducerii de către o persoană cu handicap se va efectua o probă suplimentară de frânare cu acţionarea dispozitivului suplimentar.  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | a)Forţă de frânare necorespunzătoare pe una sau mai multe roţi  Lipsa forţei de frânare pe una sau pe mai multe roţi |  | **X** | **X** |
| b)Dezechilibrul forţelor de frânare de la roţile aceleiaşi punţi este mai mare de 30% dar mai mic de 50%  În cazul frânării în parcurs, vehiculul deviază excesiv de la traiectoria rectilinie  Dezechilibrul forţelor de frânare de la roţile aceleiaşi punţi este mai mare de 50% |  | **X** | **X** |
| c)Forţa de frânare nu variază gradual (blocarea bruscă a frânei) |  | **X** |  |
| d)Timp de răspuns prea mare la frânare la orice roată |  | **X** |  |
| e)Variaţie excesivă a forţei de frânare în timpul frânării la rotaţia completă a unei roţi |  | **X** |  |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.2.2. | Eficacitate (+E) | Încercare pe standul  de frânare cu role (cu utilizarea, după caz, a dispozitivului de măsurare a forţei la pedală, a dispozitivului de măsurare a presiunii în instalaţia de frânare, a dispozitivului de ancorare) sau prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare şi, după caz, dispozitiv de măsurare a efortului la pedală  Se acţionează frâna gradual până la obţinerea efortului maxim  Pentru autovehiculele destinate învăţării conducerii auto şi pentru cele adaptate conducerii de către o persoană cu handicap se va efectua o probă suplimentară de frânare cu acţionarea dispozitivului suplimentar  Autovehiculele sau (semi)remorcile cu masa totală maximă admisibilă mai mare de 3,5 tone trebuie inspectate în conformitate cu standardele ISO 21069. A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Coeficient de frânare mai mic decât valorile menţionate în anexa nr. 11 tabelul 1 lit. B şi C (încercare pe standul de frânare cu role) sau decelerația maximă măsurată mai mică decât valorile menționate în anexa nr. 11 tabelul 5 lit. B şi C (probe în parcurs) |  | **X** |  |
| Coeficient de frânare mai mic decât valorile menţionate în anexa nr. 11 tabelul 1 lit. B şi C (încercare pe standul de frânare cu role) sau decelerația maximă măsurată mai mică decât valorile menționate în anexa nr. 11 tabelul 5 lit. B şi C (probe în parcurs) |  |  | **X** |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.4.2. | Eficacitate (+E) | Inspecţie pe standul de frânare sau prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare sau cu vehiculul pe o pantă cu unghi de înclinare  cunoscut. Se acţionează frâna gradual (după caz) până la obţinerea efortului maxim  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Coeficient de frânare mai mic de 16% sau decelerația maximă măsurată mai mică de 1,6 m/s2, după caz, pentru toate categoriile de vehicule  Mai puțin de 50% din valorile de mai sus (8% sau 0.8 m/s2) |  | **X** | **X** |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8.1.1. | Sistem de reducere a zgomotului | Evaluare subiectivă | a)Nivelul de zgomot depăşeşte nivelul maxim permis de cerinţe1) |  | **X** |  |
| b)Orice parte a sistemului de reducere a zgomotului slăbită, lipsă, deteriorată, montată incorect sau modificată în mod evident astfel încât ar putea afecta în mod semnificativ nivelul de zgomot  Risc foarte mare de cădere |  | **X** | **X**” |

**15. La anexa nr. 2 la reglementări litera D punctul 1, litera c și figura se abrogă.**

**16. La anexa nr. 2 la reglementări litera D punctul 2 primul paragraf, litera c se abrogă.**

**17.** **La anexa nr. 21 la reglementări, punctele 1.2.2 și 1.3.2 se modifică şi vor avea următorul cuprins:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| „1.2.2 | Eficacitate (+E) | a) Inspecţie prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare (pentru vehicule cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h)  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Decelerația maximă măsurată mai mică de 2,0 m/s² |  |  | **X** |

..........................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3.2 | Eficacitate (+E) | a) Inspecţie prin probe în parcurs folosind un decelerometru cu compensare şi înregistrare (pentru vehicule cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h)  A se vedea anexa nr. 11 la reglementări | Decelerația maximă măsurată mai mică de 1,6 m/s² |  |  | **X**” |

**18. La anexa nr. 4 la reglementări și la anexa nr. 5 la reglementări, sintagma „Număr kilometri” se înlocuiește cu sintagma „Indicație odometru”**

**19. La anexa nr. 71 la reglementări punctul 1, literele a) și b) se modifică și vor avea următorul cuprins:**

„a) cu privire la competenţa profesională, că acesta deţine cunoștințe şi capacitate de înțelegere certificate în următoarele domenii (discipline de studiu):

- mecanică / dinamică;

- dinamica vehiculelor rutiere;

- motoare cu ardere internă;

- construcţia vehiculelor rutiere;

- diagnosticarea vehiculelor rutiere;

- materiale și prelucrarea materialelor;

- electricitate / electrotehnică/ electronică;

- componente electronice ale vehiculelor rutiere;

- aplicații IT.

b) cu privire la experienţa profesională documentată, că acesta a desfăşurat cel puțin 3 ani, cu normă întreagă sau cu normă parţială pe o perioadă echivalentă, în calitate de angajat, titular al unei persoane fizice autorizate, titular al unei întreprinderi individuale ori de membru al unei întreprinderi familiale, una dintre următoarele activităţi:

- activități de reparații auto în domeniul mecanic sau electromecanic, în cadrul unor ateliere autorizate potrivit legii pentru desfăşurarea cel puţin a activităţilor de reparaţii pentru motor, sistemul de rulare, sistemul de direcţie şi sistemul de frânare;

- omologări sau verificări tehnice pentru vehicule, în cadrul unor autorităţi de omologare ori servicii tehnice notificate;

- ITP (în calitate de personal tehnic auxiliar neatestat), în cadrul unor SITP autorizate potrivit legii.”

**20. La anexa 71, după punctul 2 se introduce un nou punct,punctul 21, cu următorul cuprins:**

„21. Cerințele de competență profesională precizate la pct. 1 lit. a) sunt considerate îndeplinite în cazul solicitanților care deţin titlul de inginer în domeniul de studii de licenţă „Ingineria transporturilor”, specializarea „Ingineria transporturilor și a traficului”.

Prin derogare de la prevederile prevăzute la pct. 1 lit. b), în cazul solicitanților care dețin titlul de inginer în domeniul de studii de licență „Ingineria transporturilor”, specializarea „Ingineria transporturilor și a traficului”, experiența profesională documentată necesară este de cel puțin 1 an în activitățile prevăzute la pct. 1 lit. b).”

**21.** **Anexa nr. 11 la reglementări se modifică și va avea cuprinsul prevăzut în anexa la prezentul ordin.**

**Art. II. -** Rapoartele de inspecție tehnică periodică prevăzute în anexele nr. 4 și 5 la reglementări din Anexa la Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.133/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind inspecția tehnică periodică a vehiculelor înmatriculate sau înregistrate în România – RNTR 1, cu modificările și completările ulterioare, astfel cum au fost modificate prin prezentul ordin, se utilizează după epuizarea stocului de rapoarte de inspecție tehnică periodică existent la data intrării în vigoare a prezentului ordin.

Art. III. - Regia Autonomă „Registrul Auto Român” va duce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

Art. IV. - Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

**MINISTRU**

**Alexandru Răzvan CUC**

**SECRETAR GENERAL**

**Petre NEACȘA**

**DIRECŢIA AVIZARE**

**DIRECTOR**

**Daniela DEUȘAN**

**DIRECŢIA AFACERI EUROPENE ŞI RELAŢII INTERNAŢIONALE**

**DIRECTOR**

**Gabriela SÎRBU**

**DIRECŢIA TRANSPORT RUTIER**

**DIRECTOR**

**Adriana KALAPIS**

**REGISTRUL AUTO ROMÂN**

**DIRECTOR GENERAL**

**George-Adrian DINCĂ**

*ANEXĂ*

*(ANEXA nr. 11 la reglementări)*

**Condiţii tehnice**

**privitoare la verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor**

A. Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor pe standul de frânare cu role

Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor pe standul de frânare cu role presupune verificarea coeficienţilor de frânare realizaţi de frâna de serviciu şi frâna de staţionare, precum şi verificarea dezechilibrului între forţele de frânare la roţile aceleiaşi punţi pentru frâna de serviciu şi frâna de staţionare.

*A1. Coeficientul de frânare*

Coeficientul de frânare reprezintă raportul dintre suma forţelor de frânare la roţile pe care acţionează frâna a cărei eficacitate se verifică şi greutatea vehiculului prezentat la ITP:



în care:

Fis (daN) - forţa de frânare la roata/roţile de pe partea stângă a punţii i;

Fid (daN) - forţa de frânare la roata/roţile de pe partea dreaptă a punţii i;

n - numărul de punţi;

G (daN) - greutatea vehiculului prezentat la ITP.

Valorile limită ale coeficientului de frânare și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) sunt precizate în tabelul 1 pentru frâna de serviciu, tabelul 2 pentru frâna de securitate și tabelul 3 pentru frâna de staționare

**Tabelul 1 - Valorile limită ale coeficientului de frânare și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) pentru frâna de serviciu**

**A.** **Autovehicule cu două roţi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori**  **(ambele frâne)** | | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori (frână pe roata din spate)** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| Mopede cu două roţi (L1e) | 42 | 21 | 25 | 12 |
| Motociclete fără ataş (L3e) | 50 | 25 | 25 | 12 |

**B. Autovehicule şi remorcile acestora**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Efortul de acţionare maxim admisibil**  **la pedală (daN)** | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori**  **(vehicule înmatriculate sau fabricate în perioada)** | | | | | |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, cel mult 8 locuri pe scaune (autoturisme, autovehicule taxi, autovehicule speciale ambulanţă etc.) (M1) | 50 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 48 | 24 | 50  (cu ABS)  48 (fără ABS) | 25  (cu ABS)  24 (fără ABS) | 58 | 29 |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, mai mult de 8 locuri pe scaune (microbuze, autobuze) (M2, M3) | 70 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 48 | 24 | 50  (cu ABS)  48 (fără ABS) | 25  (cu ABS)  24 (fără ABS) | 50 | 25 |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA până la 3.500 kg inclusiv (N1) | 70 | **până la 31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | | | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | | **DP** | |
| 45 | 22 | 50 | | 25 | |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA peste 3.500 kg (N2, N3) | 70 | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 43 | 21 | 45 | 22 | 50 | 25 |
| Semiremorci\*) (O2, O3 şi O4) | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 40 | 20 | 43 | 21 | 45 | 22 |
| Remorci cu proţap (O1) – dacă este prevăzută | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 40 | 20 | 43 | 21 | 50 | 25 |
| Remorci cu proţap (O2, O3 şi O4) | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 40 | 20 | 43 | 21 | 50 | 25 |
| \*) la semiremorci, coeficientul de frânare se calculează în raport cu greutatea măsurată pe punţile semiremorcii | | | | | | | |

**C. Tractoare**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Efortul de acţionare maxim admisibil**  **la pedală (daN)** | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori (vehicule înmatriculate sau fabricate până la 01.01.2018)** | | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori (vehicule înmatriculate sau fabricate după 01.01.2018)** | | | |
| **cu viteza maximă mai mică sau egală cu 30 km/h** | | **cu viteza maximă mai mare de 30 km/h** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| Tractoare (T) | 60 | 20 | 10 | 28 | 14 | 40 | 20 |

La autovehiculele care nu sunt echipate cu servofrână (cu excepția celor din categoria L) este obligatorie verificarea eficacității frânei de serviciu prin acționarea acesteia cu un efort de acționare la pedală care nu trebuie să depășească valoarea determinată în funcție de starea de încărcare a autovehiculului:

Fp=Fpmax x (mef / mtot) (daN),

în care :

Fpmax (daN) - efortul de acționare maxim admisibil la pedala de frână (tabelul 1);

mef (kg) - masa efectivă a autovehiculului inspectat;

mtot (kg) - MTMA a autovehiculului inspectat.

**Tabelul 2 – Valorile limită ale coeficientului de frânare și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) pentru frâna de securitate (dacă este asigurată de un sistem separat)**

**Autovehicule şi remorcile acestora**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Efortul de acţionare maxim admisibil**  **la pedală (daN)** | **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori**  **(vehicule înmatriculate sau fabricate în perioada)** | | | | | |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, cel mult 8 locuri pe scaune (autoturisme, autovehicule taxi, autovehicule speciale ambulanţă etc.) (M1) | 50 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 24 | 12 | 25  (cu ABS)  24 (fără ABS) | 12  (cu ABS)  12 (fără ABS) | 29 | 14 |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, mai mult de 8 locuri pe scaune (microbuze, autobuze) (M2, M3) | 70 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 24 | 12 | 25  (cu ABS)  24 (fără ABS) | 12  (cu ABS)  12 (fără ABS) | 25 | 12 |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA până la 3.500 kg inclusiv (N1) | 70 | **până la 31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | | | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | | **DP** | |
| 22 | 11 | 25 | | 12 | |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA peste 3.500 kg (N2, N3) | 70 | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 21 | 10 | 22 | 11 | 25 | 12 |
| Semiremorci\*) (O2, O3 şi O4) | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 20 | 10 | 21 | 10 | 22 | 11 |
| Remorci cu proţap (O1) – dacă este prevăzută | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 20 | 10 | 21 | 10 | 25 | 12 |
| Remorci cu proţap (O2, O3 şi O4) | - | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 20 | 10 | 21 | 10 | 25 | 12 |
| \*) la semiremorci, coeficientul de frânare se calculează în raport cu greutatea măsurată pe punţile semiremorcii | | | | | | | |

**Tabelul 3 – Valorile limită ale coeficientului de frânare și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) pentru frâna de staționare**

**Toate categoriile**

|  |  |
| --- | --- |
| **Coeficient de frânare (%) mai mic decât următoarele valori** | |
| **DMa** | **DP** |
| 16 | 8 |

Notă: în cazul semiremorcilor, coeficientul de frânare se calculează în raport cu greutatea măsurată pe punţile semiremorcii

*A2. Dezechilibrul*

Dezechilibrul dintre forţele de frânare la roţile aceleiaşi punţi se determină cu relaţia:



în care:

Fmax (daN) - forţa de frânare la roata care înregistrează forţa de frânare superioară;

Fmin (daN) - forţa de frânare la roata care înregistrează forţa de frânare inferioară.

Valorile maxime admisibile ale dezechilibrului dintre forţele de frânare la roţile aceleiaşi punţi pentru vehicule sunt precizate în tabelul 4.

**Tabelul 4 – Valorile limită ale dezechilibrului dintre forțele de frânare la roțile aceleiași punți și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Dezechilibrul (%)**  **(Dez)** | |
| **DMa** | **DP** |
| Toate categoriile, cu excepţia autovehiculelor din categoria L | 30 < Dez ≤ 50 | mai mare de 50 |

B. Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor cu decelerometrul cu compensare şi înregistrare

Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor cu decelerometrul cu compensare şi înregistrare presupune verificarea deceleraţiilor realizate de frâna de serviciu şi frâna de staţionare în cazul frânării pe pistă, precum şi aprecierea dezechilibrului între forţele de frânare la roţile aceleiaşi punţi pentru frâna de serviciu şi frâna de staţionare în funcţie de comportamentul la frânarea pe pistă.

Această verificare se efectuează prin probe funcţionale în parcurs, prin măsurarea deceleraţiei maxime la o frânare bruscă de la viteza de 30 km/h (sau, după caz, de la viteza maximă constructivă, dacă viteza maximă constructivă este mai mică de 30 km/h) în cazul frânei de serviciu şi 15 km/h în cazul frânei de staţionare.

Probele în parcurs trebuie desfăşurate pe un carosabil betonat sau asfaltat, uscat, neted şi rectiliniu.

Această verificare se aplică pentru:

- maşini şi utilaje autopropulsate pentru lucrări cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h;

- tractoare (în cazul tractoarelor, verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare se poate efectua şi pe standul cu role, în staţiile ITP autorizate);

- autoremorchere, autovehicule speciale şi autovehicule specializate ale căror caracteristici constructive nu permit verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare pe standul de frânare cu role;

- autovehicule cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă - legătură rigidă;

- mopede cu 3 roţi;

- motociclete cu ataş;

- mototricicluri:

- cvadricicluri;

- motocicluri cu roţi jumelate.

Valorile limită ale decelerației maxime măsurate și încadrarea în categorii de deficiență sunt precizate în tabelul 5 pentru frâna de serviciu și tabelul 6 pentru frâna de staționare.

**Tabelul 5 – Valorile limită ale decelerației maxime măsurate și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) pentru frâna de serviciu**

**A. Autovehicule cu trei roţi şi cvadricicluri**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori**  **(ambele frâne)** | | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori**  **(frână pe roata/axa din spate, după caz)** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| Mopede cu trei roți (L2e)  Cvadricicluri uşoare (L6e) | 4,0 | 2,0 | 2,5 | 1,2 |
| Motociclete cu ataş (L4e) | 4,6 | 2,3 | 2,5 | 1,2 |
| Mototricicluri (L5e)  Cvadricicluri grele (L7e) | 4,4 | 2,2 | 2,5 | 1,2 |

**B. Autovehicule**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Efortul de acţionare maxim admisibil**  **la pedală (daN)** | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori**  **(vehicule înmatriculate sau fabricate în perioada)** | | | | | |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, cel mult 8 locuri pe scaune (autoturisme, autovehicule taxi, autovehicule speciale ambulanţă etc.) (M1) cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă – legătură rigidă | 50 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 4,8 | 2,4 | 5,0  (cu ABS)  4,8 (fără ABS) | 2,5  (cu ABS)  2,4 (fără ABS) | 5,8 | 2,9 |
| Autovehicule transport persoane care au, în afara locului conducătorului, mai mult de 8 locuri pe scaune (microbuze, autobuze) (M2, M3) cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă – legătură rigidă | 70 | **până la 30.09.1991** | | **01.10.1991 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 4,8 | 2,4 | 5,0  (cu ABS)  4,8 (fără ABS) | 2,5  (cu ABS)  2,4 (fără ABS) | 5,0 | 2,5 |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA până la 3.500 kg inclusiv (N1) cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă – legătură rigidă | 70 | **până la 31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | | | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | | **DP** | |
| 4,5 | 2,2 | 5,0 | | 2,5 | |
| Autovehicule transport marfă cu MTMA peste 3.500 kg (N2, N3) cu tracţiune integrală permanentă nedecuplabilă – legătură rigidă | 70 | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 4,3 | 2,1 | 4,5 | 2,2 | 5,0 | 2,5 |
| Autoremorchere, autospecializate şi autospeciale | 70 | **până la 31.12.1988** | | **01.01.1989 –**  **31.12.2011** | | **după 01.01.2012** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| 4,3 | 2,1 | 4,5 | 2,2 | 5,0 | 2,5 |

**C. Tractoare**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Efortul de acţionare maxim admisibil**  **la pedală (daN)** | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori**  **(vehicule înmatriculate sau fabricate până la 01.01.2018)** | | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori**  **(vehicule înmatriculate sau fabricate după 01.01.2018)** | | | |
| **cu viteza mai mică sau egală cu 30 km/h** | | **cu viteza mai mare de 30 km/h** | |
| **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** | **DMa** | **DP** |
| Tractoare (T) | 60 | 2,0 | 1,0 | 2,8 | 1,4 | 4,0 | 2,0 |

**D. Maşini şi utilaje autopropulsate pentru lucrări**

**cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoria vehiculului** | **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori** | |
| **DMa** | **DP** |
| Maşini şi utilaje autopropulsate pentru lucrări cu viteza maximă constructivă mai mare de 25 km/h | 2,0 | 1,0 |

La autovehiculele (cu excepția celor din categoria L și a mașinilor și utilajelor autopropulsate pentru lucrări care nu sunt echipate cu servofrână este obligatorie verificarea eficacității frânei de serviciu prin acționarea acesteia cu un efort de acționare la pedală care nu trebuie să depășească valoarea determinată în funcție de starea de încărcare a autovehiculului:

Fp=Fpmax x (mef / mtot) (daN),

în care :

Fpmax (daN) - efortul de acționare maxim admisibil la pedala de frână (tabelul 5);

mef (kg) - masa efectivă a autovehiculului inspectat;

mtot (kg) - MTMA a autovehiculului inspectat.

**Tabelul 6 – Valorile limită ale decelerației maxime măsurate și încadrarea în categorii de deficiență (grad de gravitate) pentru frâna de staţionare**

**Toate categoriile**

|  |  |
| --- | --- |
| **Valoarea deceleraţiei maxime măsurate (m/s2) mai mică decât următoarele valori** | |
| **DMa** | **DP** |
| 1,6 | 0,8 |

C. Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor prin probă în parcurs

Verificarea eficacităţii şi performanţei sistemului de frânare al vehiculelor prin probă în parcurs se aplică (semi)remorcilor care nu pot fi verificate din motive constructive pe standul de frânare. Pentru verificare se efectuează:

- o frânare pe pistă a ansamblului autovehicul tractor - (semi)remorcă, verificându-se dacă sistemul de frânare de serviciu funcţionează, precum şi comportamentul la frânare (păstrarea traiectoriei);

- acţionarea sistemului de frânare de staţionare al (semi)remorcii, verificându-se dacă sistemul de frânare de staţionare al (semi)remorcii funcţionează.

**Metodologia de încercare a sistemelor de frânare ale vehiculelor din categoriile M, N şi O**

**cu masa totală maximă autorizată mai mare de 3,5 t utilizând un stand de frânare cu role**

1. Determinarea coeficientului de frânare pentru sistemele de frânare pneumatice

1.1. Determinarea coeficientului de frânare pentru un vehicul încărcat la MTMA

Calcularea coeficientului de frânare a vehiculului încărcat la MTMA nu necesită extrapolare, acesta rezultând simplu din ecuaţia următoare:



în care:

Fis (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea stângă a punţii i;

Fid (daN) = Forţa de frânare la roata/roţile de pe partea dreaptă a punţii i;

n = numărul de punţi;

G (daN) = greutatea vehiculului prezentat la ITP.

1.2. Determinarea coeficientului de frânare pentru un vehicul descărcat sau parţial încărcat – metoda de măsurare într-un punct

Aceasta este o metodă de extrapolare a valorilor forţelor de frânare obţinute la verificarea vehiculului descărcat sau parţial încărcat în vederea calculării coeficientului de frânare al vehiculului încărcat la MTMA.

Metoda presupune existenţa conectoarelor de testare a presiunilor din rezervoarele de aer comprimat care comandă circuitul de frânare pe fiecare punte sau a celor din cilindrii de frână, după caz.

În timpul verificării pe fiecare punte, cel puţin 30% din presiunea nominală maximă a sistemului de frânare trebuie obţinută printr-o încărcare adecvată a vehiculului sau prin simularea încărcării.

Pentru calculul coeficientului de frânare este necesară cunoaşterea următorilor parametri:

a) valoarea forţelor maxime de frânare pentru nivelul de încărcare al vehiculului prezentat (se obţin prin măsurarea pe standul de frânare cu role);

b) valorile presiunilor din rezervoarele de aer comprimat care comandă circuitul de frânare pe fiecare punte ce se verifică sau cele din cilindrii de frână (în funcţie de amplasarea conectorului de testare) la care se obţin forţele de frânare maxime pentru nivelul de încărcare cu care vehiculul a fost prezentat la ITP (se obţin prin măsurare în timpul verificării pe standul de frânare cu role, cuplându-se traductorii de măsurare a presiunii);

c) valoarea/valorile presiunii de extrapolare pentru fiecare punte (se preiau sau se calculează în funcţie de datele existente pe plăcuţa regulatorului automat al frânării în funcţie de încărcare). În cazul în care presiunea de extrapolare de pe plăcuţa regulatorului automat al frânării în funcţie de încărcare este prevăzută pentru o masă diferită de cea a axei/grupului de axe pe care acţionează regulatorul care este menţionată în documente, se calculează o presiune de extrapolare corespunzătoare masei din documente, care va fi folosită în calcul.

Pentru o anumită punte, forţele de frânare maxime se obţin la blocarea standului de frânare sau, dacă acesta nu se blochează, prin citirea de pe panoul de afişaj a valorilor maxime.

Se calculează factorii de extrapolare pentru fiecare punte conform formulei:



în care:

i = numărul punţii verificate;

pex = valoarea presiunii de extrapolare;

pi = valoarea presiunii măsurate la care s-au obţinut forţele maxime de frânare pe puntea i.

Se calculează valoarea coeficientului de frânare cu formula:



în care:

Fis (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea stângă a punţii i;

Fid (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea dreaptă a punţii i;

Ei = factorul de extrapolare pentru puntea i;

n = numărul de punţi;

G (daN) = greutatea vehiculului încărcat la MTMA.

În cazul în care vehiculul nu este echipat din fabricaţie cu conectoare de testare a presiunilor din rezervoarele de aer comprimat care comandă circuitul de frânare pe fiecare punte sau a celor din cilindrii de frână, după caz, coeficientul de frânare se determină direct prin măsurarea forţelor de frânare ale vehiculului descărcat sau parţial încărcat utilizând ecuaţia următoare:



în care:

Fis (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea stângă a punţii i;

Fid (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea dreaptă a punţii i;

n = numărul de punţi;

G (daN) = greutatea vehiculului prezentat la ITP.

Dacă coeficientul de frânare astfel determinat are o valoare mai mică decât valoarea minimă admisibilă, atunci vehiculul va trebui să fie prezentat la ITP în stare încărcată cu cel puţin 50% din sarcina maximă.

2. Determinarea coeficientului de frânare pentru sistemele de frânare hidropneumatice şi pentru sistemele de frânare complet hidraulice

Coeficientul de frânare pentru vehiculele echipate cu sisteme de frânare hidropneumatice sau complet hidraulice se determină direct prin măsurarea forţelor de frânare ale vehiculului descărcat sau parţial încărcat utilizând ecuaţia următoare:



în care:

Fis (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea stângă a punţii i;

Fid (daN) = forţa de frânare la roata/roţile de pe partea dreaptă a punţii i;

n = numărul de punţi

G (daN) = greutatea vehiculului prezentat la ITP

Dacă coeficientul de frânare astfel determinat are o valoare mai mică decât valoarea minimă admisibilă, atunci vehiculul va trebui să fie prezentat la ITP în stare încărcată cu cel puţin 50% din sarcina maximă.