

Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului - Ordin nr. 1815/2005 din 26 octombrie 2005

Ordinul nr. 1815/2005 pentru aprobarea Regulamentului de remorcare și frânare nr. 006

În vigoare de la 24 noiembrie 2005

Consolidarea din data de **31 octombrie 2014** are la bază publicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043 din 24 noiembrie 2005 și include modificările aduse prin următoarele acte: Ordin **386/2010**; Ordin **1051/2013**; Ordin **1466/2014**;
Ultima modificare în 30 octombrie 2014.

**) Potrivit art. IV din Ordinul ministrului transporturilor nr. 1466/2014, Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.815/2005, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.043 și 1.043 bis din 24 noiembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare, se modifică.*

**) Potrivit art. I din Ordinul ministrului transporturilor nr. 1051/2013, Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor construcțiilor și turismului nr. 1.815/2005, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.043 și 1.043 bis din 24 noiembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare, se modifică.*

**) Potrivit art. I din Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 386/2010, Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1.815/2005, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.043 și 1.043 bis în 24 noiembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare, se modifică și se completează.*

În temeiul prevederilor art. 4 lit. e) ultima liniuță din Regulamentul de organizare și funcționare a Autorității Feroviare Române - AFER, prevăzut în anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 626/1998 privind organizarea și funcționarea Autorității Feroviare Române - AFER, și ale art. 5 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 412/2004 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul transporturilor, construcțiilor și turismului emite următorul ordin:

Art. 1. - Se aprobă Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006, prevăzut în anexa*) care face parte integrantă din prezentul ordin.

**) Anexa se publică ulterior în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.043 bis în afara abonamentului, care se poate achiziționa de la Centrul pentru relații cu publicul al Regiei Autonome "Monitorul Oficial", București, șos. Panduri nr. 1.*

Art. 2. - Prevederile prezentului ordin se aplică Companiei Naționale de Căi Ferate "C.F.R." - S.A., gestionarilor de infrastructură feroviară, operatorilor de transport feroviar licențiați, operatorilor de manevră feroviară autorizați și operatorilor economici care desfășoară activități conexe transportului feroviar.

Art. 3. - Autoritatea Feroviară Română - AFER, Compania Națională de Căi Ferate "C.F.R." - S.A., gestionarii de infrastructură feroviară, operatorii de transport feroviar licențiați, operatorii de manevră autorizați și operatorii economici care desfășoară activități conexe transportului feroviar vor duce la îndeplinire prezentul ordin.

Art. 4. - Prevederile prezentului ordin se aplică și operatorilor economici care dețin în proprietate sau cu chirie linii ferate industriale și/sau vehicule feroviare, care au acces pe infrastructura feroviară din România.

Art. 5. - Nerespectarea prevederilor prezentului ordin atrage răspunderea juridică, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Art. 6. - **(1)** Prezentul ordin intră în vigoare în termen de 180 de zile de la data publicării.

(2) Până la data intrării în vigoare a prezentului ordin Compania Națională de Căi Ferate "C.F.R." - S.A. va edita Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006.

(3) Până la data intrării în vigoare a prezentului ordin, conducerea persoanelor juridice prevăzute la art. 2 și 4 va asigura instruirea și examinarea întregului personal cu responsabilități în siguranța circulației, privind aplicarea prevederilor Regulamentului de remorcare și frânare nr. 006.

Art. 7. - La data intrării în vigoare a prezentului ordin, Instrucția de remorcare și frânare nr. 200, ediția 1998, precum și orice dispoziție contrară își încetează aplicabilitatea.

Art. 8. - Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

Ministrul transporturilor, construcțiilor și turismului,
Gheorghe Dobre

București, 26 octombrie 2005.
Nr. 1.815.

Regulamentul de remorcare și frânare nr. 006 din 26.10.2005

În vigoare de la 23 mai 2006

Consolidarea din data de 31 octombrie 2014 are la bază publicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 1043bis din 24 noiembrie 2005 și include modificările aduse prin următoarele acte: Ordin 460/2007; Ordin 386/2010; Ordin 1051/2013; Ordin 1466/2014; Ultima modificare în 30 octombrie 2014.

CAPITOLUL I

Dispoziții generale

Art. 1. - (1) Regulamentul de remorcare și frânare stabilește regulile ce trebuie respectate în circulația trenurilor și activitatea de manevră privind remorcarea și frânarea trenurilor care circulă pe infrastructura feroviară din România.

(2) Personalul de specialitate autorizat care lucrează direct sau în legătură cu compunerea, remorcarea și frânarea trenurilor care circulă pe infrastructura feroviară română, este obligat să cunoască și să respecte întocmai prevederile prezentului regulament potrivit funcției pe care o exercită.

(3) Prevederi speciale privind compunerea, remorcarea și frânarea trenurilor pe linie de cale îngustă și pe secția Oravița-Anina sunt cuprinse în reglementări specifice și sunt obligatorii pentru personalul de specialitate autorizat care efectuează serviciu pe aceste linii.

(4) Reglementări privind remorcarea și frânarea trenurilor cu locomotive cu abur sunt cuprinse în Anexa 1.

Art. 2. - Dacă diferitele aspecte ale aceleiași probleme sunt cuprinse în mai multe articole, ele trebuie să fie înțelese și aplicate în totalitatea lor.

CAPITOLUL II

Vitezele de circulație ale trenurilor și modul de așezare în tren a locomotivelor

Secțiunea 1

Vitezele de circulație ale trenurilor

§.1. Vitezele maxime de circulație

Art. 3. - (1) Viteza maximă de circulație este viteza pe care trenul nu trebuie să o depășească și depinde de:

a) felul trenului, tipul frânei și caracteristicile locomotivelor, automotoarelor, vagoanelor sau ale vehiculelor speciale care intră în compunerea trenurilor, conform Anexelor 1, 2, 3, 4, 5 și 6;

b) numărul și modul de așezare, legarea sau nelegarea la tren și frână a locomotivelor în acțiune, conform Anexei 7;

c) procentul de masă frânată ce se realizează pe diferite pante caracteristice;

d) starea liniilor, raza curbilor și lucrările de artă existente pe secția de circulație.

(2) După ce s-au determinat vitezele maxime în funcție de elementele enumerate la alin. (1), viteza maximă de circulație a unui tren pe o secție de circulație se stabilește ca fiind cea mai mică dintre aceste viteze; vitezele maxime astfel stabilite se trec în livretele de mers.

(3) Când în compunerea trenurilor se introduc vehicule feroviare care necesită restricții speciale sau transporturi excepționale, condițiile de circulație a acestor trenuri se stabilesc prin dispoziția de punere a lor în circulație.

(4) Vitezele maxime ale trenurilor formate din utilaje pentru construcția, întreținerea și repararea căii și a liniei de contact, din vagoane basculante, transpuse, din vagoane și boghiuri speciale, se stabilesc prin reglementări specifice.

(5) Vitezele maxime ale mijloacelor mecanice pentru dezăpezire în timpul lucrului sunt reglementate prin instrucțiunile pentru exploatarea mijloacelor mecanizate pentru dezăpezire și sunt prevăzute în Anexa 3.

(6) Vitezele maxime ale trenurilor experimentale sau de probă se stabilesc prin mersul de tren întocmit.

(7) Vitezele maxime ale trenurilor care au în compunere locomotive care circulă pe roți proprii și nu sunt în acțiune, se limitează în funcție de viteza maximă constructivă a acestora, după cum urmează:

a) când în compunerea trenului se află o singură locomotivă a cărei viteză maximă constructivă este mai mare de 35 km/h, viteza trenului se limitează la viteza maximă constructivă a acestei locomotive;

b) când în compunerea trenului se află două sau mai multe locomotive având viteze maxime constructive mai mari de 35 km/h, viteza trenului se limitează la cea mai mică dintre aceste viteze maxime constructive.

(8) Locomotivele cu viteza maximă din construcție de până la 35 km/h inclusiv, se transportă încărcate pe vagoane, cu respectarea gabaritului de încărcare.

(9) Vitezele maxime ale locomotivelor care circulă izolat și utilizează frânarea automată sunt cele prevăzute în Anexa 8. Locomotivele care nu sunt prevăzute în Anexa 8, pot circula cu o viteză maximă care să nu depășească viteza maximă constructivă a lor.

(10) Schimbătorul de regim "G-P-R" al locomotivelor care circulă izolat va fi trecut în poziția "R", iar dacă schimbătorul de regim nu are această poziție se trece în poziția "P".

(11) Vitezele maxime ale trenurilor se reduc conform Anexei 9, în cazul apariției unor defecte la locomotive și automotoare.

(12) Vitezele maxime de circulație ale trenurilor nu se reduc pe porțiunile de linie unde puterea locomotivelor diesel sau electrice folosite ca împingătoare sau intercalate devine disponibilă în remorcarea trenului.

(13) În cazurile de la alin. (12), masele locomotivelor respective nu se vor lua în calculul tonajului trenului.

(14) Vitezele maxime de circulație ale trenurilor admise de linie sunt cuprinse în caietul cu datele caracteristice ale liniilor și podurilor.

§.2. Limitarea vitezei de circulație a trenului

Art. 4. - (1) Vitezele maxime de circulație ale trenurilor se limitează în cazurile prevăzute în Anexa 10.

(2) Vitezele maxime admise în curbe pentru locomotivele seria 50100 și seria 060-DG sunt prevăzute în Anexa 11, fiind obligatorii și în cazul când aceste locomotive se transportă neactive în tren sau în convoi.

(3) Când în compunerea trenului sunt vehicule feroviare de tipul celor menționate la alin. (2), operatorul de transport feroviar - denumit în continuare OTF - informează impiegatul de mișcare - denumit în continuare IDM - din stația de compunere a trenului despre aceasta. Mecanicul va fi avizat prin ordin de circulație, menționându-se seria și poziția locomotivei în tren, porțiunea de linie și viteza de circulație restricționată.

(4) Administratorul infrastructurii feroviare va stabili și va comunica atât subunităților din subordine cât și operatorilor de transport feroviar interesați porțiunile de linie pe care vehiculele feroviare menționate la alin. (2) au limitări de viteză din cauza curbilor, precum și vitezele de circulație restricționate.

§.3. Vitezele maxime admise la manevră

Art. 5. - (1) Viteza maximă admisă la manevră este de 40 km/h, când locomotiva execută mișcări de manevră prin tragere cu vehicule feroviare pe linie liberă sau execută mișcări izolate și de 25 km/h în restul cazurilor;

(2) Viteza maximă cu care se efectuează manevra poate fi limitată din cauza condițiilor impuse de aparatele de cale, linie, pantă, intemperii, vizibilitatea semnalelor, spațiul rezervat manevrei și alte cauze locale, prevăzute în planul tehnic de exploatare a stației - denumit în continuare PTE - sau prin ordin de circulație.

(3) Viteza reală cu care se efectuează manevra trebuie reglată de către mecanicul de locomotivă astfel încât să se poată asigura oprirea vehiculelor la locul stabilit, fără a se produce deteriorarea acestora sau degradarea și deplasarea încărcăturii.

(4) Vitezele de triere a vagoanelor, modul de executare a manevrelor peste cocoșele de triere sau planurile înclinate, precum și condițiile de trecere și vitezele de circulație peste basculele pod, se prevăd în PTE.

Secțiunea a 2-a

Modul de așezare în tren a locomotivelor de tracțiune

§.1. Modul de așezare a locomotivelor de tracțiune în circulația trenului

Art. 6. - (1) Remorcarea trenurilor de călători se face cu una până la trei locomotive așezate în capul trenului, la care se mai poate atașa una locomotivă împingătoare legată la tren și frână; remorcarea trenurilor de călători formate din automotoare și/sau rame se stabilește prin reglementări proprii elaborate de către OTF - și avizate de Autoritatea Feroviară Română - AFER.

(2) La trenurile de călători care se fracționează într-o stație din parcurs se admite și una locomotivă intercalată; aceste trenuri se prevăd în livretele de mers.

(3) Remorcarea trenurilor de marfă se face cu una până la trei locomotive așezate în capul trenului, la care se mai pot atașa una sau două locomotive intercalate și una locomotivă împingătoare legată sau nelegată la tren și frână.

(4) Porțiunile de linie de pe secțiunile de remorcare pe care trenul se remorcă cu locomotive intercalate sau împingătoare se prevăd în livretele de mers.

(5) Condițiile de circulație a locomotivelor ce participă efectiv la remorcare, în funcție de numărul și modul de așezare a acestora în tren, sunt cuprinse în Anexa 7 și se trec în livretele de mers.

(6) La trenurile remorcate cu mai multe locomotive în capul trenului nu se admite așezarea locomotivelor electrice sau diesel după locomotive cu abur.

(7) Dacă în capul trenului sunt atașate în afară de locomotiva de remorcare a trenului și alte locomotive care nu participă la remorcarea trenului pe anumite porțiuni de linie, acestea vor folosi forța de tracțiune numai la cererea mecanicului care conduce trenul.

(8) La trenurile de călători și mixte nu se admite:

a) locomotivă împingătoare nelegată la tren și frână;

b) locomotivă neactivă la urma trenului, cu excepția locomotivelor care au masa de 70 t sau mai mică, dacă viteza maximă a locomotivei neactive nu limitează viteza de circulație a trenului respectiv.

(9) La trenurile de marfă legarea locomotivei împingătoare la tren și frână este obligatorie în următoarele cazuri:

a) când trenul circulă pe porțiuni de linie cu pante mai mari de $3^0/00$;

b) pe liniile cu instalații de bloc de linie automat, cu excepția primului sector de bloc;

c) când toate mijloacele de comunicație sunt întrerupte.

(10) În cazul remorcării trenurilor cu multiplă tracțiune când se defectează frâna automată a locomotivei de remorcare, se admite conducerea și frânarea trenului de către mecanicul celei de a doua locomotive din capul trenului, numai pe cel mult două intervale de stație consecutive, pe porțiuni de linie cu rampe continue mai mari de $15^0/00$; vitezele maxime admise în aceste cazuri sunt trecute în Anexa 7.

(11) Trenurile de marfă care circulă pe pante mari, prevăzute în Anexa 12, se vor remorca cu locomotive diesel sau electrice dacă acestea îndeplinesc următoarele condiții: rezervorul principal de aer cu o capacitate de cel puțin 900 l și sursa de aer comprimat poate realiza umplerea acestuia la presiune de 10 bar în cel mult 5 minute și 30 secunde.

- (12) Compresoarele de aer și stațiile de radiotelefon de la locomotivele prevăzute la alin. (11) trebuie să fie în stare corespunzătoare de funcționare.
- (13) În cazul remorcării cu locomotivă împingătoare electrică sau diesel electrică, ultimele 350 tone din tonajul trenurilor de marfă nu vor avea în compunere vagoane goale sau vagoane încărcate cu masa totală mai mică de 20 tone sau vagoane articulate, respectiv vagoane multiple cu 2 elemente cuplate permanent (jumelate). În cazul trenurilor compuse din vagoane pentru transportat Tir-uri (vagoane Ro-La) pe 8 sau 10 osii ultimele 4 vagoane trebuie să fie încărcate.
- (14) Prevederi privind compunerea trenurilor de marfă remorcate cu locomotivă electrică sau diesel împingătoare se prevăd în dispoziții generale la livretele de mers.
- (15) La remorcarea trenurilor de marfă, locomotivele diesel și electrice trebuie să fie despărțite de vagoanele a căror încărcătură în parcurs se poate deplasa longitudinal, printr-un vagon acoperit sau un vagon descoperit cu pereți înalți, gol sau încărcat cu mărfuri care nu se pot deplasa longitudinal.
- (16) Locomotivele electrice și diesel care au fost utilizate ca locomotive împingătoare la trenuri de marfă, pot rămâne în poziția inițială în compunerea trenului, legate la tren și frână, pentru continuarea mersului, însă numai ca vehicule remorcate și fără să fie active în remorcarea trenului.

§.2. Modul de utilizare a locomotivelor la manevră

- Art. 7. - (1)** La manevrarea vehiculelor feroviare se utilizează o singură locomotivă în acțiune legată sau nelegată la aceste vehicule feroviare.
- (2) Manevrarea vehiculelor cu o locomotivă în acțiune intercalată, precum și cu două locomotive în acțiune simultan, se admite utilizarea numai în cazuri speciale, prevăzute în PTE.

Secțiunea a 3-a

Cazurile admise de împingere a trenurilor
fără locomotivă în capul trenului

Art. 8. - (1) Circulația prin împingerea trenurilor fără locomotivă în capul trenului se admite numai în următoarele cazuri:

- a) la trenurile de serviciu;
 - b) la darea înapoi a unui tren din linie curentă în stație;
 - c) la trecerea trenurilor peste un punct slăbit, care nu permite trecerea locomotivei peste acesta;
 - d) în și din stațiile înfundate, unde situația liniilor nu permite trecerea locomotivei dintr-un capăt în celălalt al trenului;
 - e) la garniturile goale ale trenurilor de călători, care se prevăd în livretul de mers;
 - f) la trenurile de călători pentru transbordare în linie curentă;
 - g) la trenurile convoaie de manevră - pe și de pe liniile ferate industriale care se ramifică din linie curentă.
- (2) În toate cazurile de circulație prin împingere a trenurilor frâna automată trebuie să fie activă.

CAPITOLUL III

Caracteristicile liniei care condiționează remorcarea
și frânarea trenurilor

Art. 9. - Caracteristicile liniei care condiționează remorcarea și frânarea trenurilor sunt:

- a) rezistența specifică a declivității;
- b) rezistența specifică a curbei;
- c) rezistența caracteristică a liniei;

d) sporul de rezistență caracteristică datorat inerției la demaraj;

e) panta caracteristică.

Art. 10. - Rezistența specifică a declivității este componenta pe direcția rampei, respectiv pantei, a greutateii trenului, raportată la greutatea totală a trenului; se măsoară în daN/t și se ia în calcul cu semnul "+" în cazul circulației trenului pe rampe și cu semnul "-" în cazul pantelor.

Art. 11. - (1) Rezistența specifică a curbei este suma forțelor de frecare dintre roțile vehiculelor din compunerea trenului care se înscriu în curbă și șina, raportată la greutatea totală a trenului; se exprimă în daN/t.

(2) Rezistența specifică a declivității însumată cu rezistența specifică a curbei determină rezistența specifică echivalentă a liniei pe lungimea curbei respective.

Art. 12. - (1) Rezistența maximă a unei porțiuni de linie este cea mai mare rezistență specifică echivalentă pentru porțiunea de linie respectivă și se numește rezistența caracteristică a porțiunii de linie.

(2) Rezistența caracteristică a unei porțiuni de linie se măsoară în daN/t și este necesară la stabilirea tonajelor de remorcat.

Art. 13. - (1) În cazul demarării unui tren oprit pe porțiunea de linie cu rezistența caracteristică, la aceasta se adaugă o rezistență suplimentară, numită spor de rezistență caracteristică datorat inerției la demaraj.

(2) Sporul de rezistență caracteristică datorat inerției la demaraj se stabilește în conformitate cu datele caracteristice ale intervalelor dintre punctele de secționare, de care trebuie să se țină seama la stabilirea tonajului trenului.

Art. 14. - (1) Panta cu declivitatea cea mai mare pe o lungime de 1000 metri se numește pantă caracteristică și se stabilește între două puncte (din linie curentă și/sau puncte de secționare). Panta caracteristică se exprimă în mm/m sau adimensional în "‰".

(2) Când panta cu declivitatea cea mai mare este mai mică de 1000 metri, panta caracteristică se calculează ca medie ponderată a acesteia cu diferența de lungime până la 1000 metri a pantelor învecinate cele mai mari.

(3) Panta caracteristică a unei secții de circulație este cea mai mare dintre pantele caracteristice ale secției respective și este necesară la stabilirea procentelor de masă frânată și a vitezelor maxime de circulație ale trenurilor.

CAPITOLUL IV

Tonajele trenurilor

§.1. Tonajele care pot fi remorcate de locomotive

Art. 15. - (1) Tonajele trenurilor care pot fi remorcate de locomotive la vitezele stabilite, sunt prevăzute în livretele de mers.

(2) Tonajele prevăzute în livret sunt calculate în condiția menținerii vitezelor stabilite potrivit regimului de funcționare al locomotivelor și în ipoteza că trenurile au în compunere vagoane încărcate al căror număr de osii reprezintă cel puțin 50% din numărul total de osii al trenului.

(3) Îndrumarea de trenuri mai lungi decât lungimea maximă stabilită se va face conform reglementărilor specifice în vigoare; aceasta va fi adusă la cunoștință mecanicului prin ordin de circulație.

§.2. Stabilirea tonajelor maxime ale trenurilor

Art. 16. - (1) Tonajul maxim al trenurilor pentru o secție de remorcare se stabilește pe tipuri și serii de locomotive, în funcție de rezistența caracteristică a liniei și de viteza admisă, astfel încât să se asigure demararea din orice punct al secției de remorcare.

(2) Excepții de la prevederile alin. (1) se admit prin planul de mers, pentru trenurile de marfă cu condiția asigurării demarării din stații.

(3) Tonajele maxime pentru trenurile remorcate cu locomotive electrice și diesel se stabilesc corespunzător regimului de durată, admițându-se funcționarea în regim uniorar maxim 5 minute.

(4) Tonajul maxim al trenului remorcat cu multiplă tracțiune se obține prin însumarea tonajelor maxime pe care le pot remorca locomotivele în acțiune din tren, determinate pentru fiecare locomotivă în parte după același procedeu ca și la simpla tracțiune.

(5) Tonajele stabilite pe bază de calcul se verifică experimental și se înscriu în livretele de mers.

(6) Mărirea tonajelor stabilite pe bază de calcul se admite numai pe baza experimentărilor făcute de către OTF, cu aprobarea administratorului infrastructurii feroviare; tonajele astfel stabilite se înscriu în livretele de mers.

§.3. Cazurile de mărire a tonajelor stabilite prin calcul

Art. 17. - (1) Circulația trenurilor cu tonajele stabilite conform art. 16. alin. (6) din prezentul regulament, se face la solicitarea OTF deținător al vehiculelor feroviare.

(2) Tonajele trenurilor nu pot fi mai mari decât tonajele maxime trecute în tabelele respective de la finele livretelor de mers.

§.4. Cazuri de reducere a tonajelor maxime ale trenurilor

Art. 18. - (1) Tonajele maxime ale trenurilor se limitează în funcție de următoarele elemente:

a) viteza maximă de circulație a trenului, tipul frânei, panta caracteristică și numărul maxim de osii admis conform Anexei 13;

b) lungimea utilă a liniilor de primire-expediere din stațiile de pe secția pe care circulă trenul;

c) tipul aparatelor de tracțiune cu care sunt echipate vehiculele feroviare ce intră în compunerea trenurilor conform Anexei 14;

d) numărul de vagoane de călători care pot fi încălzite în funcție de sursa de energie, exprimat în osii, conform Anexei 15.

(2) Când trenul este remorcat și cu locomotive intercalate, se verifică tonajul admis de rezistența aparatelor de tracțiune, separat pentru prima parte a trenului ce revine locomotivelor din cap și separat pentru partea a doua ce revine locomotivelor intercalate.

(3) Dacă trenul prevăzut la alin. (2) are și locomotivă împingătoare, verificarea se face după ce se scade tonajul ce revine locomotivei împingătoare.

(4) Tonajele trenurilor de călători se reduc după cum urmează:

a) cu 5% la tracțiunea electrică și diesel când temperatura mediului înconjurător este cuprinsă între -10°C și -20°C;

b) cu 10% la tracțiunea electrică și diesel când temperatura mediului înconjurător este sub -20°C.

(5) Când în compunerea trenurilor de marfă sunt vagoane goale al căror număr de osii este mai mare decât numărul de osii al vagoanelor încărcate, tonajele maxime se reduc după cum urmează:

a) cu 10% pentru linii cu rezistențe caracteristice până la 15 daN/t inclusiv;

h) cu 5% pentru linii cu rezistențe caracteristice mai mari de 15 daN/t.

(6) Pe timp nefavorabil - căderi abundente de zăpadă, pericol de înzăpezire, viscol, vânt puternic sau condiții de aderență scăzută - administratorul/gestionarul infrastructurii feroviare împreună cu OTF poate lua operativ următoarele măsuri:

a) utilizarea remorcării cu multiplă tracțiune;

b) reduceri de tonaje cu până la 50%;

c) reducerea vitezei maxime de circulație a trenurilor;

d) anularea circulației unor trenuri;

e) circulația trenurilor după plugurile de zăpadă;

f) desfășurarea circulației conform dispozițiilor speciale;

g) închiderea completă a circulației pe linia respectivă.

§.5. Stabilirea tonajului trenurilor

Art. 19. - (1) Tonajul trenului se compune din masa proprie a tuturor vehiculelor din tren - respectiv tara - la care se adaugă masa încărcăturii lor.

(2) La calculul tonajului trenului nu se ia în considerare masa locomotivelor în acțiune din tren și nici masa locomotivelor care au participat la remorcarea trenului pe o anumită porțiune de linie și nu mai sunt în acțiune.

(3) Masa proprie a vagoanelor - respectiv tara - este înscrisă pe longeroane sau pe pereții laterali ai vagoanelor.

(4) Masa încărcăturii vagoanelor la trenurile de călători, care circulă cu viteze maxime de 140 km/h, se stabilește astfel:

a) la vagoanele de călători, speciale și de dormit, care au indicat numărul de locuri, indiferent de numărul osiilor, masa încărcăturii se stabilește luând câte 100 kg pentru fiecare loc din vagon;

b) la vagoanele din categoriile de mai sus care nu au indicat numărul de locuri, precum și la vagoanele restaurant - V.R. -, poștă - T -, de bagaje - F -, poștă și bagaje - T.F. - și la vagoanele de marfă care transportă călători, masa încărcăturii se stabilește luând câte 1 tonă pentru fiecare osie a vagonului;

c) în cazul trenurilor de călători care au în compunere vagoane pentru transportul autoturismelor, cu sau fără rulotă, masa încărcăturii se stabilește luând în calcul 2 tone pentru fiecare autoturism și 1 tonă pentru fiecare rulotă.

(5) Masa încărcăturii vagoanelor la trenurile de călători, care circulă cu viteze peste 140 km/h, se stabilește în modul următor:

a) în cazul vagoanelor de călători, speciale și de dormit, masa încărcăturii este cea înscrisă pe partea laterală a vagonului;

b) pentru alte tipuri de vagoane, dacă masa totală nu este înscrisă pe partea laterală a vagonului, se va proceda conform alin. (4) lit. b) din prezentul articol.

(6) La trenurile etajate pentru tară și încărcătură, se vor lua în calculul tonajului trenului valorile inscripționate pe vagoanele de capăt ale trenului etajat.

(7) La vagoanele de marfă, masa încărcăturii este cea stabilită în documentele de transport.

(8) Masa proprie în stare goală sau în stare încărcată a locomotivelor, automotoarelor și ramelor electrice este stabilită în Anexele 1, 4 și 5; pentru locomotivele și automotoarele de fabricație străină (ex. locomotive tip DE 621 EGM, diesel hidraulice modernizate ALSTOM, electrice modernizate SIEMENS, automotoare tip DESIRO, LVT-LVS seria 790) datele caracteristice ale acestora se vor lua din instrucțiunile proprii de întreținere, exploatare și deservire.

(9) Masa proprie a încărcăturii vagoanelor din trenurile de probă și a trenurilor experimentale se stabilește de personalul tehnic care participă efectiv la probă, respectiv experiment.

(10) Masele proprii ale vehiculelor se rotunjesc la valori întregi; valorile cuprinse între 0,001-0,499 tone se neglijează, iar valorile cuprinse între 0,500-0,999 tone se rotunjesc la întreg.

(11) Regula de la alin. (10) se aplică separat în ceea ce privește încărcătura vehiculelor feroviare ce intră în compunerea trenului.

(12) Tonajul trenurilor compuse din vagoane și/sau boghiuri speciale care nu sunt prevăzute în prezentul regulament se stabilesc prin instrucțiunile de exploatare ale acestora.

CAPITOLUL V

Frânarea trenurilor

Secțiunea 1

Sisteme de frânare admise

Art. 20. - (1) În circulația trenurilor sunt admise următoarele sisteme de frânare:

a) frânarea automată, când procentul de masă frânată se realizează cu frâna cu aer comprimat;

b) frânarea mixtă, când pe lângă frânarea automată se folosesc și frâne de mână, trenul având conductă generală de aer pe toată lungimea sa, în această situație vagoanele fiind însoțite de agenți;

c) frânarea combinată, când pe lângă frâna automată se folosește suplimentar și frâna electrică a vehiculelor feroviare motoare;

d) frânarea electromagnetică a vehiculelor feroviare motoare;

e) frânarea hidrodinamică a vehiculelor feroviare motoare.

- (2) Frânarea automată este obligatorie la toate trenurile.
- (3) Frânarea mixtă se admite numai când nu se realizează procentul de masă frânată cu frâne automate, la trenurile la care frâna automată s-a defectat parțial în parcurs.
- (4) Frânarea combinată se folosește la trenurile remorcate cu vehicule feroviare motoare prevăzute cu frână electrică.
- (5) Frânarea electromagnetică se folosește suplimentar în situații de urgență, în care se impune reducerea drumului de frânare.
- (6) Frânarea hidrodinamică se folosește numai pentru reducerea vitezei trenului, independent sau concomitent cu alte tipuri de frâne.
- (7) În compunerea trenurilor de călători sunt admise numai vagoane cu frână cu acțiune rapidă și vagoane cu frână echipate cu schimbător de regim "marfă-persoane" (G-P), "marfă-persoane-rapid" (G-P-R), "persoane-rapid" (P-R), "marfă-persoane-rapid-magnetică" (GP-R-Mg) sau "persoane-rapid-magnetică" (P-R-Mg), iar mânerul schimbătorului de regim trebuie să fie așezat în poziție corespunzătoare trenului remorcat.
- (8) Când în compunerea trenului de călători intră și vagoane cu frână cu acțiune înceată, fără schimbător de regim "G-P", frânele automate ale acestora se izolează, aceste vehicule rămânând numai cu conductă generală de trecere.
- (9) În compunerea trenurilor de marfă se admit atât frâne cu acțiune rapidă (G-P), cât și frâne cu acțiune înceată (G).
- (10) În cazul de la alin. (9) toate frânele de tipul predominant, cu care se realizează tonajul frânat real mai mare, vor fi făcute active, iar cele de tipul nepredominant se vor izola, avându-se în vedere ca acestea să fie intercalate în compunerea trenurilor cât mai uniform.
- (11) Mânerul triplelor valve cu acțiune rapidă, tip Westinghouse, se manipulează în poziția de frânare de serviciu.
- (12) La manevră sunt utilizate următoarele sisteme de frânare:
- a) frânarea manuală, folosindu-se frâne de mână;
 - b) frânarea mixtă, folosindu-se frâne de mână și frâne automate, când nu se asigură procentul de masă frânată cu frânele active de mână;
 - c) frânarea automată, la manevrarea trenurilor sau a grupelor de vagoane la care s-a făcut proba frânei sau numai verificarea funcționării frânelor automate la vagoanele care trebuie să asigure procentul de masă frânată necesar;
 - d) frânarea cu frâna de cale;
 - e) frânarea cu saboți de mână.
- (13) În cazul prevăzut la alin. (12) lit. b) se verifică funcționarea frânelor automate în acțiune, printr-o frânare de serviciu urmată de verificarea strângerii și slăbirii acestor frâne de către conducătorul manevrei sau un agent autorizat din partida de manevră; frânele de mână active trebuie să asigure frânarea vagoanelor care nu se vor frâna automat.

§.1. Frâna activă

- Art. 21.** - (1) Un vehicul feroviar din compunerea trenului se consideră:
- a) cu frână automată activă, când frâna automată este în stare corespunzătoare de funcționare și este în acțiune;
 - b) cu frână de mână activă, când aceasta este în stare corespunzătoare de funcționare și dacă este deservită de agent autorizat.
- (2) Dacă sunt îndeplinite concomitent condițiile prevăzute la alin. (1), vehiculul se consideră cu frâna activă,
- (3) Excepție de la prevederile alin. (2) o constituie trenurile de marfă în compunerea cărora intră vehicule feroviare echipate atât cu frână cu acțiune rapidă cât și vehicule feroviare echipate cu frână cu acțiune înceată, care nu permit schimbarea regimului de frânare, caz în care se procedează conform art. 20, alin. (10) din prezentul regulament, precum și vagoanele încărcate cu mărfuri periculoase din categoria explozibililor a căror frână automată trebuie să fie izolată și mânerul robinetului de izolare sigilat.
- (4) Frânele de mână și de țintuire în stare corespunzătoare de funcționare ale vehiculelor feroviare, trebuie să asigure menținerea pe loc a trenului pe panta caracteristică a secției de circulație. Când frânele de mână nu sunt suficiente, diferența se completează cu saboți de mână.
- (5) Toate frânele automate în stare corespunzătoare de funcționare ale vehiculelor feroviare care intră în compunerea unui tren, trebuie puse în acțiune.

Secțiunea a 2-a Masa frânată a vehiculelor feroviare

§.1. Masa frânată a unui vehicul feroviar

Art. 22. - (1) Masa frânată a unui vehicul feroviar dotat cu echipamente de frână reprezintă o mărime care caracterizează capacitatea de frânare a vehiculului.

(2) Masa frânată se exprimă în tone și se stabilește pentru fiecare tip de vehicul feroviar la construcție, la reparația capitală - RK - sau la modernizare.

§.2. Masa frânată la vagoanele de călători în cazul frânării automate

Art. 23. - (1) La vagoanele pe două osii masa frânată este egală cu tara, indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat.

(2) La vagoanele pe patru sau mai multe osii care nu sunt echipate cu schimbător de regim "G-P", "G-P-R", "P-R", "G-P-R-Mg", indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat, masa frânată este egală cu tara.

(3) La vagoanele pe patru sau mai multe osii echipate cu schimbător de regim "G-P", "G-P-R", "P-R", "G-P-R-Mg", indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat, masa frânată este egală cu:

- a) cifra indicată în dreptul literei G, când vagonul circulă în tren de marfă și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "G";
- b) cifra indicată în dreptul literei P, când vagonul circulă în tren de călători și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "P";
- c) cifra marcată cu alb, sau indicată în dreptul literei R încadrată în chenar, când vagonul circulă în tren de călători și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "R", iar acceleratorul de frânare nu este în acțiune;
- d) cifra indicată în dreptul literei R, neîncadrată în chenar sau cifra marcată cu roșu într-un dreptunghi de culoare albă, când vagonul circulă în tren de călători, mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "R" și acceleratorul de frânare este în acțiune;
- e) cifra indicată în dreptul inscripției Mg când vagonul circulă în tren de călători și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "Mg".

(4) La vagoanele echipate cu frână proporțională cu încărcătura, când pe pereții laterali ai vagonului este inscripționată numai masa frânată maximă a vagonului, masa frânată este egală cu:

- a) tara, când vagonul este gol;
- b) tara plus încărcătura, când vagonul este încărcat, fără depășirea valorii maxime a masei frânate înscrisă pe vagon.

(5) La vagoanele etajate individuale seria 2626, masele frânate exprimate în tone. pentru situația vagonului "gol" sau "încărcat", pentru fiecare boghiu, sunt inscripționate pe pereții laterali ai vagonului în dreptul boghiurilor, masa frânată totală a vagonului obținându-se prin însumarea maselor frânate ale ambelor boghiuri.

(6) La vagoanele etajate seria 2647 înzestrate cu schimbător de regim "marfă-persoane" (G-P), indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat masa frânată este egală cu:

- a) cifra indicată în dreptul literei G, când vagonul circulă în tren de marfă și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "G";
- b) cifra indicată în dreptul literei P, când vagonul circulă în tren de călători și mânerul schimbătorului de regim este manipulat în poziția "P".

(7) La trenurile etajate masa frânată pentru situațiile "gol" și "încărcat" se obține prin însumarea maselor frânate ale tuturor boghiurilor cu frână automată activă care sunt inscripționate pe pereții laterali ai vagoanelor, în dreptul boghiurilor.

(8) În cazul defectării frânei automate a unui boghiu, masa frânată a acestuia se scade din masa frânată totală a trenului etajat, iar frâna boghiului în cauză se izolează.

§.3. Masa frânată la vagoanele de călători în cazul frânării manuale

Art. 24. - (1) Valoarea masei frânate cu frâna de mână la vagoanele de călători este de regulă înscrisă pe vagon.

(2) Când valoarea masei frânate nu este înscrisă pe vagon, aceasta este egală cu:

- a) tara, când frâna de mână acționează pe toate roțile vagonului, cu condiția ca masa frânată să nu depășească valoarea de 15 t;
- b) tara care revine unui boghiu, când frâna de mână acționează pe un boghiu, cu condiția ca masa frânată să nu depășească valoarea de 15 t.

§.4. Masa frânată la vagoanele de marfă în cazul frânării automate

Art. 25. - (1) La vagoanele care nu sunt echipate cu schimbător de regim "gol încărcat" indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat, masa frânată este egală cu tara.

(2) La vagoanele echipate cu schimbător de regim "gol-încărcat" cu o singură poziție pentru "încărcat" masa frânată este egală cu:

- a) valoarea înscrisă în partea stângă de sus a plăcii schimbătorului de regim "gol-încărcat" când vagonul este gol, respectiv încărcat, și masa lui totală este sub valoarea masei de comutare, mânerul schimbătorului de regim manipulându-se în poziția "gol";
- b) valoarea înscrisă în partea dreaptă de sus a plăcii schimbătorului de regim "gol-încărcat" când vagonul este încărcat și masa lui totală este egală sau mai mare decât masa de comutare, mânerul schimbătorului de regim manipulându-se în poziția "încărcat".

(3) La vagoanele echipate cu schimbător de regim "gol-încărcat" cu mai multe poziții pentru "încărcat" masa frânată este egală cu:

- a) valoarea înscrisă în partea stângă de sus a plăcii schimbătorului de regim "gol-încărcat", de deasupra inscripției "gol" când vagonul este gol sau încărcat și masa lui totală este sub valoarea celei mai mici dintre masele de comutare, mânerul schimbătorului de regim fiind așezat în poziția "gol";
- b) valoarea înscrisă în partea dreaptă de sus a plăcii schimbătorului de regim "gol-încărcat" de deasupra inscripției "1/2 încărcat", respectiv "încărcat" când vagonul este încărcat, și masa lui totală este egală sau mai mare decât una din masele de comutare, mânerul schimbătorului de regim fiind așezat în poziția "1/2 încărcat" sau "încărcat", astfel ca indicatorul de la partea inferioară a mânerului schimbătorului de regim să arate masa de comutare respectivă.

(4) La vagoanele echipate cu frână proporțională cu încărcătura, la care masa frânată maximă împreună cu tipul sistemului de frânare sunt înscrise pe vagon într-un chenar, masa frânată este egală cu:

- a) tara, când vagonul este gol;
- b) tara plus încărcătura, când vagonul este încărcat, cu condiția ca aceasta să nu depășească valoarea masei frânate maxime înscrisă pe vagon;
- c) valoarea masei frânate maxime înscrisă pe vagon, când vagonul este încărcat dar masa totală a lui este egală sau mai mare decât valoarea masei frânate maxime înscrisă pe vagon.

(5) La vagoanele de marfă echipate cu dispozitiv de comandă automată a schimbătorului de regim "gol-încărcat", la care valorile maselor frânate corespunzătoare pozițiilor "gol-încărcat" și de comutare sunt înscrise într-un chenar, în apropierea inscripției referitoare la tipul sistemului de frânare, masa frânată este egală cu:

- a) valoarea masei înscrise în partea stângă de sus a chenarului, corespunzătoare stării goale a vagonului, când vagonul este gol sau încărcat, dar valoarea masei totale a lui este sub valoarea masei de comutare înscrisă în partea de mijloc-jos a chenarului;
- b) valoarea masei înscrise în partea dreaptă de sus a chenarului, corespunzătoare stării încărcate a vagonului, când vagonul este încărcat, dar valoarea masei totale a lui este egală sau mai mare decât valoarea masei de comutare înscrisă în partea de mijloc-jos a chenarului.

§.5. Masa frânată la vagoanele de marfă în cazul utilizării frânei de mână sau de țintuire

Art. 26. - (1) La vagoanele care nu sunt echipate cu schimbător de regim "gol-încărcat" și masa frânată este înscrisă pe vagon, indiferent dacă vagonul este gol sau încărcat, aceasta este egală cu valoarea înscrisă pe vagon.

(2) La vagoanele echipate cu schimbător de regim "gol-încărcat" și masa frânată nu este înscrisă pe vagon, aceasta este egală cu:

- a) 20 t când vagonul este gol, cu condiția ca tara să nu depășească această valoare;
- b) 20 t când vagonul este încărcat, cu condiția ca tara plus încărcătura să nu depășească această valoare.

(3) La vagoanele echipate cu schimbător de regim "gol-încărcat" și masa frânată este înscrisă pe vagon, aceasta este egală cu cifrele înscrise în chenarul alb (în cazul frânei de mână) sau în chenarul roșu (în cazul frânei de ținuire).

(4) La vagoanele transpuse sau de cale largă masa frânată este egală cu:

a) 10 tone când vagonul este gol;

b) 15 tone când vagonul este încărcat.

(5) În cazul când nu se realizează strângerea tuturor saboților pe roțile vagonului prin strângerea frânelor de mână, frâna de mână respectivă se consideră defectă și nu se ia în calculul frânării pentru menținerea pe loc a trenului.

(6) În cazul în care frânele de mână și de ținuire nu sunt suficiente pentru asigurarea menținerii pe loc a trenului, se admite ca diferența până la tonajul necesar de frânat să se completeze cu saboți de mână, având în vedere că un sabot echivalează cu 10 tone de masă frânată.

§.6. Masa frânată pentru automotoare, remorci de automotor și rame electrice

Art. 27. - (1) Când masa frânată nu este înscrisă pe cutia automotorului, remorcilor de automotor și ramei electrice, masa frânată se stabilește astfel:

a) la automotoare, în cazul frânării automate conform reglementărilor specifice în vigoare, iar în cazul frânării manuale se stabilește în același mod ca și la vagoanele de călători;

b) la remorcile de automotor și la ramele electrice, masa frânată atât pentru frânarea automată cât și pentru frânarea manuală, se stabilește în același mod ca și la vagoanele de călători.

(2) Când masa frânată este înscrisă pe cutia automotorului, a remorcii de automotor sau a ramei electrice, masa frânată atât pentru frânarea automată cât și pentru cea manuală este trecută în dreptul literei de la schimbătorul de regim "G-P", "G-P-R", "P-R+Mg", care indică regimul în care circulă respectivul vehicul.

§.7. Masa frânată la locomotivele care nu sunt în acțiune în tren

Art. 28. - La locomotivele care nu sunt în acțiune în tren și masa frânată nu este înscrisă pe cutia locomotivei, masa frânată este prevăzută în Anexa 4.

Secțiunea a 3-a

Tonajul frânat real și tonajul necesar de frânat al unui tren

Art. 29. - (1) Tonajul frânat real al unui tren este suma maselor frânate, exprimate în tone, ale tuturor vehiculelor echipate cu frână automată activă care intră în compunerea trenului, fără locomotivele în acțiune.

(2) Tonajul necesar de frânat este tonajul minim care trebuie să fie frânat la un tren pentru realizarea procentului de masă frânată stabilit și se calculează cu formula:

$$\text{tonajul necesar de frânat} = \frac{\text{tonajul trenului} \times \text{procentul de masă frânată stabilit}}{100}$$

(3) La stabilirea tonajului necesar de frânat și a tonajului frânat real la trenurile de călători, se va lua în calcul și numărul de vagoane, exprimat în osii, ce pot fi încălzite în funcție de sursa de energie conform Anexei 15.

(4) La orice tren, tonajul frânat real trebuie să fie mai mare sau cel puțin egal cu tonajul necesar de frânat.

§.1. Procentul de masă frânată în circulația trenurilor

Art. 30. - (1) Procentul de masă frânată reprezintă masa exprimată în tone necesară a fi frânată ce revine fiecărei 100 tone din masa brută a trenului, pentru asigurarea opririi trenului pe drumul de frânare stabilit.

(2) Pentru determinarea procentului de masă frânată minim necesar care trebuie asigurat fiecărui tren se utilizează tabelele de frânare din Anexele 16-31.

(3) Pentru un anumit drum de frânare procentul de masă frânată de la alin. (2) depinde de panta caracteristică, de viteza trenului și de tipul frânei.

(4) Procentul de masă frânată minim necesar asigură oprirea trenului pe distanța corespunzătoare drumului de frânare la panta caracteristică și la viteza stabilită, numai din momentul trecerii mânerului robinetului mecanicului în poziția de frânare rapidă.

(5) Procentele de masă frânată minime necesare și care se trec în livretele de mers, în funcție de felul trenului, sunt următoarele:

a) trenuri directe de marfă frânate cu frâna automată tip marfă "G":

- 50% pentru circulația cu viteza maximă de 80 km/h;

b) trenuri directe de marfă frânate cu frână automată tip călători "P":

- 65% pentru circulația cu viteza maximă de 100 km/h și lungimea trenului de până la 500 m;

- 69% pentru circulația cu viteza maximă de 100 km/h și lungimea trenului mai mare de 500 m și mai mică de 600 m;

- 72% pentru circulația cu viteza maximă de 100 km/h și lungimea trenului cuprinsă între 600 și 700 m;

- 90% pentru circulația cu viteza maximă de 120 km/h și lungimea trenului mai mică sau egală cu 500 m;

- 95% pentru circulația cu viteza maximă de 120 km/h și lungimea trenului cuprinsă între 500 și 600 m;

c) trenuri locale de marfă și convoaie de manevră în complexe frânate cu frână automată tip marfă "G":

- 45% pentru circulația cu viteza maximă de 70 km/h pentru trenuri locale și convoaie de manevră în complexe;

d) trenuri directe de marfă formate din vagoane transpuse și vagoane de ecartament normal frânate cu frână automată tip marfă "G":

- 45% pentru circulația cu viteza maximă de 70 km/h;

e) trenuri directe de marfă formate numai din vagoane transpuse încărcate:

- 40% pentru circulația cu viteza maximă de 70 km/h;

f) convoaie de manevră pentru calea largă:

- 33% pentru circulația cu viteza maximă de 30 km/h;

g) trenuri de călători frânate cu frâna automată tip călători:

- 168% pentru circulația cu viteza maximă de 160 km/h;

- 155% pentru circulația cu viteza maximă de 155 km/h;

- 142% pentru circulația cu viteza maximă de 150 km/h;

- 131% pentru circulația cu viteza maximă de 145 km/h;

- 126% pentru circulația cu viteza maximă de 140 km/h;

- 105% pentru circulația cu viteza maximă de 120 km/h;

- 85% pentru circulația cu viteza maximă de 100 km/h;

- 76% pentru circulația automotoarelor din seria 700 cu viteza maximă de 80 km/h;

- 63% pentru circulația automotoarelor din seria 900 cu viteza maximă de 70 km/h.

(6) Se interzice îndrumarea trenurilor din stațiile de formare, precum și din stațiile din parcurs unde compunerea trenurilor se modifică, dacă nu au asigurate cel puțin procentele de masă frânată prevăzute în livretele de mers pe întreaga distanță de circulație a trenului.

(7) Procentul de masă frânată care se trece în livretele de mers, pentru trenurile de marfă care circulă pe secțiile de circulație cu pante mari prevăzute în Anexa 12, din motive de siguranță, trebuie să fie cu cel puțin 5% mai mare decât cel rezultat din tabelele de frânare.

(8) Procentul de masă frânată la trenul cu vagoane și/sau boghiuri speciale este cel prevăzut în mersul trenului și se calculează în baza tabelor din Anexele 23 și 24.

(9) Dacă în parcurs se defectează sau se izolează frânele automate ale unor vehicule din compunerea trenului, se calculează tonajul frânat real, procentul real de masă frânată și se verifică cu valorile din Anexele 16-31; continuarea mersului se va face numai în condițiile art. 83 și 84 din prezentul regulament.

(10) Procentul real de masă frânată al trenului se calculează cu formula:

$$\text{Procentul real de masă frânată} = \frac{\text{tonajul frânat real}}{\text{tonajul trenului}} \cdot 100$$

(11) La solicitarea operatorilor de transport feroviar, în funcție de tipul de material rulant - procentul de masă frânată, tipul frânării și viteza maximă de circulație - administratorul/gestionarul de infrastructură va stabili viteza maximă de circulație a trenului pe întregul parcurs, în funcție de pantele caracteristice și drumurile de frânare, utilizând anexele nr. 16, 17 și 18.

§.2. Procentul de masă frânată la manevră

Art. 31. - (1) Indiferent de sistemul de frânare utilizat la manevră, în toate cazurile trebuie să se asigure procentul de masă frânată corespunzător spațiului rezervat manevrei, declivității liniei pe care se execută manevra, vitezei maxime admise și condițiilor locale prevăzute în PTE.

(2) În cazul frânării manuale și frânării mixte, se acționează în primul rând frânele de mână ale vagoanelor încărcate, mânerul schimbătoarelor de regim "gol-încărcat" de la vagoanele cu frâne automate active se manipulează în poziția corespunzătoare stării de încărcare a vagonului, iar schimbătoarele de regim "G-P", "G-P-R" sau "G-P-R-Mg" se vor manipula în poziția "G".

(3) Tonajul maxim cu care se execută manevra, procentul de masă frânată care trebuie asigurat convoiului de manevră, precum și modul cum se realizează acestea se stabilesc în PTE.

§.3. Drumul de frânare

Art. 32. - (1) Drumul de frânare este drumul parcurs de tren din momentul manipulării mânerului robinetului mecanicului în poziția de frânare rapidă, de la viteza maximă prevăzută în livret, până la oprirea completă a trenului.

(2) Pe pantele mari prevăzute în Anexa 12, în cazul trenurilor care au în compunere vagoane echipate cu instalații de frână proporțională cu încărcătura, la stabilirea procentului de masă frânată se folosesc Anexele 25-31.

(3) Vitezele maxime care se trec în livretele de mers se stabilesc în funcție de panta caracteristică, de tipul trenului, de procentul de masă frânată, drumul de frânare și tipul frânei, pe baza Anexelor 16-31.

(4) Secțiunile de circulație pe care vitezele maxime sunt stabilite pentru drumul de frânare de 700 m, de 1000 m și de 1200 m, se trec în livretele de mers.

(5) Pentru frânările de serviciu, distanța pe care se oprește trenul este mai mare decât drumul de frânare corespunzător vitezei maxime din livret și este determinată de situația concretă a fiecărui tren, depinzând de viteza efectivă în momentul acționării frânei, de profilul liniei-pantă, rampă, de procentul de masă frânată, tipul frânei, compunerea trenului și condițiile atmosferice.

(6) Drumurile de frânare de 1.200 m și 1.000 m din prezentul regulament se folosesc pentru pante caracteristice de până la 15⁰/₀₀ (inclusiv), iar drumul de frânare de 700 m se folosește pentru pante caracteristice mai mari de 15⁰/₀₀ și pe secțiunile de circulație unde condițiile o impun.

Secțiunea a 4-a

Repartizarea frânelor active la trenurile de marfă
și deservirea lor de către agenți

Art. 33. - (1) Vagoanele cu frână automată activă, precum și cele cu frână de mână activă trebuie să fie aranjate în corpul trenului cât mai uniform.

(2) În trenurile de marfă nu trebuie să se găsească unul sau mai multe grupuri de vagoane numai cu conductă generală de trecere, fiecare grup cu un număr total de osii mai mare de:

a) 12 osii, între locomotivă și primul vagon cu frână automată activă, precum și în corpul trenului, între două vagoane cu frână automată activă, pentru trenurile de marfă indiferent de rangul în care s-a prevăzut să circule;

b) 4 osii înaintea ultimelor 3 vagoane din tren care trebuie să aibă frâne automate active, pentru trenurile de marfă care nu circulă în rangul VII;

c) 4 osii înaintea vagonului de semnal, pentru trenurile de marfă prevăzute să circule în rangul VII, numai dacă sunt deservite de cel puțin un agent cu atribuții pentru menținerea pe loc a trenului cu frâne de mână și pentru asigurarea vagoanelor contra fugirii.

(3) ABROGAT

Secțiunea a 5-a

Condiții pentru introducerea unor vehicule feroviare în trenurile de călători și de marfă

§.1. Introducerea vagoanelor de marfă în trenurile de călători

Art. 34. - (1) Este interzis a se introduce vagoane de marfă goale sau încărcate în trenurile de călători, cu excepția trenurilor de persoane, la care se admite atașarea vagoanelor încărcate cu anumite mărfuri, în condițiile stabilite prin convenții încheiate între operatorii de transport feroviar.

(2) Vagoanele prevăzute la alin. (1) trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute în Anexa 2 și se atașează la urma trenului.

(3) Excepție de la prevederile alin. (2) fac vagoanele de marfă cu 4 sau mai multe osii, care se pot introduce imediat după locomotivă sau locomotivele în acțiune din capul trenului, cu condiția ca în perioada de încălzire acestea să aibă și conductă de trecere pentru încălzire.

(4) Numărul maxim de osii al vagoanelor de marfă care se admite a fi atașate sau introduse la un tren de persoane, este de 8 osii.

(5) Numărul total de osii al unui tren de persoane în care s-au introdus vagoane de marfă, nu trebuie să depășească pe cel admis pentru circulația trenurilor de călători, iar tonajul trenului nu trebuie să depășească tonajul prevăzut în livretul de mers pentru trenul respectiv.

(6) Procentul real de masă frânată stabilit după atașarea vagoanelor de marfă, trebuie să fie cel puțin egal cu procentul de masă frânată prevăzut în livret pentru trenul respectiv, pe porțiunea de linie pe care circulă vagoanele de marfă introduse în tren.

(7) La vagoanele de marfă care se atașează la urma trenurilor de persoane, se admite ca acestea să nu fie echipate cu semnal de alarmă.

§.2. Atașarea automotoarelor și remorcilor de automotor la trenuri, ca vehicule remorcate

Art. 35. - (1) Automotoarele și remorcile de automotor se pot atașa la urma trenurilor de călători sau de marfă fără a depăși numărul maxim de 8 osii.

(2) Când trenul are locomotivă împingătoare legată la tren și frână, automotoarele și remorcile de automotor se atașează după locomotiva împingătoare.

(3) Atașarea automotoarelor și remorcilor de automotor este interzisă când locomotiva împingătoare este nelegată la tren.

(4) În toate cazurile de atașare a ramelor electrice, a automotoarelor și remorcilor de automotor la trenuri, conducta de aer a acestora se leagă la conducta generală a trenului, iar frâna automată se activează.

(5) Automotoarele care se transportă la atelierele de reparații în stare rece vor avea axele cardanice demontate.

(6) Automotoarele și ramele electrice care se transportă în stare rece vor avea însoțitor pentru manipularea frânei de mână, supravegherea acestora și manipularea în caz de nevoie a stingătoarelor de incendiu.

§.3. Aranjarea în trenurile de călători și de marfă a locomotivelor care nu sunt în acțiune

Art. 36. - (1) Locomotivele care nu sunt în acțiune se vor aranja în compunerea trenurilor astfel:

- a) în trenurile de călători cel mult două locomotive, așezate imediat după locomotiva de remorcare a trenului cu respectarea strictă a condițiilor privind: tonajul maxim, viteza maximă, procentul de masă frânată și asigurarea încălzirii vagoanelor trenurilor;
- b) în trenurile de marfă numai în prima jumătate a trenului, cuplate cel mult două între ele sau despărțite între ele prin grupuri de vagoane cu un număr minim de 12 osii; dacă trenul este remorcat cu o singură locomotivă în cap se admite ca cel mult două locomotive ce nu sunt în acțiune, să fie așezate imediat după locomotiva de remorcare a trenului.
- (2) Când peste unele poduri nu se permite circulația trenurilor cu două locomotive cuplate între ele, atunci locomotivele se aranjează fiecare separat, despărțite între ele prin grupuri de vagoane cu un număr minim de 20 osii, iar la trenurile de călători nu se vor atașa locomotive care nu sunt în acțiune.
- (3) Pentru aranjarea locomotivelor în trenuri se procedează în felul următor:
- a) la locomotivele echipate cu robinet mecanic tip Westinghouse, se manipulează robinetul "R-M" în poziția "închis", iar mânerul robinetului mecanicului în poziția I;
- b) la locomotivele echipate cu robinet mecanic tip Knorr se manipulează robinetul de izolare din corpul robinetului mecanicului în poziția "închis", iar mânerul robinetului mecanicului în poziția I;
- c) la locomotivele echipate cu robinet mecanic tip KD2, se manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a III-a și se blochează;
- d) la locomotivele echipate cu robinet mecanic tip Knorr FHD4-EP, se rotește cheia de izolare a rezervorului principal de conducta generală în poziția "închis";
- e) la locomotivele echipate cu robinet mecanic tip St-60, se manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a IV-a;
- f) schimbătoarele de regim "G-P" sau "G-P-R" se manipulează în poziția corespunzătoare tipului de tren.
- (4) Fiecare locomotivă trebuie să aibă însoțitor instruit care să cunoască modul de manipulare a frânei de mână, modul de ungere, supravegherea locomotivei și manipularea în caz de nevoie a stingătoarelor de incendiu.
- (5) La locomotivele electrice și diesel echipate cu robinet de comutare "tracțiune-remorcat", acesta se manipulează în poziția "remorcat".
- (6) Locomotivele diesel cu transmisie mecanică sau hidraulică cu biele de acționare, se transportă în tren de marfă cu bielele motoare demontate.
- (7) Locomotivele diesel cu transmisie hidraulică fără biele de acționare, se pot transporta în tren de marfă, numai cu mufa de regim blocată în poziția neutră.
- (8) Masa proprie a locomotivelor care nu sunt în acțiune, se ia în calcul la stabilirea tonajului trenului, iar masa frânată a acestora se ia în calcul la tonajul frânat al trenului.
- (9) Locomotivele care nu sunt în acțiune vor circula în trenuri a căror viteză maximă nu depășește viteza maximă constructivă a acestora.

Secțiunea a 6-a

Condiții tehnice impuse ultimului vagon din tren

- Art. 37.** - (1) Ultimul vagon al fiecărui tren, numit vagon de semnal, trebuie să fie echipat cu frână activă, semnal de alarmă în stare corespunzătoare de funcționare și să fie semnalizat conform prevederilor Regulamentului de semnalizare CFR.
- (2) ABROGAT
- (3) La trenurile convoaie de manevră prevăzute în livretele de mers să circule pe toată distanța cu locomotivă împingătoare legată la tren și frână, se admite ca acestea să circule fără ca ultimul vagon să îndeplinească condițiile impuse vagonului de semnal.
- (4) Dacă trenul își schimbă în parcurs sensul de mers, acesta trebuie să aibă la ambele capete câte un vagon care să îndeplinească condițiile impuse vagonului de semnal.
- (5) La trenurile de marfă, după vagonul de semnal se poate atașa un singur vehicul feroviar cu cel mult 6 osii sau două vehicule feroviare legate între ele prin încărcătură comună sau prin bare de prelungire, însă cel mult 8 osii, care nu corespund condițiilor tehnice ca să poată circula în corpul trenului.

(6) Procentul real de masă frânată stabilit după atașarea vehiculelor feroviare de la alin. (5), trebuie să fie cel puțin egal cu procentul de masă frânată din livretul de mers pentru trenul respectiv.

(7) Vagoanele atașate după ultimul vagon al trenului trebuie să asigure menținerea pe loc a lor pentru panta caracteristică de pe secția respectivă, prin strângerea frânelor de mână proprii.

(8) La trenurile de marfă care circulă fără agent la urmă, se admite ca ultimul vagon să nu fie echipat cu semnal de alarmă.

Secțiunea a 7-a

Condiții de circulație a trenurilor formate din locomotive

§.1. Condiții de circulație a trenurilor formate din locomotive care nu sunt în acțiune

Art. 38. - (1) Locomotivele care nu sunt în acțiune pot circula într-o grupă de maxim șase locomotive inclusiv locomotiva de remorcare, dacă schema de încărcare a podurilor permite aceasta.

(2) Când schema de încărcare a podurilor nu permite circulația a două locomotive cuplate între ele, transportul locomotivelor se face în trenuri de marfă, conform condițiilor prevăzute la art. 36 din prezentul regulament.

(3) Trenurile formate din locomotive care nu sunt în acțiune se pregătesc și vor circula în aceleași condiții ca și în cazul când sunt transportate în tren de marfă.

(4) Trenul format din locomotive care nu sunt în acțiune va fi frânat automat, cu toate frânele automate active.

(5) La fiecare locomotivă care nu este în acțiune și se transportă în tren format din locomotive, se repartizează câte un însoțitor care cunoaște tipul de locomotivă pe care o însoțește, pentru:

- a) manipularea frânei de mână;
- b) manipularea schimbătoarelor de regim "G-P" sau "G-P-R";
- c) supravegherea și ungerea locomotivei;
- d) manipularea stingătoarelor de incendiu;
- e) manipularea semnalului de alarmă în caz de nevoie.

§.2. Condiții de circulație a trenurilor formate din locomotive în stare de serviciu

Art. 39. - (1) Circulația locomotivelor în stare de serviciu se admite în trenuri formate din cel mult șase locomotive, îndrumarea lor făcându-se în conformitate cu mersul trenurilor de marfă.

(2) Trenul format din locomotive în stare de serviciu trebuie să aibă conductă generală de aer pe toată lungimea lui, iar frânele automate ale tuturor locomotivelor și ale tenderelor să fie active.

(3) La trenurile formate din locomotive în stare de serviciu nu se mai face calculul frânării, procentul de masă frânată fiind asigurat.

(4) Viteza maximă de circulație a trenurilor formate din locomotive în stare de serviciu este corespunzătoare vitezei de circulație a trenului de marfă în condițiile stabilite în livretul de mers, fără a se depăși vitezele maxime prevăzute în Anexa 8 și viteza maximă din construcție a locomotivei care are viteza cea mai mică din tren.

(5) Trenurile formate din maxim trei locomotive în stare de serviciu pot fi îndrumate și în trasa trenurilor de călători, cu condiția să nu se depășească vitezele maxime prevăzute în Anexa 8.

(6) Locomotivele care nu sunt prevăzute în Anexa 8, pot circula în trenuri cu viteza prevăzută în instrucțiunile proprii de întreținere, exploatare și deservire ale acestora.

Secțiunea a 8-a

Cuplarea, legarea și dezlegarea vehiculelor feroviare motoare la și de la tren și a vehiculelor feroviare remorcate între ele

Art. 40. - (1) Cuplarea vehiculelor motoare la trenurile de călători, mixte sau la vagoane ocupate cu oameni se execută pe baza semnalelor date de către un agent al trenului sau un alt agent al OTF.

(2) Cuplarea vehiculelor motoare la trenuri se execută cu deosebită atenție în scopul evitării tamponării trenului de către vehiculul feroviar motor.

(3) Dacă trenul la care urmează să se cupleze vehiculul feroviar motor este acoperit cu discuri roșii, mecanicul va opri vehiculul motor în fața discului și va cupla la tren numai după ridicarea acestuia de către agentul OTF.

(4) În toate cazurile când trebuie cuplat la tren, vehiculul feroviar motor va fi oprit cu cel puțin 2 m înaintea primului vehicul remorcat al trenului, după care se va face cuplarea acestuia la tren.

(5) Legarea vehiculelor motoare la trenuri sau între ele, indiferent de tipul acestora locomotive cu vagon WIT sau fără, automotoare, precum și dezlegarea lor se execută de către personalul OTF.

(6) După legarea la tren a locomotivei și asigurarea ei contra fugirii, mecanicul verifică dacă legarea acesteia de primul vehicul remorcat din tren s-a executat regulamentar, astfel:

a) cupla locomotivei este activă și strânsă cu 1-2 rotații după atingerea discurilor tamponelor la trenurile de călători, iar la trenurile de marfă până la atingerea discurilor tamponelor; cupla rămasă liberă trebuie pusă în cârligul de repaus, iar dacă acesta lipsește, se va scurta prin înșurubare completă;

b) tuburile de aer sunt cuplate etanș și robinetele frontale de aer deschise;

c) la trenurile de călători încălzite cu abur, tubul de abur este cuplat etanș și cupla electrică este asigurată;

d) la trenurile cu încălzire electrică, conducta generală de înaltă tensiune a trenului a fost legată la vehiculul feroviar motor conform prevederilor din reglementările specifice. Legarea conductei generale de înaltă tensiune a trenului la locomotiva de remorcă se execută în tot timpul anului, indiferent de perioada de încălzire, pentru asigurarea tensiunii de 1500 V necesară funcționării instalațiilor de climatizare, precum și alimentării surselor de producere a tensiunilor pentru serviciile auxiliare cu care sunt dotate vagoanele;

e) diferența de înălțime între centrele tamponelor să nu fie mai mare de 100 mm, respectiv 90 mm între centrele tamponelor ultimului vagon și tamponelor locomotivei împingătoare;

f) dacă trenul are vagon WIT, mecanicul de locomotivă verifică legarea dintre vagonul WIT și primul vagon din tren.

(7) Legarea vehiculelor feroviare echipate cu cuplă automată de vehiculele feroviare echipate cu cuple cu șurub, se efectuează printr-un dispozitiv de cuplare numit cuplă mixtă de tracțiune, caz în care ambele vehicule legate trebuie să fie prevăzute cu tampoane; excepție fac automotoarele echipate cu cuplă automată.

(8) Legarea între locomotive și vagoanele de călători transpuse echipate cu cuplă cu șurub se efectuează dublu, activându-se ambele cuple, trecând lațul cuplei locomotivei printre eclisele cuplei vagonului transpus. În cazul în care lațul cuplei nu poate fi introdus printre eclise, legarea se efectuează numai cu cupla locomotivei.

(9) Legarea și dezlegarea locomotivelor între ele se face de către mecanicul ajutor. Legarea se face de către mecanicul ajutor al locomotivei care staționează, iar dezlegarea se face de mecanicul ajutor de la locomotiva care se detașează. Dacă o locomotivă este condusă în sistem simplificat și cealaltă în echipă completă, legarea și dezlegarea locomotivelor se face de mecanicul ajutor. Legarea și dezlegarea locomotivelor între ele când sunt deservite numai de mecanic, se face de un agent autorizat al OTF.

(10) Dezlegarea locomotivei de la tren se face din ordinul IDM, transmis direct prin instalații de telecomunicații sau printr-un agent autorizat al OTF și numai după ce garnitura a fost asigurată contra fugirii. Înainte de dezlegarea locomotivei de la tren, mecanicul va da semnalul "Strânge frâna" cu fluierul locomotivei, atât la trenurile de călători, cât și la trenurile de marfă.

(11) Personalul care efectuează dezlegarea locomotivei împingătoare legată la tren și frână va pune în cârligul de tracțiune al vagonului de semnal lațul cuplei acestui vagon, semiacuplările de aer în suporturile respective și va semnaliza regulamentar trenul.

(12) Cuplarea sau decuplarea fișei electrice de înaltă tensiune a trenului la și respectiv de la priza de încălzire tren a locomotivei de remorcă se execută cu respectarea normelor de securitate și protecție a muncii în vigoare.

(13) La trenurile de călători remorcate cu locomotive electrice, legarea și dezlegarea cuplelor la vagoane se execută de către agentul OTF, numai după ce revizorul tehnic de vagoane, electricianul de vagoane sau în lipsa acestuia șeful de tren, care execută legarea, respectiv dezlegarea fișelor electrice a primit de la mecanicul de locomotivă maneta inversorului de mers, maneta de încălzire și cheia de la cupla electrică și a confirmat verbal că a fost deconectată conducta generală de înaltă tensiune a trenului și întreruptă la locul unde trebuie să se execute legarea sau dezlegarea vagoanelor.

(14) La trenurile remorcate cu locomotive de tipul LDE 2100 CP, DHE sau GM, legarea și dezlegarea cuplelor la vagoane se execută de către agentul OTF numai după ce revizorul tehnic de vagoane, electricianul de vagoane sau în lipsa acestora șeful de tren, care execută legarea, respectiv dezlegarea fișelor electrice a primit de la mecanicul de locomotivă cheia de la cupla electrică (numai pentru LDE și GM), cheia de încălzire tren și cheia de pupitru și a confirmat verbal că a fost deconectată conducta generală de înaltă tensiune a trenului și întreruptă la locul unde trebuie să se execute legarea sau dezlegarea vagoanelor.

(15) Cele trei chei prevăzute la alin. (13) și (14) vor fi păstrate de către revizorul tehnic de vagoane, electricianul de vagoane sau șeful de tren asupra sa pe toată durata conectării, respectiv deconectării fișelor electrice de înaltă tensiune, după care vor fi înapoiate mecanicului de locomotivă.

(16) În cazul în care apar defecțiuni la instalațiile electrice ale vagoanelor cu ocazia cuplării fișelor electrice de înaltă tensiune, înainte de remedierea defectelor se va proceda conform alin. (12), (13), (14) și (15).

(17) Legarea și dezlegarea vagoanelor între ele se execută de către agenții autorizați ai OTF.

(18) La legarea vagoanelor din trenurile de marfă și mixte, cupla în funcțiune a aparatului de tracțiune trebuie să fie strânsă până la atingerea discurilor tamponelor.

(19) La legarea vagoanelor din trenurile de călători, cupla în funcțiune a aparatului de tracțiune trebuie să fie strânsă cu încă 1-2 rotații după atingerea discurilor tamponelor; cupla rămasă liberă se pune în cârligul de repaus, iar în lipsa acestuia se va scurta prin înșurubare completă, cu excepția cuplei de la vagonul de semnal care va fi pusă în cârligul de tracțiune al acestui vagon.

(20) În toate cazurile, agentul autorizat care a efectuat legarea vehiculelor feroviare din compunerea unui tren va egaliza cuplele de la aceste vehicule feroviare.

(21) Răspunderea pentru legarea corectă și starea tehnică a aparatelor de legare și de tracțiune ale vehiculelor feroviare din compunerea oricărui tren revine:

a) mecanicului de locomotivă, pentru legarea vehiculului feroviar motor de primul vehicul remorcat și pentru starea tehnică a aparatelor de legare și de tracțiune ale vehiculului feroviar motor;

b) agentului autorizat al OTF, pentru legarea pe care a efectuat-o vehiculelor feroviare remorcate din tren;

c) revizorului tehnic de vagoane, pentru starea tehnică a aparatelor de legare și de tracțiune ale vagoanelor din tren.

(22) În cazul în care revizorul tehnic de vagoane constată că trenul este legat necorespunzător, va aviza în scris personalul prevăzut la alin. (21) lit. b) pentru efectuarea legării corespunzătoare.

CAPITOLUL VI

Probele frânelor la trenuri

Art. 41. - (1) Probele de frână ce se execută la trenuri sunt:

a) proba completă;

- b) proba parțială;
- c) proba de continuitate.
- (2) Probele de frână la trenuri se execută:
 - a) în stațiile cu revizori tehnici de vagoane, de către aceștia;
 - b) în stațiile unde nu sunt revizori tehnici de vagoane, de către agenți autorizați pentru efectuarea probelor de frână, aparținând OTF.
- (3) Probele frânelor la automotoarele care circulă fără călători, cu sau fără remorci, se execută de către mecanicii respectivi, exceptând cazul când circulă în regim simplificat, iar la trenurile formate din convoaie de locomotive în stare de serviciu, de către mecanicul celei de a doua locomotive.
- (4) La trenurile compuse din convoaie de locomotive care nu sunt în acțiune, probele frânelor se execută de cel de al doilea agent autorizat de pe locomotiva care remorcă trenul.
- (5) În timpul executării probelor de frână se interzice mecanicului de locomotivă să părăsească postul de conducere și să aibă alte preocupări în afara celor legate de urmărirea pe aparatele de bord ale locomotivei a operațiilor legate de proba frânei.
- (6) Probele de frână la automotoarele și remorcile de automotor din seria 790 și DESIRO se execută conform reglementărilor specifice în vigoare.

Secțiunea 1 Proba completă

Art. 42. - Proba completă constă din verificarea funcționării frânelor automate și de mână la toate vehiculele feroviare remorcate din compunerea unui tren.

§.1. Cazurile în care se execută proba completă

Art. 43. - Proba completă este obligatorie la toate trenurile în următoarele cazuri:

- a) în stațiile de compunere a trenurilor;
- b) în stațiile cu revizori tehnici de vagoane, premergătoare stațiilor vârf de pantă, la trenurile de marfă care circulă pe pante mari prevăzute în Anexa 12 și care parcurg de la stația de compunere până la stația vârf de pantă o distanță de minim 300 km și maxim 350 km, proba executându-se în cadrul reviziei tehnice în tranzit;
- c) când trenul a fost oprit în stație, pe timp de iarnă, mai mult de 1 oră, la o temperatură sub -15°C , proba executându-se pe baza dispoziției date de IDM prin ordin de circulație;
- d) după atașarea locomotivei de remorcare la un tren care a staționat într-o stație, mai mult de 3 ore fără locomotivă, indiferent de temperatură;
- e) la depășiri de semnale fixe de circulație care ordonă oprirea sau mărcilor de siguranță în condiții neinstrucționale, indiferent de natura cauzei care a generat evenimentul feroviar respectiv;
- f) la cererea mecanicului de locomotivă sau a revizorului tehnic de vagoane, când aceștia constată defecțiuni în funcționarea frânei automate sau efect de frânare necorespunzător;
- g) la grupe de vehicule feroviare, înaintea atașării sau introducerii lor în trenuri, în stațiile unde există mijloace tehnice necesare executării acestei probe;
- h) la cererea personalului cu atribuții de verificare și control.

§.2. Mijloace tehnice necesare executării probei complete

Art. 44. - Proba completă se poate executa cu:

- a) locomotiva de remorcare a trenului;
- b) automotorul de remorcare;
- c) rama electrică;

- d) instalații fixe de aer atestate în acest scop, în stații echipate cu astfel de instalații;
- e) cu o altă locomotivă, diferită de cea de remorcare a trenului, în stații fără instalație fixă de aer.

§.3. Verificări care se fac la proba completă

Art. 45. - La proba completă se verifică:

- a) ieșirea aerului prin robinetul frontal de la ultimul vehicul feroviar din compunerea trenului sau a grupului de vehicule feroviare;
- b) funcționarea semnalului de alarmă de la vagonul de semnal numai la trenurile de marfă, în cazul în care vagonul este prevăzut cu semnal de alarmă;
- c) etanșeitatea instalației de frână a trenului;
- d) strângerea frânei automate prin intrarea în acțiune a pistoanelor cilindrilor de frână și strângerea saboților pe bandaje sau a garniturilor de frână pe discuri la vehiculele feroviare echipate cu frână cu disc;
- e) slăbirea frânei automate prin retragerea pistoanelor cilindrilor de frână și îndepărtarea saboților de pe bandaje sau a garniturilor de frână de pe discuri la vehiculele feroviare echipate cu frână cu disc;
- f) strângerea și slăbirea frânelor de mână active necesare asigurării procentului de masă frânată pentru menținerea pe loc a trenului pe panta caracteristică a secției de circulație, luând în considerare ambele sensuri de mers.

§.4. Lucrări pregătitoare la proba completă

Art. 46. - (1) În cadrul lucrărilor pregătitoare ale probei complete, revizorii tehnici de vagoane, respectiv agenții autorizați, verifică la toate vehiculele feroviare remorcate din tren, dacă:

- a) toate semiacuplările de aer sunt cuplate regulamentar, pe un singur rând, iar cele rămase libere să fie așezate în suportul de repaus;
 - b) toate robinetele frontale de aer de la semiacuplările de aer cuplate sunt deschise, cu excepția celui de la ultimul vehicul feroviar din tren;
 - c) toate schimbătoarele de regim "G-P", "G-P-R", "P-R", "G-P-R-Mg" sau "P-R-Mg", precum și robinetele de izolare, sunt așezate în poziția corespunzătoare, cu excepția vagoanelor încărcate cu mărfuri periculoase din categoria explozibilelor a căror frână automată trebuie să fie izolată și mânerul robinetului de izolare sigilat;
 - d) toate frânele de mână sunt slăbite, cu excepția celor ale trenurilor care staționează pe linii cu o declivitate mai mare de 2⁰/₀₀, la care frânele de mână se slăbesc numai după legarea locomotivei la tren și frână și efectuarea probei complete.
- (2) La trenurile de călători lucrările pregătitoare prevăzute la alin. (1) se completează cu următoarele condiții:
- a) schimbătoarele de regim "G-P-R", "G-P-R-Mg", "P-R-Mg" sau "P-R" se așează în poziția "R" atunci când tot trenul este compus din vagoane echipate cu frână automată de mare putere, sau când în compunerea trenului, la trei vagoane cu frână automată de mare putere, se află cel mult un vagon cu alt tip de frână fără poziția "R" la schimbător, cu condiția realizării procentului de masă frânată stabilit în livretul de mers;
 - b) în trenurile de călători care circulă cu viteze mai mari de 140 km/h se admite introducerea vagoanelor cu schimbător de regim «G-P-R-Mg» sau «P-R-Mg», având maneta schimbătorului de regim pe poziția «R-Mg» sau «Mg», cu condiția realizării procentului de masă frânată stabilit în livretul de mers;
 - c) când în compunerea trenurilor de călători care circulă cu viteze mai mici de 140 km/h se găsesc vagoane cu schimbător "G-P-R-Mg" sau "P-R-Mg" nu se va folosi poziția "Mg";
 - d) la trenuri automotoare sau rame electrice, indiferent de viteza de circulație, se poate folosi poziția "Mg";
 - e) în cazul utilizării sistemului de semnalizare de control al vitezei ETCS sau în cazul sistemului de semnalizare cu trepte multiple de viteză, în trenurile de călători se pot introduce vagoane cu schimbător de regim G-P-R sau P-R, maneta schimbătorului așezându-se în poziția R.
- (3) La automotoarele și remorcile de automotor din seria 790, lucrările pregătitoare în vederea efectuării probei complete se vor executa în unitățile de tracțiune, în cadrul lucrărilor prevăzute în instrucțiunile de întreținere, servire și exploatare a trenului automotor.

§.5. Legarea la tren și frână a vehiculului feroviar motor

Art. 47. - (1) Legarea regulamentară la tren a vehiculului feroviar motor - locomotivă, automotor - se face punând lațul cuplei vehiculului feroviar motor în cârligul de tracțiune al primului vehicul feroviar remorcat din tren.

(2) După legarea regulamentară la tren a vehiculului feroviar motor conform prevederilor art. 40 din prezentul regulament, revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF deschide robinetele frontale de aer ce urmează a fi legate pentru a constata emisia aerului, suflând astfel conducta generală de aer a vehiculului feroviar motor.

(3) Suflarea conductei generale de aer a vehiculului feroviar motor se desfășoară în prezența celui de al doilea agent autorizat de pe locomotivă sau a mecanicului în cazul conducerii simplificate.

(4) Dacă în timpul operațiunii de suflare a conductei generale de aer se constată și apă, scurgerea acesteia din instalația de frână și rezervoarele de aer ale vehiculului feroviar motor se face de către mecanicul vehiculului feroviar în prezența revizorului tehnic de vagoane, respectiv agentului autorizat al OTF.

(5) Dacă după suflarea rezervoarelor de aer ale vehiculului feroviar motor mai există apă în instalația de aer a acestuia, atunci acesta nu se leagă la instalația de frână a trenului.

(6) După efectuarea operațiunilor prevăzute la alin. (2), (3) și (4) din prezentul articol, revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF cuplează pe un singur rând semiacuplările de aer ale primului vehicul feroviar remorcat din tren cu semiacuplările de aer ale vehiculului feroviar motor și deschide robinetele frontale de aer ale celor două vehicule feroviare în aceeași ordine, realizând astfel legarea la tren și frână a vehiculului feroviar motor.

§.6. Alimentarea conductei generale de aer a trenului

Art. 48. - (1) După legarea la tren și frână a vehiculului feroviar motor, revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF care efectuează proba de frână solicită mecanicului alimentarea conductei generale de aer a trenului la presiunea de regim.

(2) La remorcarea cu simplă tracțiune mecanicul vehiculului feroviar motor alimentează conducta generală de aer a trenului, manipulând mânerul robinetului mecanicului în poziție de alimentare și dacă este cazul, folosește în mod repetat poziția de alimentare cu șoc de umplere a robinetului mecanicului, până când presiunea în conducta generală de aer a trenului ajunge la 4,8 bar, după care menține mânerul robinetului mecanicului în poziția de alimentare.

(3) Dacă trenul este remorcat cu multiplă tracțiune, mecanicul vehiculului feroviar motor din capul trenului alimentează conducta generală de aer a trenului exclusiv prin manipularea robinetului mecanicului în poziția a II-a, fără șocuri de alimentare în poziția I.

(4) La remorcarea cu multiplă tracțiune, mecanicii celorlalte locomotive din capul trenului, contribuie la alimentarea conductei generale de aer a trenului, menținând mânerul robinetului mecanicului în poziția a II-a, până la presiunea de 4,8 bar, după care manipulează mânerul robinetului mecanic în poziție neutră.

(5) În cazul locomotivelor echipate cu robinetul mecanicului tip ST 125, mecanicul alimentează conducta generală de aer a trenului, manipulând mânerul robinetului mecanicului în poziția I, până când presiunea în conducta generală de aer a trenului ajunge la 4,8 bar, apoi readuce mânerul robinetului mecanicului în poziția a II-a continuând alimentarea conductei generale până la presiunea de regim în această poziție.

§.7. Verificarea ieșirii aerului prin robinetul frontal de aer de la ultimul vehicul feroviar remorcat din tren

Art. 49. - (1) După stabilizarea presiunii aerului în conducta generală a trenului la valoarea de 5 bar, respectiv 5,5 bar la trenurile formate numai din vagoane transpuse, revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF care efectuează proba, verifică ieșirea aerului din conducta generală de aer a trenului prin robinetul frontal de aer de la ultimul vehicul feroviar remorcat din tren, prin deschiderea acestuia, urmată de montarea manometrului de control și verificarea presiunii aerului la urma trenului, presiune care trebuie să fie minim de 4,7 bar, respectiv 5,1 bar la trenurile formate numai din vagoane transpuse.

(2) Verificarea presiunii aerului de la urma trenului cu manometrul de control este obligatorie, indiferent dacă proba completă se execută de revizorul tehnic de vagoane sau de agentul autorizat al OTF.

(3) Când proba completă este efectuată de agenți autorizați, manometrul de control utilizat la efectuarea acesteia va fi asigurat de către OTF care își desfășoară activitatea pe secțiunile respective.

(4) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, verificarea ieșirii aerului la urma automotorului se face astfel:

a) se stabilește presiunea de 5 bar în conducta generală de aer a automotorului;

b) revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF deschide ușița de la capătul din urmă al automotorului, pe care este inscripționat "Mâner slăbire cuplă";

c) se acționează mânerul de culoare roșie cu pârghie lungă și se verifică ieșirea aerului din conducta generală a automotorului în același mod în care se verifică continuitatea la un tren format din vagoane clasă obișnuite;

d) verificarea presiunii aerului la urma cuplului motor se face de la manometrul situat pe pupitrul postului de conducere din capătul de unde s-a verificat continuitatea conductei generale, presiune care trebuie să fie de minim 4,8 bar conform instrucțiunilor de întreținere, deservire și exploatare a trenului automotor.

(5) Verificarea prevăzută la alin. (4) lit. d) se face numai în cazul probei de frână executată de revizorul tehnic de vagoane; pe secțiunile cu declivități mai mari de 15‰ această operație se va executa similar de către agenții autorizați ai OTF care execută proba completă.

§.8. Verificarea funcționării semnalului de alarmă de la vagonul de semnal

Art. 50. - Funcționarea semnalului de alarmă de la vagonul de semnal se verifică astfel:

a) se izolează conducta generală de aer a vagonului respectiv de conducta generală de aer a trenului prin închiderea robinetului frontal la acest vagon, constatându-se existența unei emisii continue de aer din conducta generală a trenului prin orificiul de emisie al robinetului frontal închis;

b) se deschide semnalul de alarmă, prin tragere;

c) se verifică existența și starea garniturii de la capacul semnalului de alarmă și funcționarea dispozitivului de închidere;

d) se închide semnalul de alarmă;

e) se redeschide robinetul frontal de aer de la vagonul la care s-a făcut proba semnalului de alarmă.

§.9. Verificarea etanșeității instalației de frână a trenului

Art. 51. - **(1)** Etanșeitarea instalației de frână a trenului se verifică astfel:

a) se alimentează instalația de frână a trenului la presiunea de regim;

b) se manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a III-a;

c) se așteaptă egalizarea presiunii în conducta generală de aer a trenului, timp de 10 secunde, după care se urmărește scăderea presiunii de aer din conducta generală; pierderile de aer maxim admise din conducta generală sunt de:

- 0,2 bar timp de 1 minut la trenurile de călători;

- 0,3 bar timp de 1 minut la trenurile de marfă;

- 0,4 bar timp de 1 minut la trenurile formate numai din vagoane transpuse când proba de etanșeitate se face de la instalația fixă de aer.

(2) Etanșeitarea instalației de frână a trenurilor compuse din vagoane de călători transpuse se va efectua în conformitate cu reglementările specifice circulației acestor trenuri.

(3) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, se verifică etanșeitarea conductei generale de aer a cuplului automotor, numai de către mecanic, astfel:

a) se alimentează instalația de frână a cuplului automotor la presiunea de regim de 5 bar;

b) se manipulează robinetul mecanicului în poziția a III-a;

c) se așteaptă egalizarea presiunii în conducta generală de aer a cuplului automotor timp de 10 secunde, după care se urmărește scăderea presiunii de aer din conducta generală; pierderile de aer maxim admise din conducta generală sunt de 0,2 bar timp de 1 minut atât în situațiile cu remorcă cât și în situațiile fără remorcă.

(4) Verificarea etanșeității la trenurile de marfă formate din vagoane transpuse se va face de către mecanic, după cum urmează:

a) se alimentează cu aer instalația de frână a trenului la presiunea de regim, manipulându-se robinetul KD2 în poziția a II-a. Trenul se consideră alimentat în momentul când în conducta generală presiunea este de 5,5 bar, iar în rezervorul principal al locomotivei presiunea este de 10 bar;

b) în aceste condiții, compresorul fiind oprit se așteaptă egalizarea presiunii în rezervorul principal al locomotivei, presiune care descrește cu 0,4-0,5 bar;

c) în continuare se menține mânerul robinetului mecanicului în poziția a II-a măsurându-se în cât timp presiunea din rezervorul principal al locomotivei scade cu 0,5 bar. Acest timp este în funcție de lungimea trenului și nu trebuie să fie mai mic de:

- 70 secunde, pentru trenuri cu până la 100 osii;

- 50 secunde, pentru trenuri cu 100 până la 150 osii;

- 35 secunde, pentru trenuri cu 150 până la 200 osii.

§.10. Verificarea strângerii frânei automate la vehicule feroviare echipate cu frână cu saboți

Art. 52. - (1) După verificarea etanșeității conductei generale, remedierea pierderilor de aer și realimentarea conductei generale de aer a trenului la presiunea de 5 bar, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, dă semnalul "Strânge frâna automată", iar mecanicul dă semnalul "Strânge frâna" cu fluierul locomotivei, numai la trenurile de marfă și execută o frânare de serviciu, cu o scădere a presiunii de 0,6-0,7 bar.

(2) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, după verificarea etanșeității conductei generale, remedierea pierderilor de aer de către personalul de tracțiune și realimentarea conductei generale de aer a trenului la presiunea de 5 bar, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, dă semnalul "Strânge frâna" la care mecanicul execută o frânare de serviciu manipulând mânerul robinetului mecanicului ST 125 din poziția a III-a în poziția a IV-a cu o scădere de presiune de 0,8 bar în conformitate cu instrucțiunile de întreținere, deservire și exploatare a trenului automotor.

(3) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, după efectuarea frânării de serviciu în condițiile precizate la alin. (2), mecanicul manipulează mânerul robinetului în poziția a III-a, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF verificând intrarea în acțiune a frânelor prin deplasarea cursorului de culoare roșie la ferestrele indicatorului lateral "Frână strânsă - frână slăbită" de pe cutia automotorului, în poziția "Frână strânsă".

(4) După efectuarea frânării de serviciu, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, verifică strângerea saboților pe suprafețele de rulare ale roților prin împingere cu ciocanul, cel puțin a unui sabot la fiecare osie.

(5) Dacă se constată frâne automate active slăbite, acestea se notează fără a se face intervenții la ele.

§.11. Verificarea slăbirii frânei automate la vehicule feroviare echipate cu frână cu saboți

Art. 53. - (1) După verificarea strângerii frânelor automate revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF dă semnalul "Slăbește frâna automată", iar mecanicul alimentează conducta generală de aer a trenului la presiunea de 5 bar, respectiv 5,5 bar la trenurile formate numai din vagoane transpuse și numai la trenurile de marfă dă semnalul "Slăbește frâna" cu fluierul locomotivei.

(2) La trenurile de marfă lungi având între 160-200 osii, alimentarea conductei generale de aer la presiunea de 5 bar trebuie făcută în poziția de alimentare a robinetului mecanicului; dacă aceasta nu se poate face, mecanicul va utiliza poziția de alimentare cu șoc de umplere a robinetului până când presiunea în conducta generală de aer a trenului se stabilizează la valoarea de 4,8 bar, după care manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția de alimentare până la presiunea de 5 bar.

(3) După semnalul "Slăbește frâna" dat de mecanic cu fluierul locomotivei, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, verifică îndepărtarea saboților de pe suprafețele de rulare ale roților prin împingere cu ciocanul, cel puțin a unui sabot la fiecare osie.

(4) Dacă la verificarea slăbirii se constată frâne automate strânse, acestea se notează fără a se face intervenții la ele.

(5) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, după verificarea strângerii frânei automate, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, dă semnalul "Slăbește frâna", la care mecanicul alimentează conducta generală la presiunea de 5 bar prin manipularea mânerului robinetului din poziția a III-a în poziția a II-a.

(6) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, verificarea slăbirii frânei automate se execută de către revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, care va urmări deplasarea cursorului de culoare roșie la ferestrele indicatorului lateral "Frână strânsă - frână slăbită" de pe cutia automotorului în poziția "Frână slăbită".

§.12. Frâne automate defecte la strângere și slăbire

Art. 54. - (1) După remedierea defectelor se execută o nouă strângere și slăbire, verificându-se numai funcționarea frânelor la care s-a intervenit.

(2) Frânele automate care nu au corespuns la strângere și slăbire se tratează astfel:

a) la vagoanele străine neînmatriculate în România, se izolează și etichetează cu eticheta model R¹;

b) la vagoanele aparținând OTF în stații cu centre de frână proprii, se repară sau se izolează și etichetează, după caz;

c) la vagoanele aparținând OTF în stații fără centre de frână, se izolează și etichetează cu etichete model R¹.

(3) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, în cazul constatării unor nereguli în funcționarea frânei automate în timpul executării probei de frână, remedierea neregulilor la frâna automată se efectuează în unități specializate.

§.13. Frâna de mână

Art. 55. - (1) Frânele de mână necesare menținerii trenului pe loc se verifică astfel:

a) starea tehnică a frânelor de mână se verifică de către revizorii tehnici de vagoane în cadrul reviziei tehnice la compunere a trenului;

b) strângerea și slăbirea se verifică de către agenții de tren cu atribuții în manipularea acestora.

(2) Frâna de mână se consideră defectă atunci când nu realizează strângerea tuturor saboților pe toate roțile vehiculului feroviar sau boghiului, în funcție de tipul constructiv al timoneriei frânei vagonului.

(3) Pentru menținerea pe loc a trenului, se aleg vagoanele cu frâne de mână cu masele frânate cele mai mari, agenții de tren fiind obligați să identifice vagoanele cu frână de mână ce le-au fost repartizate pentru manipulare și să verifice funcționarea lor.

(4) La trenurile de călători și la vagoanele de călători din trenurile mixte, se verifică toate frânele de mână; acestea trebuie să fie în stare corespunzătoare de funcționare.

(5) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, verificarea funcționării frânelor de mână se va efectua în unitățile de tracțiune, conform prescripțiilor din instrucțiunile de întreținere, deservire și exploatare a trenului automotor.

§.14. Nota de frâne

Art. 56. - (1) După efectuarea probei complete se întocmește formularul "Nota de frâne", în două exemplare prin calchieră cu indigo de către revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF care a executat proba frânei, din care exemplarul numărul 1 - unicatul - se predă personalului OTF care completează formularul "Arătarea vagoanelor" pentru trenul respectiv, iar exemplarul al doilea - copia - rămâne la carnet; prevederi de amănunt referitoare la locul de predare/primire a formularului "Nota de frâne" se stabilesc de către OTF prin reglementări proprii.

(2) Când revizia tehnică a trenului s-a terminat și proba completă a fost executată, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF dă semnalul: "S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă", după care semnează foaia de parcurs.

(3) În formularul "Nota de frâne" se înscriu vagoanele cu frânele izolate sau defecte, și se evidențiază prin marcarea cu "X" în caseta corespunzătoare, existența în compunerea trenului, după caz, a vagoanelor cu saboți din materiale compozite tip K sau L-L, a vagoanelor cu frână automată nemoderabilă la

slăbire, a vagoanelor cu frână cu disc precum și a vagoanelor cu roți mici pentru transport automobile; pe baza datelor din acest formular se calculează tonajul frânat real, respectiv procentul real de masă frânată al trenului.

(4) Formularul "Nota de frâne" este prezentat și se completează conform Anexei 32, având în vedere următoarele:

- a)** la trenurile care nu au frâne defecte sau izolate se vor bara toate pozițiile;
- b)** coloanele 2, 3 și 4 se completează cu "DA" conform situației existente, iar formularul se închide după ultimul vagon înregistrat;
- c)** la vagoanele de călători cu instalație de frână individuală pe fiecare boghiu, formularul "Nota de frâne" se completează cu indicația "50%" în cazul în care frâna automată este defectă la un singur boghiu; în acest caz masa frânată reprezintă 50% din masa frânată înscrisă pe vagonul respectiv.

§.15. Modul de verificare a strângerii și slăbirii frânei la vehiculele feroviare echipate cu alte tipuri de frână

Art. 57. - (1) La vehiculele echipate cu garnituri de frecare care acționează pe discurile de frână sau pe membranele roților, verificarea strângerii și slăbirii se efectuează astfel:

a) verificarea intrării în acțiune a frânei automate se face prin apariția și stabilizarea culorii "ROȘU" la fereastra indicatorului lateral "ROȘU-VERDE" de pe boghiu sau vagon precum și constatarea unei presiuni de minim 0,6 bar, la manometrul care se află pe partea laterală a boghiului sau vagonului, dacă există din construcție asemenea manometru;

b) verificarea slăbirii frânei automate se face prin apariția și stabilizarea culorii "VERDE" la fereastra indicatorului lateral "ROȘU-VERDE" de pe boghiu sau vagon precum și constatarea unei presiuni de 0 bar, la manometrul care se află pe partea laterală a boghiului sau vagonului, dacă există din construcție asemenea manometru;

c) la strângerea frânei de mână, la fereastra indicatorului lateral dinspre capătul vagonului cu frâna de mână apare culoarea "ROȘU", iar la slăbirea acesteia apare culoarea "VERDE";

d) lipsa aerului din instalația de frână a vehiculului feroviar echipat cu frână la care garnitura de frecare apasă pe suprafața laterală a roții este semnalizată prin apariția la fereastra indicatorului lateral aflat pe vagon a unei plăcuțe albe cu diagonale negre;

e) la vagoanele platformă seria Saadkms pe 10 osii pentru transportat TIR-uri, la care garnitura de frecare apasă pe suprafața laterală a roții, evaluarea stărilor de frânare-slăbire dată de indicatorii laterali este prevăzută în instrucțiuni specifice.

(2) Verificarea funcționării frânei electromagnetice se efectuează cu ajutorul dispozitivului de control "MGE2" montat pe părțile laterale ale vagonului și constă în aplicarea și ridicarea patinelor electromagnetice pe și de pe șină.

Secțiunea a 2-a

Proba parțială

Art. 58. - (1) Proba parțială constă din verificarea funcționării frânelor automate și de mână ale vagoanelor atașate sau introduse în tren și la care nu s-a efectuat proba completă înainte de atașarea, respectiv introducerea lor în tren.

(2) Proba parțială este obligatorie pentru vagoanele prevăzute la alin. (1) și se execută identic cu proba completă, cu următoarele deosebiri:

a) atunci când grupul de vagoane se introduce în corpul trenului, se verifică în plus funcționarea frânei automate la ultimele trei vagoane din tren cu frână automată activă;

b) verificarea funcționării semnalului de alarmă de la vagonul de semnal, la trenurile de marfă se face numai când vagonul de semnal a fost înlocuit.

(3) La proba parțială se respectă toate prevederile și se completează toate formularele stabilite pentru proba completă.

(4) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, proba parțială se va executa similar prevederilor de la proba completa a acestora.

Secțiunea a 3-a Proba de continuitate

Art. 59. - Proba de continuitate constă din verificarea continuității conductei generale de aer a trenului, astfel:

- a) la trenurile de călători: prin strângerea și slăbirea frânei automate a ultimului vagon din tren cu frână automată activă, respectiv strângerea și slăbirea frânei automate a locomotivei din capul trenului;
- b) la trenurile de marfă: prin strângerea și slăbirea frânei automate a ultimelor 3 vagoane din tren cu frână automată activă, respectiv strângerea și slăbirea frânei automate a locomotivei din capul trenului.

§.1. Cazurile în care se execută proba de continuitate

Art. 60. - (1) Proba de continuitate este obligatorie în următoarele cazuri:

- a) ori de câte ori s-a întrerupt ori s-a intervenit la conducta generală de aer a trenului, indiferent de motiv;
 - b) când se schimbă locomotiva sau automotorul de remorcare a trenului;
 - c) când se trece conducerea trenului asupra altei locomotive;
 - d) după atașarea locomotivei de remorcare a trenului, când proba completă s-a executat de la instalația fixă de aer sau de la o altă locomotivă;
 - e) după atașarea sau introducerea în tren a unuia sau mai multor vehicule la care s-a făcut în prealabil proba completă;
 - f) înainte de plecarea trenului din stație sau linie curentă, în cazul când durata staționării sau timpul de la terminarea ultimei probe de frână a depășit 30 minute;
 - g) la trenurile convoaie în complexe feroviare, care circulă cu viteză maximă de 40 km/h, pe secții cu declivități până la 15‰ și care au în compunere cel puțin 60% din vagoane cu frână automată în acțiune; dacă una din aceste condiții nu este îndeplinită, la aceste trenuri se face proba completă;
 - h) când se detașează vagoane de la urma trenului de călători sau marfă; în acest caz la trenurile de marfă, înainte de efectuarea probei de continuitate se face verificarea funcționării semnalului de alarmă de la ultimul vagon din tren, dacă acesta este echipat cu semnal de alarmă.
- (2) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, în toate cazurile prevăzute în prezentul regulament, când intervine necesitatea executării probei de continuitate, în cazul cuplului automotor, în locul acestei probe se va efectua proba completă.
- (3) La automotoare și remorci de automotor din seria 790, în cazul circulației la urma trenurilor de călători sau de marfă, când intervine necesitatea executării probei de continuitate, această probă se va efectua conform prevederilor din instrucțiunile de întreținere, deservire și exploatare a trenului automotor, cu deosebirea că verificarea continuității conductei generale de aer a trenului se va efectua prin deschiderea robinetului de golire a conductei generale de aer acționând mânerul de culoare galbenă cu pârghie lungă.

§.2. Condiții de executare a probei de continuitate

Art. 61. - Proba de continuitate se execută de la robinetul frontal al ultimului vehicul al trenului la semnalul "Strânge frâna automată" dat de revizorul tehnic de vagoane sau de agentul autorizat al OTF.

§.3. Verificări care se fac la proba de continuitate

Art. 62. - La proba de continuitate se verifică:

- a) presiunea aerului la urma trenului;
- b) strângerea și slăbirea frânei automate a ultimului vagon din tren cu frână automată activă, respectiv strângerea și slăbirea frânei automate a locomotivei din capul trenului la trenurile de călători;

c) strângerea și slăbirea frânei automate a ultimelor 3 vagoane din tren cu frână automată activă, respectiv strângerea și slăbirea frânei automate a locomotivei din capul trenului la trenurile de marfă.

§.4. Verificarea presiunii aerului la urma trenului

Art. 63. - (1) Verificarea presiunii aerului la urma trenului cu manometrul de control este obligatorie indiferent dacă proba de continuitate se execută de către revizorii tehnici de vagoane sau agenți autorizați ai OTF, unde nu există revizori tehnici de vagoane.

(2) Revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF montează manometrul de control la urma trenului și constată presiunea aerului care trebuie să fie de minim 4,7 bar.

(3) Când proba de continuitate este efectuată de agenți autorizați ai OTF, manometrul de control utilizat la efectuarea acesteia va fi asigurat de către OTF care își desfășoară activitatea pe secțiile respective.

§.5. Verificarea strângerii frânei automate

Art. 64. - (1) După verificarea presiunii aerului la urma trenului cu manometrul de control, revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat al OTF dă semnalul "Strânge frâna automată", iar mecanicul izolează conducta generală de aer a trenului de rezervorul principal prin manipularea mânerului robinetului mecanicului în poziție neutră și numai la trenurile de marfă dă semnalul "Strânge frâna" cu fluierul locomotivei.

(2) Revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, deschide robinetul frontal de la ultimul vehicul al trenului timp de 15 până la 20 secunde, în funcție de lungimea trenului, mecanicul urmărind în acest timp scăderea bruscă a presiunii în conducta generală de aer a trenului și creșterea presiunii în cilindrii de frână ai locomotivei.

(3) Revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, verifică strângerea saboților pe suprafețele de rulare ale roților prin împingere cu ciocanul, cel puțin a uni sabot la fiecare osie la ultimele trei vagoane din tren cu frână automată activă, la trenurile de marfă, respectiv la ultimul vagon din tren la trenurile de călători.

(4) Verificarea intrării în acțiune a frânei automate la vehiculele feroviare echipate cu frână cu disc se face prin apariția și stabilizarea culorii "ROȘU" la fereastra indicatorului lateral "ROȘU-VERDE" de pe boghiu sau vagon, precum și constatarea în cilindru de frână a unei presiuni de minim 0,6 bar, la manometrul care se află pe partea laterală a boghiului sau vagonului, dacă există din construcție asemenea manometru.

§.6. Verificarea slăbirii frânei automate

Art. 65. - (1) După verificarea strângerii frânei, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, dă semnalul "Slăbește frâna automată", iar mecanicul realimentează conducta generală de aer a trenului la presiunea de 5 bar, urmărind scăderea presiunii în cilindrii de frână ai locomotivei și numai la trenurile de marfă dă semnalul "Slăbește frâna" cu fluierul locomotivei.

(2) Revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF verifică slăbirea saboților de pe suprafețele de rulare ale roților prin împingere cu ciocanul, cel puțin a uni sabot la fiecare osie la ultimele trei vagoane cu frână automată activă, la trenurile de marfă, respectiv la ultimul vagon din tren la trenurile de călători.

(3) Verificarea slăbirii frânei automate la vehiculele feroviare echipate cu frână cu disc se face prin apariția și stabilizarea culorii "VERDE" la fereastra indicatorului lateral "ROȘU-VERDE" de pe boghiu sau vagon, precum și constatarea unei presiuni de 0 bar, la manometrul care se află pe partea laterală a boghiului sau vagonului, dacă există din construcție asemenea manometru.

(4) Dacă frânele automate ale vagoanelor au slăbit și manometrul de control a indicat presiunea de minim 4,7 bar la urma trenului, revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, după executarea probelor de frână demontează manometrul de control și dă semnalul "S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă".

§.7. Semnarea foii de parcurs

Art. 66. - (1) După ce revizorul tehnic de vagoane, respectiv agentul autorizat al OTF, a dat semnalul "S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă", semnează foaia de parcurs a trenului în următoarele cazuri:

- a) când se trece conducerea trenului asupra altei locomotive, menționând "Efectuat proba de continuitate";
- b) după atașarea locomotivei de remorcare a trenului, când proba completă s-a efectuat de la instalația fixă de aer sau de la altă locomotivă;
- c) după atașarea sau introducerea în tren a unuia sau mai multor vehicule feroviare la care s-a făcut în prealabil proba completă;
- d) la trenurile convoaie în complexe feroviare, care circulă cu viteză maximă de 40 km/h, pe secții cu declivități până la 15⁰/₀₀ și care au în compunere cel puțin 60% din vagoane cu frână automată în acțiune.

(2) Când se schimbă vehiculul feroviar motor al trenului, foaia de parcurs va fi semnată numai când se execută revizia tehnică în tranzit.

(3) Când proba de continuitate este executată de către mecanicul ajutor, numai este necesar semnarea foii de parcurs.

§.8. Condiții impuse probei de continuitate

Art. 67. - Proba de continuitate se consideră executată regulamentar, atunci când:

- a) la deschiderea robinetului frontal de aer de la ultimul vehicul, presiunea aerului în conducta generală de aer a trenului a scăzut brusc;
- b) presiunea în cilindrii de frână ai locomotivei a crescut și a scăzut normal la evacuarea aerului, respectiv la realimentarea conductei generale;
- c) mecanicul a primit semnalul "S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă" de la revizorul tehnic de vagoane, respectiv de la agentul autorizat al OTF.

Secțiunea a 4-a

Modul de transmitere a semnalelor la executarea probelor de frână

Art. 68. - (1) În stațiile în care nu este asigurată vizibilitatea între locomotivă și ultimul vehicul din tren, modul de transmitere a semnalelor privind efectuarea probelor de frână, atât la strângerea cât și la slăbirea frânei, se stabilește în PTE.

(2) Semnalele care se dau la efectuarea probelor de frână se stabilesc prin reglementări specifice.

Secțiunea a 5-a

Probe și verificări ale instalației de frână în stații vârf de pantă

Art. 69. - (1) În stațiile vârf de pantă prevăzute în Anexa 12, la trenurile de marfă în tranzit, când nu intervin modificări în compunerea acestora se va executa verificarea ieșirii aerului prin robinetul frontal de la ultimul vehicul feroviar remorcat din compunerea trenului, astfel:

a) după oprirea trenului în stație, mecanicul va efectua slăbirea frânelor automate și implicit alimentarea conductei generale de aer a trenului la presiunea de regim;

b) agentul autorizat al OTF se deplasează la urma trenului și deschide robinetul frontal de aer de la ultimul vehicul feroviar remorcat din tren timp de 15-20 secunde, în funcție de lungimea trenului, mecanicul urmărind în acest timp scăderea bruscă a presiunii în conducta generală de aer a trenului și creșterea presiunii în cilindrii de frână ai locomotivei.

(2) La trenurile în tranzit la care au intervenit modificări în compunere în stațiile vârf de pantă, verificarea funcționării semnalului de alarmă de la vagonul de semnal se face numai dacă vagonul de semnal a fost înlocuit.

(3) La trenurile compuse în stațiile vârf de pantă, proba frânei se execută conform instrucțiunilor în vigoare, identic probei complete care se efectuează trenurilor în cadrul reviziei tehnice la compunere.

(4) În toate cazurile proba frânelor, respectiv verificarea ieșirii aerului prin robinetul frontal de la ultimul vehicul feroviar remorcat din tren, în stațiile vârf de pantă se execută cu locomotiva, respectiv automotorul care remorcă trenul.

(5) La automotoarele DESIRO nu se execută probă completă în stațiile vârf de pantă prevăzute în Anexa 12, orice defect apărut în circulația automotorului (tracțiune, sisteme de frânare și instalații anexe) fiind semnalat imediat pe ecranul calculatorului de bord.

Secțiunea a 6-a

Alte reglementări privind probele de frână

Art. 70. - (1) Personalul feroviar cu atribuții privind executarea probelor frânelor la trenuri, trebuie să fie instruit, verificat și autorizat în acest scop. Instruirea, verificarea și autorizarea se vor face pentru toate tipurile de frână inclusiv frâne cu disc, frâne nemoderabile la slăbire, precum și pentru vagoane echipate cu saboți din materiale compozite tip K sau L-L.

(2) În perioada de încălzire, la trenurile de călători, în timpul efectuării probei complete sau parțiale se întrerupe alimentarea cu abur a instalațiilor de încălzire.

(3) Se interzice acționarea valvelor de descărcare de la frânele vehiculelor din compunerea trenului, după terminarea probelor de frână și după pornirea trenului din stație, sau după oprirea în linie curentă, înainte de menținerea pe loc a trenului cu frânele de mână și fără ordinul mecanicului.

(4) În cazul schimbării mijlocului de remorcare sau când trenul circulă prin rebrusment, înaintea efectuării probei de frână, se va acționa valva de descărcare de la fiecare vagon pentru reducerea presiunii aerului din instalația de frână, înainte de acționarea valvelor de descărcare, trenurile care staționează pe linii cu declivități mai mari de 2‰ vor fi asigurate pentru menținerea pe loc cu frânele de mână.

(5) Nu se execută nici un fel de probă a frânelor în următoarele cazuri:

a) când se atașează sau se detașează locomotiva împingătoare, nelegată la frână;

b) când conducerea trenului se trece la locomotiva a doua din capul trenului, pe cel mult două intervale de stații pe porțiuni de linie cu rampă continuă de 15‰.

(6) Când proba completă se efectuează de la instalația fixă, atribuțiile mecanicului revin agentului autorizat, care manipulează robinetul mecanicului de la această instalație.

(7) În cazurile în care probele frânelor la trenuri se execută de către agenți autorizați și apare necesitatea unor intervenții la instalațiile de frână automată, aceștia aduc la cunoștința mecanicului cele constatate. Mecanicul este obligat să dispună agenților autorizați măsurile corespunzătoare.

(8) Verificarea duratei de strângere a frânelor automate se execută cu ocazia reparațiilor planificate, a reviziilor intermediare ale frânelor și a reparațiilor curente.

(9) Datele privind compunerea și situația frânării trenului se aduc la cunoștința mecanicului prin foaia de parcurs.

(10) Izolarea frânelor automate și de mână de la vagoanele încărcate cu mărfuri periculoase din categoria explozibilelor precum și sigilarea acestora se face de către personalul autorizat în acest sens al OTF.

(11) Înainte de expedierea trenului din stația de compunere, IDM este obligat să verifice în formularul "Arătarea vagoanelor" aranjarea vehiculelor în tren, repartizarea vehiculelor cu frâne automate, cu conductă de trecere și cu frână de mână, calculul tonajului de remorcat, necesar de frânat și frânat real pentru circulația trenului și pentru menținerea pe loc.

(12) Obligațiile prevăzute la alin. (11) revin și IDM din stațiile din parcurs în care se modifică compunerea trenului.

(13) La trenurile de marfă care circulă pe secțiile prevăzute în Anexa 12, atât în stațiile de compunere cât și în stațiile premergătoare stațiilor vârf de pantă, IDM este obligat să confrunte datele înscrise în formularul "Arătarea vagoanelor" cu situația de pe teren și să verifice așezarea corectă a mânerelor schimbătoarelor de regim "gol-încărcat", permițând îndrumarea trenurilor numai dacă este asigurat procentul de masă frânată prevăzut în livretul de mers.

(14) Se interzice izolarea frânei la locomotiva sau automotorul care remorcă trenul, precum și blocarea valvelor de descărcare în poziția "deschis"; utilizarea valvei de descărcare este permisă numai pentru evitarea blocării roților.

(15) La împingerea garniturilor trenurilor de călători pe liniile înfundate prevăzute cu peron și opritor fix se va folosi dispozitivul suplimentar de frânare, căruia i se va face verificarea funcționării înainte de împingerea trenului.

(16) Când în compunerea trenului de marfă sunt vagoane cu frână nemonodabilă la slăbire, cu roți mici pentru transport automobile, cu saboți din materiale compozite tip K sau L-L sau cu frână cu disc, precum și vagoane transpuse, se va aviza mecanicul de locomotivă prin ordin de circulație, pe baza mențiunilor efectuate de către revizorul tehnic de vagoane sau agentul autorizat, pe formularul "Nota de frâne". În arătarea trenului se va menționa existența acestor tipuri de vagoane.

(17) Se interzice punerea în mișcare a vagoanelor de marfă echipate cu frână la care garnitura de frecare apasă pe suprafața laterală a roții, (vagoane cu planșeu pentru transport combinat tip Ro-La), fără a se alimenta instalația de frână cu aer la presiunea de regim de 5 bar.

CAPITOLUL VII

Reglementări privind frânarea trenului în timpul parcursului

Secțiunea 1

Verificarea eficacității frânei automate

Art. 71. - (1) Verificarea eficacității frânei automate a trenului se face în următoarele cazuri:

- a) după plecarea trenului din stația de compunere;
- b) după orice fel de probă a frânei;
- c) când se schimbă personalul de locomotivă;
- d) înainte de angajarea trenului pe o porțiune de linie cu panta caracteristică mai mare de 10⁰/₀₀;
- e) înainte de trecerea trenului fără oprire prin stația premergătoare stației cu linii înfundate;
- f) după plecarea trenului pe o linie curentă închisă și la înapoierea din linie curentă închisă;
- g) în parcurs, după ultima frânare, pe timp cu temperaturi scăzute sub 0°C sau zăpadă abundentă, se efectuează la intervale de 25-30 km la trenuri de călători care au în compunere vagoane prevăzute cu frână cu disc, sau la trenuri de marfă care au în compunere mai mult de jumătate din vagoane frânate cu saboți din materiale compozite tip K sau L-L exceptând vagoanele transpuse.

(2) Verificarea eficacității frânei automate se face prin reducerea presiunii în conducta generală de aer a trenului cu 0,6-0,7 bar, urmărindu-se efectul de frânare.

(3) Verificarea eficacității frânei automate la trenurile care au în compunere vagoane cu frână disc, cu frână proporțională cu încărcătura sau cu saboți din materiale compozite de tip K sau L-L se face prin scăderea presiunii în conducta generală de aer a trenului cu cel puțin 0,7 bar, urmărindu-se efectul de frânare.

(4) Verificarea eficacității frânelor automate la trenurile de călători și marfă care au în compunere vagoane transpuse se face în conformitate cu reglementările specifice circulației acestor tipuri de vagoane.

(5) Mecanicul își alege locul executării verificării eficacității frânei astfel încât să fie sigur că poate opri trenul în fața primului semnal întâlnit în cale care ar putea ordona oprirea.

(6) În cazul plecării din stații situate la baza unei rampe mai mare de 10⁰/₀₀, verificarea eficacității frânei automate se face când trenul ajunge pe primul profil de linie cu rampă sub 10⁰/₀₀ printr-o scădere a presiunii din conducta generală de aer a trenului, care să permită mecanicului să se asigure că trenul frânează.

(7) Când mecanicul este avizat prin ordin de circulație despre scăderea temperaturii mediului înconjurător sub -15°C , înainte de angajarea pe o porțiune de linie cu pantă caracteristică mai mare de $10^{\text{0}}_{\text{00}}$, verificarea eficacității frânei automate se face cu oprirea completă a trenului.

(8) În cazul multiplei tracțiuni, înainte de angajarea trenului pe o porțiune de linie cu pantă caracteristică mai mare de $10^{\text{0}}_{\text{00}}$, mecanicii de la locomotivele în acțiune care nu conduc trenul, trebuie să urmărească efectuarea verificării eficacității frânei automate de către mecanicul care conduce trenul, iar în cazul când nu se produce efectul de frânare, comunică prin stația de radio-telefon și dau semnalul "Strânge frâna", iar dacă viteza trenului continuă să crească vor lua toate măsurile pentru oprirea trenului.

(9) În cazul unui efect nesatisfăcător de frânare, mecanicul oprește trenul și după asigurarea menținerii pe loc, stabilește cauzele care au determinat funcționarea necorespunzătoare a frânelor și ia măsuri de remediere. Mecanicul nu va continua mersul decât după înlăturarea cauzelor care au provocat efectul de frânare nesatisfăcător și după efectuarea probei complete.

Secțiunea a 2-a Frânarea de serviciu

Art. 72. - (1) Frânarea de serviciu se folosește pentru reducerea vitezei și pentru oprirea trenului.

(2) Orice frânare trebuie făcută din timp și cu o scădere de presiune corespunzătoare pentru ca reducerea vitezei, respectiv oprirea trenului să fie asigurate înainte sau la locul stabilit.

(3) Frânarea se poate executa în trepte sau total. În cazul trenurilor scurte cu tonaj mare, pe secțiunile prevăzute în Anexa 12, se reduce presiunea în conducta generală cu 0,8-1 bar.

(4) A doua treaptă de frânare se execută după ce prima treaptă și-a făcut efectul de frânare.

(5) Pentru efectuarea unei frânări totale se execută o scădere a presiunii de 1,5 bar în conducta generală, printr-o singură manipulare a mânerului robinetului mecanicului; o scădere a presiunii mai mare de 1,5 bar la frânarea de serviciu nu mărește efectul de frânare.

(6) Mecanicul va acționa valva de descărcare a cilindrilor de frână ai locomotivei numai dacă roțile acesteia prezintă pericol de blocare.

(7) Pentru aprecierea drumului de frânare și alegerea momentului de acționare a frânei, la executarea frânărilor mecanicul trebuie să țină seama de tipul frânei, de viteza și compunerea trenului, de profilul liniei, de efectul frânării constat la verificarea eficacității frânei automate și de timpul de intrare în acțiune a frânei automate.

(8) Timpul de intrare în acțiune a frânei automate pentru un vagon separat, în cazul frânării totale, este de 10 secunde la frâna tip călători - cu acțiune rapidă - și de 60 secunde la frâna tip marfă - cu acțiune încetă.

(9) Se interzice executarea de frânări și slăbiri repetate la intervale scurte de timp, fără a aștepta efectul frânării și fără a asigura alimentarea conductei generale de aer a trenului, întrucât se produc forțe de compresie sau întindere în lungul trenului - reacțiuni - care pot conduce la epuizarea frânei.

(10) După efectuarea frânărilor cu scăderea presiunii mai mare de 0,6-0,7 bar în conducta generală, pentru inițierea slăbirii frânei se poate utiliza poziția I a robinetului mecanicului KD2 pentru un șoc nu mai mare de 5 secunde.

(11) Atunci când la executarea unei frânări de serviciu, mecanicul observă creșterea necomandată a presiunii în conducta generală de aer a trenului, va lua imediat măsuri de frânare rapidă, deschizând totodată și semnalul de alarmă. După oprirea trenului și menținerea pe loc a acestuia, mecanicul stabilește cauza creșterii necomandate a presiunii în conducta generală de aer a trenului și ia măsuri corespunzătoare.

(12) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frâne nemoderabile la slăbire, dacă mecanicul trebuie să execute o nouă frânare imediat după o slăbire a frânei, execută o scădere a presiunii în conducta generală de aer a trenului mai mare cu 0,5 bar decât la frânarea anterioară.

(13) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frâne nemoderabile la slăbire, orice creștere de presiune în conducta generală de aer a trenului, după o frânare, conduce la slăbirea totală a frânei.

(14) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frâne moderabile la slăbire, defrânarea completă se realizează numai după restabilirea presiunii de 5 bar în conducta generală.

(15) În cazul trenurilor de marfă, după oprire, trenul nu va fi pus în mișcare decât după:

a) 4 minute, la trenurile cu până la 150 osii;

b) 5 minute, la trenurile cu peste 150 osii.

(16) La trenurile de călători, pentru evitarea șocurilor la oprire, defrânarea se face astfel ca după slăbirea frânelor, roțile locomotivei să se mai rotească de 1-2 ori, cu excepția stațiilor înfundate unde slăbirea frânei se face numai după oprirea completă a trenului.

(17) Trenurile de marfă nu se vor defrâna decât după oprirea completă.

(18) Când în compunerea trenurilor mai mult de jumătate din vagoanele acestora sunt echipate cu saboți din material compozit tip K și L-L, la circulația cu viteze mai mici de 50 km/h depresiunea în conducta generală va fi mai mare de 0,7 bar.

Secțiunea a 3-a

Frânarea rapidă

Art. 73. - (1) Frânarea rapidă se utilizează când este periclitată siguranța circulației, prin aceasta obținându-se un efect de frânare în timp mai scurt decât la frânarea totală, iar la unele sisteme de frână și un efect de frânare mai puternic.

(2) Frânarea rapidă se execută manipulând mânerul robinetului mecanicului în poziția de frânare rapidă, unde se menține până la oprirea trenului.

(3) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frână moderabilă la slăbire remorcate cu locomotive echipate cu robinet tip KD2, după oprirea trenului, se manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a IV-a de frânare totală, pentru a nu se epuiza acțiunea frânei automate.

(4) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frână nemoderabilă la slăbire, mânerul robinetului mecanicului se va menține în poziția de frânare rapidă.

(5) La automotoarele și locomotivele echipate cu robinet tip St-60, după executarea frânării rapide, mânerul robinetului mecanicului se manipulează în poziția a V-a, unde rămâne până la oprirea trenului.

(6) În cazul automotoarelor echipate cu robinet tip ST 125 după efectuarea frânării rapide, mânerul robinetului mecanicului se manipulează în poziția de frânare de serviciu a IV-a, poziție în care va rămâne până la oprirea trenului.

(7) La locomotivele echipate cu semnal de alarmă, frânarea rapidă se poate face și de la acest semnal.

(8) Dacă necesitatea efectuării unei frânări rapide apare atunci când controlerul este pe poziție de mers sau regulatorul este deschis, se manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziție de frânare rapidă, după care se închide controlerul sau regulatorul.

(9) La locomotivele electrice, după manipularea controlerului în poziția "0" dacă graduatorul nu comandă reducerea forței de tracțiune se va deconecta disjunctorul.

(10) În timpul frânării rapide, se acționează nisiparul și se dau semnale de strângere a frânelor de mână.

Secțiunea a 4-a

Frâna directă

Art. 74. - (1) Frânarea directă se utilizează în următoarele cazuri:

a) pentru oprirea locomotivei în puncte unde se cere precizie la oprire;

b) când locomotiva circulă izolată și mecanicul nu folosește frâna automată;

c) pentru asigurarea menținerii pe loc a locomotivei fără ca mecanicul să părăsească postul de conducere.

(2) Pentru evitarea blocării roților în timpul utilizării frânei directe, mecanicul urmărește valoarea presiunii în cilindrii de frână care nu trebuie să depășească valoarea maximă prescrisă pentru fiecare tip de locomotivă și automotor.

(3) Nu se va folosi simultan frâna directă și frâna automată, existând pericolul ca frâna să nu aibă efect corespunzător.

(4) La automotoare, frâna directă se utilizează în următoarele cazuri:

a) pentru oprirea automotorului în puncte unde se cere precizie la oprire;

b) la menținerea pe loc, fără ca mecanicul să părăsească cabina automotorului;

c) la coborârea pe pante;

d) ori de câte ori mecanicul consideră că trenul nu poate fi oprit la locul prevăzut;

e) la defectarea frânei automate, în cazul automotoarelor cuplate sau a unui singur automotor când circulă fără remorci pe linii cu pante până la 15⁰/∞.

Secțiunea a 5-a

Frânarea trenurilor pe porțiuni de linie în pantă

Art. 75. - (1) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frână automată cu acțiune rapidă, nemoderabilă la slăbire, în momentul când trenul se angajează pe o linie situată în pantă cu circa o treime din lungimea sa sau a atins o viteză mai mică cu 15-20 km/h față de viteza maximă, mecanicul execută o treaptă de frânare cu o scădere a presiunii de cel puțin 0,6-0,7 bar.

(2) Slăbirea frânelor în situația prevăzută la alin. (1) se face numai după ce trenul și-a micșorat viteza astfel încât în timpul defrânării să nu atingă viteza maximă înainte de a fi realimentată conducta generală de aer a trenului și rezervoarele auxiliare la presiunea de 5 bar.

(3) Pe porțiuni de linie cu pante mari, în timpul realimentării instalațiilor de frână, mecanicul poate utiliza frâna directă și frâna de mână a locomotivei.

(4) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frână automată cu acțiune înceată, moderabilă la slăbire, mecanicul trebuie să țină seama că intrarea în acțiune a frânei și defrânarea se face cu întârziere, în care scop manipularea mânerului robinetului mecanicului pentru frânarea și defrânarea trenului se execută din timp.

(5) Pe porțiunile de linie cu pante mai mari de 15⁰/∞, defrânarea trenului nu trebuie să se facă complet, menținându-se pe întreaga distanță un efect de frânare redus, printr-o scădere a presiunii corespunzătoare în conducta generală de aer a trenului, pentru a evita creșterea vitezei peste limitele admise.

(6) La trenurile care au în compunere vehicule feroviare echipate cu frână automată moderabilă la slăbire, în scopul slăbirii frânelor, se poate utiliza poziția I a robinetului mecanicului KD2, pentru un șoc scurt dar nu mai mare de 5 secunde.

(7) În remorcarea trenului pe pante mari, mecanicul de locomotivă va evita să efectueze după frânarea totală o frână rapidă, deoarece în această situație, presiunea de aer în conducta generală de aer a trenului scade la zero și nu se mai pot compensa eventualele pierderi de aer.

Secțiunea a 6-a

Măsuri în legătură cu frâna automată în cazul remorcării cu mai multe locomotive

Art. 76. - (1) Frâna automată a trenului remorcat cu mai multe locomotive se acționează de la prima locomotivă în ordinea așezării în capul trenului, iar la celelalte locomotive active se izolează conducta generală de aer a trenului de rezervorul principal, menținându-se în rezervorul principal presiunea de regim.

(2) În caz de pericol, mecanicul primei locomotive execută o frână rapidă și dă semnalul de alarmă cu fluierul sau sirena locomotivei. La recepționarea semnalului de alarmă dat de mecanicul primei locomotive, ceilalți mecanici manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția de frână rapidă, menținându-l în această poziție până la oprirea trenului, acționând în același timp nisiparul.

(3) La trenurile care au în componere vehicule feroviare echipate cu frâne moderabile la slăbire și locomotive echipate cu robinet al mecanicului tip KD2, după oprire, mecanicul din capul trenului manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a IV-a - de frânare de serviciu -, iar ceilalți mecanici manipulează mânerul robinetului mecanicului în poziția a III-a neutră.

(4) Dacă unul din mecanicii celorlalte locomotive observă mai întâi pericolul, execută o frânare rapidă și dă semnalul de alarmă.

(5) Dacă mecanicul locomotivei împingătoare, nelegată la tren și frână, observă o neregulă la tren care ar pune în pericol siguranța circulației, închide controlerul, respectiv regulatorul, dă semnalul de alarmă și frânează locomotiva, detașându-se de tren și se va atașa la tren numai după oprirea acestuia.

(6) Când trenul circulă cu locomotiva împingătoare, nelegată la tren și frână, mecanicul locomotivei de remorcă utilizează frâna automată, numai după ce mai întâi a dat semnalul "Strânge frâna".

(7) În toate cazurile de apariție a unui pericol mecanicii locomotivelor vor utiliza radiotelefonul pentru comunicarea măsurilor ce trebuie luate în scopul evitării pericolului.

Secțiunea a 7-a

Modul de procedare în cazul frânării mixte

Art. 77. - (1) La trenurile la care s-a defectat parțial frâna automată în parcurs, continuarea mersului se va face cu frânare mixtă, folosindu-se în același timp frânele automate și de mână.

(2) Agenții de tren vor deservi frânele de mână de la vagoanele fără frână automată sau cu frână automată defectă.

(3) În cazul când se execută o frânare de serviciu sau o frânare rapidă se dă mai întâi semnalul "Strânge frâna" după care agenții de pe tren strâng frânele de mână în același timp cu acționarea frânelor automate.

(4) La defrânare se dă mai întâi semnalul "Slăbește frâna", apoi agenții de tren slăbesc frânele de mână în același timp cu slăbirea frânelor automate.

Secțiunea a 8-a

Utilizarea frânei electrice

Art. 78. - (1) Frâna electrică poate fi reostatică sau recuperativă.

(2) Frâna de bază a trenului în toate cazurile este frâna automată.

(3) Frâna electrică se utilizează suplimentar, pentru menținerea vitezei în limitele admise la coborârea trenurilor pe pante și pentru reducerea vitezei sau pentru scurtarea drumului de frânare în cazurile de urgență, în combinație cu frâna automată.

(4) În toate cazurile oprirea trenului se va realiza cu frâna automată, respectându-se cu strictețe toate prevederile reglementărilor specifice referitoare la aceasta.

(5) În cazul coborârii trenului remorcat cu multiplă tracțiune, frânarea electrică se execută cu locomotiva din capul trenului, precum și cu una din locomotivele intercalate sau cu locomotiva împingătoare.

(6) Mecanicul de la locomotiva intercalată sau împingătoare acționează frâna electrică numai după primirea dispoziției prin radio-telefon de la mecanicul care conduce trenul, după ce curentul de frânare la locomotiva din capul trenului a atins cel puțin jumătate din valoarea maximă a curentului de frânare.

(7) La trenurile cu două locomotive electrice în capul trenului, frânarea electrică se va efectua numai de mecanicul primei locomotive.

(8) În cazul defectării frânei electrice la locomotiva din capul trenului se poate utiliza frâna electrică a celei de a doua locomotive.

(9) Frânarea combinată se utilizează după verificarea eficacității frânei automate.

(10) În timpul folosirii frânării electrice, viteza de circulație la coborârea trenului pe pante va fi mai mică cu 5 km/h decât viteza maximă admisă, astfel ca mecanicul să aibă timp să mărească acțiunea frânării automate dacă frâna electrică nu poate fi acționată, pentru a nu depăși viteza maximă a trenului și a respecta timpii de mers.

(11) În timpul frânării combinate, nu se admit scăderi de presiune în conducta generală de aer a trenului mai mici de 0,4 bar; excepție fac trenurile de călători cu tonaje până la 850 t și convoaiele de locomotive electrice care, pe pante până la 15‰, se pot frâna numai cu frână electrică.

(12) Frânarea combinată se realizează astfel:

a) se execută o scădere a presiunii în conducta generală de aer a trenului de cel puțin 0,7 bar;

b) se pune în funcțiune, în mod treptat, frânarea electrică, descărcându-se în același timp cilindrii de frână ai locomotivei pentru a evita blocarea roților;

c) se modifică presiunea din conducta generală de aer a trenului astfel încât să se asigure utilizarea cât mai completă a frânei electrice.

(13) Pentru a se evita depășirea valorii maxime a curentului de frânare prevăzut în instrucțiunile de exploatare ale respectivului tip de locomotivă și intrarea în acțiune a protecțiilor, controlerul se va manipula urmărindu-se indicațiile aparatelor de bord.

(14) Pentru prevenirea patinării în cazul unei aderențe scăzute, se va nisipa linia, micșorând la nevoie tensiunea de excitație.

(15) Pentru frânarea locomotivelor electrice izolate se va folosi frâna electrică, atât pentru menținerea vitezei, cât și pentru reducerea acesteia până la circa 30 km/h.

(16) Pentru frânarea convoaielor de locomotive se va proceda ca în cazul trenurilor de călători.

(17) Frânarea electrică se va aplica în trepte, evitându-se smuciturile care pot duce la ruperea trenului.

(18) În caz de pericol, se aplică progresiv frânarea electrică, atât la locomotiva din capul trenului, cât și la una din locomotivele intercalate sau de la urma trenului.

(19) În anotimpul rece, frâna automată cu aer va fi acționată periodic, chiar dacă frânarea electrică este suficientă, pentru a preveni înghețarea echipamentului de frână.

Secțiunea a 9-a

Obligațiile personalului de locomotivă și automotor în legătură cu frânarea trenului

Art. 79. - (1) În timpul parcursului mecanicul are următoarele obligații:

a) să urmărească presiunea din rezervorul principal al locomotivei și din conducta generală de aer a trenului, astfel încât aceasta să nu scadă sub valoarea de 7 bar respectiv de 5 bar; în cazul în care nu se pot asigura aceste valori ale presiunii, frâna automată se consideră defectă;

b) să oprească trenul printr-o frână rapidă când personalul care are sarcini de supraveghere prin defilare a trenurilor dă semnale în acest sens, când observă o creștere sau o scădere necomandată a presiunii în conducta generală de aer a trenului, un consum exagerat de aer din rezervorul principal, nerevenirea presiunii la valoarea normală în conducta generală de aer a trenului, sau reducerea anormală a vitezei și să ia măsuri pentru asigurarea menținerii pe loc cu frânele de mână;

c) să supravegheze funcționarea compresorului și modul de funcționare a frânelor automate din tren.

(2) Când personalul cu sarcini de supraveghere prin defilare a trenurilor avizează prin stația radio-telefon despre mersul frânat al unor vagoane sau când se observă fum sau scântei de-a lungul trenului, fără a fi acționată frâna automată, mecanicul care remorcă trenul va lua măsuri pentru slăbirea frânelor, acționând pârghia egalizatorului de presiune la robinetul mecanicului KD2 și urmărind efectul asupra vagoanelor respective.

(3) În cazul remorcării trenului cu locomotive echipate cu alte tipuri de robinet al mecanicului, modul de procedare pentru situația prevăzută la alin. (2) se va stabili prin reglementări specifice.

(4) Dacă în situația de la alin. (2) nu se obține slăbirea frânelor, mecanicul oprește trenul, ia măsuri pentru menținerea pe loc cu frânele de mână, stabilește cauza care a generat neregulile și ia măsuri corespunzătoare.

(5) Dacă se constată defecțiuni la frâna automată a unor vagoane, care impun izolarea lor și în urma recalculării procentului de masă frânată se constată că este asigurat procentul de masă frânată prevăzut în livret, se continuă mersul în condiții normale. Mecanicul va aviza prin stația radio-telefon pe IDM despre cauza opririi neprevăzute a trenului. În cazul în care la prima stație cu oprire există revizori tehnici de vagoane, se va efectua verificarea vagoanelor respective în prezența unui agent din partida trenului (mecanic ajutor, șef tren, revizor tehnic de vagoane) și se va efectua proba parțială a vagoanelor a căror frână a fost izolată.

(6) În cazul deschiderii necomandate a semnalului de alarmă la vagoanele din tren, în timpul mersului, mecanicul va solicita în prima stație cu revizori tehnici de vagoane, verificarea semnalului de alarmă și remedierea defectelor acestuia, dacă timpul de staționare permite, în caz contrar verificarea se face la stația finală.

(7) În timpul parcursului mecanicul ajutor este obligat ca la ordinul dat de mecanic să manipuleze frâna de mână a locomotivei, precum și frâna de mână a vehiculelor feroviare repartizate pentru menținerea trenului pe loc.

(8) Când mecanicul devine inapt pentru conducerea locomotivei, mecanicul ajutor manipulează robinetul mecanicului în poziție de frânare totală, închide controlerul sau graduatorul locomotivei, iar după oprirea trenului și după asigurarea menținerii pe loc a locomotivei ia următoarele măsuri:

- a) dă semnale de strângere a frânelor de mână în vederea menținerii pe loc a trenului, la trenurile deservite de agenți;
- b) anunță prin stația radio-telefon IDM solicitând ajutorul necesar;
- c) asigură în cel mai scurt timp menținerea trenului pe loc cu frânele de mână, la trenurile nedeservite de agenți;
- d) dă semnale de alarmă cu fluierul sau sirena locomotivei.

Secțiunea a 10-a

Menținerea pe loc a trenului în timpul opririi în stații

Art. 80. - (1) Când trenul este compus din vehicule feroviare echipate cu frână moderabilă la defrânare și locomotiva este echipată cu robinet al mecanicului care compensează pierderile de aer în poziția de frânare de serviciu, menținerea pe loc a trenului se face astfel:

a) dacă durata opririi este de cel mult 30 minute, menținerea pe loc a trenului se asigură cu frâna automată, făcând o scădere a presiunii de 0,6-0,7 bar, cu frâna directă și de mână a locomotivei, respectiv a automotorului;

b) dacă durata opririi este mai mare de 30 minute, menținerea pe loc a trenului se asigură cu frâna automată a trenului, cu frâna directă și de mână a locomotivei și prin strângerea frânelor de mână de la tren, la semnalul "Strânge frâna" dat de mecanic cu fluierul locomotivei.

(2) În cazul prevăzut la alin. (1) lit. b) înainte de pornirea trenului, mecanicul procedează astfel:

- a) alimentează conducta generală de aer la presiunea de 5 bar și se efectuează proba de continuitate, menținându-se strânse frânele de mână ale trenului;
- b) după efectuarea probei de continuitate efectuează o frânare de serviciu, apoi dă semnalul de slăbire a frânelor de mână;
- c) slăbirea frânei automate și pornirea trenului se face numai după slăbirea frânelor de mână și semnalul "S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă" dat de către agentul care a efectuat proba frânei.

(3) Când trenul are în compunere vehicule feroviare echipate cu frână nemoderabilă la slăbire sau locomotiva nu este echipată cu robinet al mecanicului care compensează pierderile de aer în poziția de frânare de serviciu, menținerea pe loc a trenului se asigură astfel:

a) dacă durata opririi este de cel mult 30 minute în stații a căror platformă este situată în declivitate de până la 6‰ inclusiv, cu frâna automată, făcând o scădere a presiunii de 0,6-0,7 bar, cu frâna directă și de mână a locomotivei;

b) dacă durata opririi este mai mare de 30 minute, precum și în stațiile a căror platformă este situată în declivitate mai mare de 6⁰/₀₀, indiferent de durata opririi, cu frânele de mână ale trenului și cu frâna directă și de mână a locomotivei, conducta generală de aer menținându-se alimentată la presiunea de 5 bar.

(4) În cazul prevăzut la alin. (3) lit. b), înainte de pornirea trenului și după efectuarea probei de continuitate, mecanicul execută o frânare de serviciu, după care dă semnalul pentru slăbirea frânelor de mână cu fluierul locomotivei.

(5) Când mecanicul se convinge prin agentul trenului sau în lipsa acestuia prin mecanicul ajutor că toate frânele de mână au fost slăbite, realimentează conducta generală de aer.

(6) La trenurile de călători care staționează cel mult 3 minute, pe linii cu declivități de până la 6⁰/₀₀ inclusiv, menținerea pe loc se face numai cu frâna directă a locomotivei, mecanicului fiindu-i interzis să părăsească postul de conducere în acest timp.

(7) În toate cazurile când se impune oprirea compresorului, menținerea pe loc a trenului se asigură cu frânele de mână ale locomotivei și ale vehiculelor feroviare din tren.

(8) În toate cazurile de efectuare a probei de continuitate pe liniile cu declivități mai mari de 2⁰/₀₀ sau a probei complete în stațiile vârf de pantă, menținerea pe loc a trenului se face cu:

a) frâna directă a locomotivei;

b) frâna de mână din postul de conducere al locomotivei;

c) frânele de mână ale trenului;

d) saboți de mână; dacă este necesar.

(9) Stațiile a căror platformă este amplasată în declivitate mai mare de 6⁰/₀₀ vor fi aduse la cunoștință OTF de către administratorul infrastructurii feroviare în vederea comunicării întregului personal interesat.

(10) Pe toată durata menținerii pe loc a trenului, se interzice părăsirea locomotivei în același timp de către mecanic și mecanicul ajutor.

(11) Trenurile care au în componență vehicule feroviare echipate cu frâne nemoderabile la defrânare se vor evidenția în livretele de mers, cu mențiunea "Frână nemoderabilă la defrânare".

(12) Menținerea pe loc a locomotivelor electrice și diesel, izolate, se asigură prin strângerea frânei directe și a frânei de mână de la postul de conducere ocupat sau din sala mașinilor, mecanicului fiindu-i interzis să părăsească locomotiva.

(13) Când mecanicul părăsește cabina de conducere, menținerea pe loc a locomotivei se face cu frâna directă și prin strângerea frânelor de mână de la ambele posturi de conducere sau din sala mașinilor.

Secțiunea a 11-a

Menținerea pe loc a trenului oprit în linie curentă

Art. 81. - (1) Când trenul este oprit în linie curentă, fără a avea defecțiuni la frâna automată sau la tren, asigurarea menținerii pe loc, precum și pornirea trenului se fac conform prevederilor art. 80 din prezentul regulament.

(2) Agenții care manipulează frânele de mână, inclusiv însoțitorii de la locomotivele din tren care nu sunt în acțiune, sunt obligați ca după oprirea trenului, să strângă din proprie inițiativă frâna de mână de la vehiculele feroviare pe care le ocupă; celelalte frâne de mână se vor strânge de către agenții care le deservesc, conform notei de repartizare a frânelor de mână, numai la semnalul dat de către mecanic.

(3) La trenurile de marfă când frânele de mână nu sunt suficiente pentru menținerea pe loc a trenului, diferența până la tonajul necesar de frânat pentru menținerea pe loc se compensează cu saboți de mână, având în vedere că un sabot echivalează cu 10 tone masă frânată.

(4) Așezarea saboților de mână la roți se va face la vagoanele care nu au frână de mână sau aceasta este defectă și în primul rând la vagoanele grele sau încărcate.

- (5) Saboții de mână se vor așeza câte unul la o osie montată și cel mult doi la un vagon.
- (6) La trenurile menționate la alin. (3), înainte de expediere se va stabili numărul de saboți de mână precum și numărul de agenți necesari pentru așezarea acestora în funcție de lungimea trenului.
- (7) În cazul în care nu este posibilă împingerea trenului cu locomotivă sau locomotive în acțiune, pentru scoaterea saboților de sub roți, trenul se remorcă în părți.
- (8) Partea de tren care rămâne în linie curentă trebuie să aibă asigurat procentul de masă frânată necesar pentru menținerea pe loc, utilizând dacă este cazul și saboții de mână care au fost ridicați de la partea de tren care a fost remorcată către stația cea mai apropiată.

Secțiunea a 12-a

Modul de procedare la demararea trenului oprit în linie curentă,
în condițiile unui spor de rezistență caracteristică

- Art. 82.** - (1) În cazul unui tren oprit în linie curentă, mecanicul va încerca demararea trenului, evitând patinarea locomotivei sau ruperea trenului.
- (2) Dacă demararea întregului tren nu este posibilă din cauza sporului de rezistență caracteristică la demaraj, se trece la remorcarea acestuia după cum urmează:
- a) în părți, dacă trenul este deservit de agent autorizat;
 - b) prin împingerea trenului înapoi în stație, cu respectarea condițiilor de circulație ce se impun;
 - c) cu locomotivă de ajutor împingătoare sau în capul trenului, dacă rezistența cârligului de tracțiune al acesteia permite.

Secțiunea a 13-a

Modul de procedare când trenul a fost oprit
în linie curentă din cauza producerii unor nereguli la tren

- Art. 83.** - (1) Dacă s-au produs nereguli la frâna automată - întreruperea conductei generale de aer, manipularea semnalelor de alarmă - sau sunt nereguli la tren - încărcătură deplasată, vagoane deraiate și alte asemenea - se oprește trenul, folosind toate mijloacele de frânare, și se iau imediat măsuri de menținerea pe loc a trenului cu frânele de mână, în primul rând a părții rupte sau dezlegate.
- (2) Constatarea și înlăturarea neregulilor apărute se fac de către mecanicul ajutor sau alt agent al trenului.
- (3) Pentru a constata cauzele care au determinat oprirea trenului, mecanicul ajutor va avea asupra sa nota de repartizare a frânelor de mână repartizate pentru menținerea pe loc a trenului, arătarea vagoanelor, sculele necesare și rechizitele de semnalizare.
- (4) Mecanicul ajutor sau alt agent al trenului verifică dacă sunt vagoane deraiate, încărcătură deplasată, obiecte sau piese căzute din vagoane, dacă nu este afectat gabaritul liniei vecine, dacă sunt vehicule feroviare legate neregulamentar, semnale de alarmă manipulate și dacă vagonul de semnal este semnalizat corespunzător.
- (5) Când configurația terenului permite, verificarea trenului se va face pe ambele părți.
- (6) În cazul neregulilor care nu au putut fi remediate de către mecanicul ajutor, mecanicul este obligat să ia măsurile care se impun.
- (7) La trenurile remorcate cu o singură locomotivă, dacă este necesară intervenția mecanicului pentru constatarea și remedierea neregulilor, acesta se va putea deplasa la fața locului numai dacă trenul se află pe o linie cu declivitate mai mică de 15‰ și mecanicul ajutor s-a reîntors pe locomotivă.
- (8) Dacă trenul se află pe o linie cu declivitate de 15‰ sau mai mare, mecanicului îi este interzis să părăsească locomotiva și dacă este cazul solicită locomotivă de ajutor.

(9) Când remorcarea se face cu multiplă tracțiune, sarcinile mecanicului ajutor referitoare la constatarea și înlăturarea neregulilor revin mecanicului locomotivei a doua, în ordinea așezării în tren.

(10) Atunci când se fac intervenții la conducta generală de aer a trenului, indiferent de valoarea declivității, după eliminarea defectelor, mecanicul realimentează conducta generală la presiunea de regim și efectuează o probă de continuitate, chiar dacă durata staționării este mai mică de 30 minute.

(11) Când locomotiva este deservită numai de mecanic, constatarea și înlăturarea neregulilor apărute la tren, se face de către șeful de tren, respectiv șeful de manevră.

(12) Când oprirea trenului se datorează unor defecțiuni ce nu pot fi remediate de șeful de tren, acesta rămâne pe locomotivă, iar mecanicul se deplasează la tren pentru remedierea defecțiunilor, cu excepția cazurilor în care trenul este oprit pe o linie cu declivitate mai mare de 15‰, situație în care mecanicul nu are voie să părăsească locomotiva, urmând să solicite mijloace de ajutor.

Secțiunea a 14-a

Măsurile care trebuie luate în cazul defectării totale sau parțiale a frânei automate, în linie curentă în cazul în care nu se mai asigură procentul necesar de masă frânată prevăzut în livretul de mers

Art. 84. - (1) La defectarea totală sau parțială a frânei automate a trenului în linie curentă, mecanicul procedează la oprirea imediată a trenului, folosind toate sistemele de frânare.

(2) După oprirea trenului, indiferent de valoarea declivității liniei, personalul de locomotivă asigură menținerea pe loc a trenului, face constatarea defecțiunii, ținând seama de prevederile art. 83 din prezentul regulament, procedându-se astfel:

a) dacă pe porțiunea de linie care a rămas de parcurs până la prima stație, valoarea declivității este de cel mult 15‰ și cu frânarea automată sau mixtă se poate asigura cel puțin procentul de masă frânată corespunzător vitezei de 30 km/h din Anexele 16-24 și 33, trenul va circula până la prima stație cu cel mult 20 km/h;

b) dacă pe porțiunea de linie care a rămas de parcurs până la prima stație, valoarea declivității este mai mare de 15‰, se interzice continuarea mersului fără restabilirea condițiilor normale de funcționare a frânei automate și mecanicul avizează IDM din stația cea mai apropiată despre aceasta;

c) când în urma intervențiilor făcute la frâna automată a trenului se asigură cel puțin procentul de masă frânată prevăzut în livret, trenul va circula până la prima stație cu viteza de cel mult 30 km/h;

d) în cazurile de la lit. a), b) și c) se face proba de continuitate.

(3) În cazul în care nu se asigură continuitatea conductei generale de aer pe toată lungimea trenului (se rupe conducta generală de aer, se smulg tuburile de aer din ștuț sau robinetele frontale de aer din filet) și defectul nu se poate remedia în linie curentă, se va remorca trenul în părți până la prima stație, procedându-se astfel:

a) vagonul cu instalația de frână automată defectă, care nu permite continuitatea conductei generale de aer a trenului, va fi ultimul vagon al primei părți, dacă are frâna de mână activă;

b) dacă vagonul nu are frână de mână sau are și aceasta este defectă, se va atașa după acesta unul sau mai multe vagoane cu frână de mână activă, care să poată asigura frânarea și menținerea pe loc a grupului de vagoane nelegate la conducta generală de aer a trenului.

(4) După sosirea trenului respectiv în stație, șeful de tren sau mecanicul ajutor, comunică IDM cauzele opririi în linie curentă.

(5) Continuarea mersului trenului se va reglementa de către operatorul de la regulatorul de circulație, care va dispune, după caz, măsurile necesare (locomotivă de ajutor, revizor tehnic de vagoane).

(6) Se interzice continuarea circulației trenului din stațiile unde există condiții de restabilire a funcționării normale a frânelor automate ale trenului și asigurării cel puțin a procentului de masă frânată prevăzut în livretul de mers pentru trenul respectiv, fără remedierea defectelor constatate la frânele automate ale vehiculelor feroviare și cu procentul de masă frânată neasigurat.

(7) În cazul tracțiunii electrice, dispariția tensiunii din linia de contact înseamnă defectarea totală a frânei automate a trenului; în acest caz mecanicul trebuie să oprească imediat trenul.

(8) Dacă în timp de 5 minute tensiunea nu a revenit în linia de contact, mecanicul ia măsuri pentru menținerea pe loc a trenului cu frânele de mână, iar dacă este necesar și cu saboți de mână.

(9) În cazul când locomotiva trenului s-a oprit sub zona neutră, mecanicul solicită locomotivă de ajutor și se va proceda ca la alin. (8) din prezentul articol.

(10) Când zona neutră permite scurtcircuitarea, mecanicul solicită prin radio-telefon introducerea tensiunii în linia de contact.

(11) Când trenul se remorcă cu multiplă tracțiune, celelalte locomotive care nu sunt situate în zona neutră vor participa la scoaterea locomotivei trenului din zona neutră.

(12) În cazul defectării frânei automate a locomotivei trenului, continuarea mersului se face numai cu locomotivă de ajutor.

CAPITOLUL VIII

Obligațiile agenților de tren

Secțiunea 1

Obligațiile agenților de tren în parcurs, în legătură cu frânarea trenului

Art. 85. - (1) La trenurile de călători agentul de tren este obligat să închidă semnalul de alarmă la vehiculul din cauza căruia s-a oprit trenul, numai la ordinul mecanicului; mecanicul va raporta cauza opririi trenului la prima stație cu oprire.

(2) În vederea opririi trenului, agentul de tren va trage semnalul de alarmă în următoarele cazuri:

a) când observă defecte tehnice sau deplasarea încărcăturii la vehiculele feroviare, căderi de stânci sau alte obstacole, deteriorări la linie, semnale de oprire date de către agenții de linie, neobservate de mecanic;

b) la semnalul de alarmă dat de mecanic.

(3) La orice oprire în linie curentă sau în stație, agentul de tren trebuie să manipuleze:

a) frâna de mână pe care o deservește, din proprie inițiativă;

b) celelalte frâne de mână repartizate prin nota de repartizare a frânelor de mână la semnalul "Strânge frâna" dat de mecanic.

(4) În cazul ruperii sau dezlegării trenului, agenților de tren le este interzis să închidă robinetul frontal de aer de la vagon fără ordinul mecanicului.

(5) La vagoanele de călători echipate cu semnal de alarmă cu comandă pneumatică sau electromagnetică, recunoscute după inscripția de pe cutia vagonului, în cazul când acesta a fost activat - tras -, se va rearma prin introducerea cheii pătrate în cutia semnalului de alarmă și rotirea acesteia în sensul arătat de săgeată.

(6) În cazul trenurilor care circulă cu deservirea minimă prevăzută în reglementările specifice în vigoare, obligațiile agenților de tren, în legătură cu frânarea trenului în parcurs se exercită astfel:

a) de șeful de tren sau în lipsa acestuia de către alt agent autorizat în funcția de șef tren;

b) de mecanicul ajutor în lipsa personalului menționat la lit. a).

Secțiunea a 2-a

Obligațiile agenților de tren în parcurs, în cazul opririi
neprevăzute a trenului remorcat cu locomotiva deservită
numai de mecanic - fără mecanic ajutor

Art. 86. - (1) În cazul opririi neprevăzute a trenului în linie curentă se va proceda conform reglementărilor specifice, mecanicul locomotivei comunicându-i șefului de tren prin stația radio-telefon cauza opririi neprevăzute a trenului și măsurile necesare, după caz.

(2) În cazul când nu se poate comunica prin radio-telefon, mecanicul va da cu fluierul locomotivei semnalul acustic "Atenție", imediat după oprirea trenului în fața semnalului ce ordonă oprirea sau când oprește din alte cauze. Șeful de tren trebuie să recepționeze semnalul "Atenție" dat de către mecanic cu fluierul locomotivei și rămâne la post pentru îndeplinirea sarcinilor care îi revin.

(3) La oprirea neprevăzută a trenului din cauza pierderii capacității mecanicului de a conduce, sau când este necesară prezența șefului de tren pe locomotivă și nu se dă semnalul "Atenție", șeful de tren trebuie să se prezinte din proprie inițiativă la locomotivă procedând astfel:

a) manipulează robinetul mecanic în poziția de frânare rapidă, strânge frâna de mână și frâna directă, manipulează controlerul, respectiv graduatorul și inversorul de mers al locomotivei pe poziția "0";

b) asigură menținerea pe loc a trenului;

c) oprește motorul Diesel, respectiv scoate de sub tensiune locomotiva electrică, după caz;

d) dă semnalul acustic "PERICOL" cu fluierul sau sirena locomotivei;

e) comunică cu stația cea mai apropiată, fără a părăsi postul de conducere al locomotivei, folosind toate mijloacele posibile - conductorii de bilete, stația de radio-telefon - și solicită mijloace de ajutor, respectiv locomotivă sau mecanic de schimb, după caz.

Art. 87. - Anexele 1-33 fac parte integrantă din prezentul regulament.

ANEXA Nr. 1

la Regulamentul nr. 006

Date caracteristice ale locomotivelor
cu abur în exploatare pe infrastructura feroviară

Nr. crt.	LOCOMOTIVA						TENDERUL			LOCOMOTIVA ȘI TENDERUL									
	Seria	Numărul	Categorie	Viteza maximă (km/h)	Raza minimă de înscriere în curbă (m)	Masa maximă pe osii (t)	Nr. de osii	Masa (t)		Distanța între tam-poane (m)	Masa (t)		Masa frânată (t)						
								în stare goală	în stare încărcată		în stare goală	în stare încărcată	în stare de serviciu				în stare goală		
													frâna de mână		frâna automată		frâna de mână		frâna automată
locom.	tender	locom.	tender	locom.	tender	locom.													
1	130500	-	1-3-0	90	125	16,4	3	19,4	44,0	17,16	76,8	106,9	-	25	48	38	-	19	43
2	230000	-	2-3-0	100	150	17,2	4	26,2	60,2	18,60	97,0	139,9	-	26	51	40	-	26	49
3	324000	401-993	1-3-1	75	135	11,2	3	15,3	37,8	17,59	70,6	99,9	-	25	42	25	-	15	35
4	131000	-	1-3-1	65	100	13,1	-	-	-	11,87	46,5	59,0	26	-	35	-	26	-	28

5	375500	504-934	1-3-1	60	100	11,0	-	-	-	10,93	41,0	53,6	26	-	30	-	26	-	22	
6	231000	2201-2240	2-3-1	126	160	17,2	4	21,0	53,0	20,83	102,0	143,4	-	26	42	40	-	21	36	
7	40000	001-112	0-4-0	55	100	17,1	3	22,0	45,5	18,29	82,9	113,9	-	25	65	32	-	22	60	
8	140100	101-165	1-4-0	65	200	18,1	4	24,5	54,4	20,38	93,0	128,6	-	26	54	35	-	24	60	
9	140200	220-351	1-4-0	60	100	15,2	3	18,5	41,5	17,45	80,3	109,8	-	25	45	36	-	18	36	
10	40 D		1-4-1	40	100	12,1	-	-	-	11,38	57,1	71,3	26	-	-	-	26	-	-	
11	142000	001-010	1-4-2	110	170	18,6	4	29,2	68,2	23,50	142,3	191,7	-	26	72	50	-	26	68	
		023-025				18,3	4	29,2	71,2	23,50	141,3	193,7								
		050-051																		
		011-022																		
		023-049																		
		052-074													45	35	-	18	45	
12	50000	001-080	0-5-0	50	100	14,1	3	18,5	51,5	17,29	81,2	110,9	-	20	70	32	-	22	65	
13	50100	101-234	0-5-0	60	150	14,4	3	22,0	45,5	18,01	87,1	117,2	-	26	70	32	-	24	68	
		243-335				15,0	3	23,8	47,3	18,92	92,0	122,1								
		și 336-773				15,2	3	23,8	47,3	18,94	92,2	122,7								
		501000 774-858																		
		100-1010		70	150	15,6	3	24,5	48,8	18,92	95,5	125,6	-	26	70	32	-	24	70	
14	150000	002-240	1-5-0	80	125	15,3	4	26,0	66,0	22,89	101,5	151,7	-	26	70	32	-	26	68	
		1001-1030																		
		și 1031-1120				15,3	4	20,1	66,1	23,06	95,6	151,8								
	1501000	241-276		80	125	16,25-16,60	4	28,53-28,27	66,32-67,08	22,94	110,68-113,86	156,6-158,3	-	26	70	32	-	26	68	

Locomotive cu abur

- Art. 1. - (1)** La locomotivele cu abur valoarea vitezei minime, la tonajul maxim, nu trebuie să fie mai mică de 15 km/h.
- (2)** Vitezele maxime ale trenurilor remorcate cu locomotive cu abur, în condițiile prevăzute în tabelul din prezenta anexă, sunt valabile numai când acestea circulă cu coșul înainte.
- (3)** Vitezele maxime ale trenurilor, când una sau mai multe locomotive cu abur din tren circulă cu tenderul înainte, indiferent de locul de așezare în tren, sunt de 60 km/h la tendere pe boghiuri și de 50 km/h la tendere fără boghiuri, însă nu vor depăși vitezele stabilite în tabelul din prezenta anexă.
- (4)** Vitezele maxime ale trenurilor remorcate cu locomotive tender se stabilesc ca și în cazul locomotivelor cu abur când circulă cu coșul înainte.

(5) Vitezele maxime admise în curbe pentru locomotivele cu abur seria 50100 sunt prevăzute în Anexa 11 la prezentul regulament, ele fiind obligatorii și în cazul când aceste locomotive se transportă neactive în tren sau în convoi.

(6) În cazurile de la alin. (5), mecanicul va fi avizat prin ordin de circulație, menționându-se seria și poziția locomotivei în tren, cu coșul sau cu tenderul înaintea, porțiunea de linie și viteza de circulație restricționată.

(7) Gestionarul infrastructurii feroviare publice va stabili și va comunica atât subunităților din subordine cât și operatorilor de transport feroviar interesați porțiunile de linie pe care locomotivele seria 50100 circulă cu viteze restricționate din cauza curbelor.

Art. 2. - (1) La trenurile remorcate cu locomotive cu abur, cu dublă tracțiune pe întreaga secție de remorcate, locomotivele se așează în capul trenului astfel:

a) La trenurile de călători:

- locomotiva cu viteza cea mai mare;
- locomotiva care are pompa de aer cu debit mai mare, când vitezele sunt egale.

b) La trenurile de marfă:

- locomotiva care are pompa de aer cu debit mai mare;
- locomotiva cu roți alergătoare, când debitele pompelor de aer sunt egale.

(2) La trenurile de marfă care circulă pe secțiile cu pante mari prevăzute în Anexa 12, în cazul remorcării trenurilor cu locomotive cu abur, se va atașa în capul trenului, în afară de locomotiva trenului, încă o locomotivă având pompa de aer sau compresorul în stare corespunzătoare de funcționare.

(3) Se interzice cuplarea locomotivelor seria 150000 cu coșurile față în față.

(4) Circulația locomotivelor cu abur în remorcarea trenurilor se face cu coșul înaintea.

(5) La trenurile de persoane, la trenurile de serviciu și atunci când nu sunt posibilități de întoarcere a locomotivei cu abur pe placa turnantă, locomotiva poate circula cu tenderul înaintea, cu respectarea vitezelor maxime admise în acest caz.

Art. 3. - (1) Tonajul maxim la trenurile ce revine locomotivelor cu abur ca locomotive împingătoare se reduce cu 10%.

(2) Tonajele trenurilor de călători se reduc după cum urmează:

a) cu 10% la tracțiunea cu abur când temperatura mediului ambiant este cuprinsă între -10°C și -20°C;

b) cu 20% la tracțiunea cu abur când temperatura mediului ambiant scade sub -20°C.

(3) Masa frânată la locomotivele cu abur care nu sunt în acțiune în tren se stabilește conform tabelului din prezenta anexă.

(4) Masa proprie a locomotivelor și a tenderelor, care nu sunt în acțiune, se ia în calcul la stabilirea tonajului trenului, iar masa frânată a acestora se ia în calcul la tonajul frânat al trenului.

Art. 4. - (1) Frânele automate și de mână ale locomotivelor în acțiune, precum și frânele automate ale tenderelor trebuie să fie active.

(2) Mânerul schimbătorului de regim, atât la locomotive cât și la tendere, se manipulează în poziție corespunzătoare trenului remorcat.

(3) Frâna automată a tenderelor și a locomotivelor cu abur care nu sunt în acțiune se izolează.

(4) Locomotivele cu abur, în stare rece, trebuie să aibă bielele cuplare montate, iar bielele motoare și barele de acționare a mecanismului motor exterior de distribuție demontate.

(5) Trenurile de marfă, care au în compunere locomotive cu abur în stare rece, nu vor depăși vitezele maxime prevăzute în Anexa 10 din prezentul regulament.

(6) Locomotivele cu abur în stare rece, care au bielele motoare și bielele cuplare demontate, se transportă numai în trenuri speciale fără a depăși viteza maximă de 40 km/h.

(7) La circulația locomotivelor cu abur cu tenderul înaintea, viteza se limitează la viteza maximă admisă în acest caz.

Art. 5. - La locomotivele cu abur la care echipamentele de frână ale tenderelor nu sunt prevăzute cu dispozitive de reglare automată a masei frânate în funcție de încărcătură și încărcătura tenderului este sub ½ din cea normală, după executarea unei frânări de serviciu, se va acționa valva de descărcare, pentru a evita blocarea roților.

Art. 6. - În timpul frânării rapide, la locomotivele cu abur se acționează nisiparul, se dau semnale de strângere a frânelor de mână și dacă este cazul se dă și contrapresiune.

ANEXA Nr. 2
la Regulamentul nr. 006

Condiții constructive și tehnice pentru admiterea vagoanelor
în trenurile de călători și de marfă în funcție de vitezele maxime
de circulație a trenurilor

Tipul trenurilor	Tipul frânei	Tipul și caracteristicile vagoanelor	Vitezele maxime (km/h)
1	2	3	4
Trenuri de călători	frână automată de mare putere cu acțiune rapidă și Frână electromagnetă	Vagoane de călători și vagoane de serviciu (poștal, furgon) cu 4 sau mai multe osii, cu structură metalică, echipate cu frână automată de mare putere cu acțiune rapidă, cu schimbător de regim "marfă-persoane-rapid" ("G-P-R"), "marfă-persoane-rapid-magnetică" ("G-P-R-Mg"), "persoane-rapid" ("P-R") sau "persoane-rapid-magnetică" ("P-R-Mg"), cu durata de cel mult 12 luni de la ultima revizie periodică, iar viteza înscrisă pe vagon de 160 km/h sau mai mare.	160
		Vagoane de călători și vagoane de serviciu (poștal, furgon) cu 4 sau mai multe osii, cu structură metalică, echipate cu frână automată, de mare putere cu acțiune rapidă, cu schimbător de regim "marfă-persoane-rapid" ("G-P-R"), "marfă-persoane-rapid-magnetică" ("G-P-R-Mg"), "persoane-rapid" ("P-R") sau	140

		"persoane-rapid-magnetică" ("P-R-Mg"), cu durata de cel mult 24 luni de la ultima revizie periodică, iar viteza înscrisă pe vagon de 140 km/h sau mai mare.	
	frână automată de mare putere cu acțiune rapidă pentru Vagoane de călători sau Frână automată cu acțiune rapidă tip călători pentru vagoane de marfă	vagoane de călători și vagoane de serviciu cu 4 sau mai multe osii, precum și vagoane de încălzit trenurile de călători - WIT, cu structură metalică, echipate cu frână automată de mare putere cu acțiune rapidă sau frâna automată cu acțiune rapidă tip călători, cu schimbător de regim "marfă-persoane-rapid" "G-P-R", "marfă-persoane-rapid-magnetică" ("G-P-R-Mg"), "persoane-rapid" ("P-R"), "persoane-rapid-magnetică" ("P-R-Mg") sau fără schimbător de regim al frânării, dar frână funcționează în regim de "persoane", cu durata de cel mult 30 luni de la ultima revizie periodică pentru vagoanele de călători și vagoanele de serviciu și cel mult 48 de luni de la ultima revizie periodică pentru vagoanele de încălzit trenurile de călători - WIT, iar viteza înscrisă pe vagon de 120 km/h sau mai mare. Vagoane de marfă care poartă semnul "SS" echipate cu frână automată cu acțiune rapidă tip călători, cu schimbător de regim "marfă-persoane" ("G-P") și dispozitiv de frânare progresivă a sarcinii, având durata de cel mult 6 luni de la ultima revizie	120

		periodică.	
	Frână automată cu acțiune rapidă, tip călători	Vagoane de călători și vagoane de serviciu pe 4 sau mai multe osii, vagoane de încălzit trenurile de călători - WIT, cu structură metalică, frână automată cu acțiune rapidă tip călători, cu cel mult 30 luni de la ultima revizie periodică, respectiv 48 luni de la ultima revizie periodică în cazul vagoanelor de încălzit trenuri de călători - WIT, precum și remorci pe 4 osii, cu durata de cel mult 30 luni de la ultima revizie periodică, iar viteza înscrisă pe vagon de 100 km/h sau mai mare.	100
		Vagoane de marfă care poartă semnul "S" sau "SS", echipate cu schimbător de regim "marfă-persoane" ("G-P") și având durata de cel mult 12 luni de la ultima revizie periodică.	
		Vagoane de călători, remorci și vagoane de serviciu pe 2 sau pe 4 osii, precum și vagoane de încălzit trenurile de călători - WIT cu structură metalică sau de lemn, cu frâna automată cu acțiune rapidă tip călători cu durata de cel mult 30 luni de la ultima revizie periodică, respectiv 48 luni de la ultima revizie periodică în cazul vagoanelor de încălzit trenuri de călători - WIT, iar viteza înscrisă pe vagon de 80 km/h sau mai mare.	80

		Vagoane de marfă acoperite, refrigerente și platforme cu frână automată cu acțiune rapidă tip călători, cu schimbător de regim "marfă-persoane" ("G-P") și având durata de cel mult 18 luni de la ultima revizie periodică, distanța între osiile extreme de cel puțin 4,5 m și tara de cel puțin 9 t.	
Trenuri de marfă, militare, mixte, de coletărie, de mesagerie, de serviciu, transcontainere, trenuri de marfă internaționale și trenuri pentru transport TIR-uri (tip Ro-La)	Frână automată tip călători	Vagoane de marfă care poartă semnul "SS" sau "SS" și "***", iar masa totală a încărcăturii nu trebuie să depășească limita de încărcare corespunzătoare.	120
		Vagoane de marfă în stare goală care au înscrisă în chenarul ABCD viteza de 120 km/h.	
	Frână automată tip călători, frână automată tip marfă sau ambele tipuri de frână	Vagoane de marfă care poartă semnul "S", "S" și "*" sau "SS" și "***", iar masa totală a încărcăturii nu trebuie să depășească limita de încărcare corespunzătoare.	100
		Vagoane de marfă fără semnul "S" sau "SS", dar care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții: - distanța între osiile extreme de 4,5 m sau mai mare; - tara de cel puțin 9 tone.	90
		Vagoane de marfă pe 2 sau mai multe osii, cu cutii de osie cu cuzineți și care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții: - distanța între osiile extreme de 4,5 m sau mai mare; - tara de cel puțin 9 tone. Vagoane pe boghiuri cu suspensie cu eclise sau inele simple scurte (distanța între	80

	axele buloanelor sub 120 mm).	
--	-------------------------------	--

Notă:

Condițiile de circulație pentru vagoanele salon din parcul special și vagoanele sanitare care circulă în compunerea trenurilor de călători se vor stabili prin dispoziția de punere în circulație.

Semnificația simbolurilor:

"*": limite de încărcare ce trebuie respectate pentru vagoanele expediate în trenuri care pot circula cu viteza maximă de 100 km/h chiar dacă frâna acestor vagoane nu îndeplinește în totalitate prescripțiile regimului de frânare "S";

"***": limite de încărcare pentru vagoanele expediate în trenuri care pot circula cu viteza maximă de 120 km/h, chiar dacă frâna acestor vagoane nu îndeplinește în totalitate prescripțiile regimului de frânare "SS".

ANEXA Nr. 3
la Regulamentul nr. 006

Vitezele maxime ale trenurilor care au în compunere vehicule speciale

Tipul vehiculului, starea lui și modul de remorcare			Vitezele maxime ale trenurilor (km/h)
Plug de zăpadă	Timp simplu (W.P.Z.)	Remorcat	80
		În acțiune de deszăpezire	30
	Diesel-hidraulic	Remorcat	80
		Autopropulsat	60
Macara diesel electrică	EDK 2000 de 250 tf	Tren de intervenție	60
	EDK 1000 de 125 tf	Tren de intervenție	70
	EDK 750 de 125 tf	Tren de intervenție	70
	EDK 500 de 80 tf	Tren de intervenție	70
	EDK 80 de 20 tf	Tren de intervenție	70
		Remorcată în tren de marfă	70
Trenuri de intervenție specializate cu vinciuri hidraulice		Tren de intervenție	70

OBSERVAȚII:

- La trecerea peste pasaje la nivel, poduri metalice cu contrașină, în zona macazurilor, la intrarea în stație și la liniile cu peroane, viteza maximă a plugului de zăpadă este de 15 km/h.
- Trenul macara, pe porțiunea de linie cu restricție de viteză semnalizată pe teren, circulă cu viteză limitată pe toată lungimea restricției.
- Între locomotivă și vagonul macara se vor intercala cel puțin două vagoane.
- În caz de accidente și evenimente feroviare se va circula cu viteza maximă de 70 km/h iar în restul cazurilor cu 60 km/h.

ANEXA Nr. 4
la Regulamentul nr. 006

**Date caracteristice ale locomotivelor electrice și diesel
în exploatare pe infrastructura feroviară**

Nr. crt.	Seria	Viteza (km/h)			Curentul maxim admis în regim (A)		Puterea (CP)	Raza minimă de înscriere în curbă (m)	Masa (t)			Nr. de osii	Distanța între (m)		Masa frânată (t)	
		maximă	minim în regim		uniorar	de durată			în stare goală	în stare de serviciu	maximă pe osie		tampoane	osiile extreme ale locomotivei	la frâna de mână	la frâna automată
3	4	5	6	7			10	11				12				
LOCOMOTIVE ELECTRICE																
1	060-EA	120	68	69,5	1250	1180	6939	90	-	125	21,0	6	19,8	14,8	19	84
2	060-EA1 060-EA2	160 200	90,5 90,5	92,5 92,5	1250 1250	1180 1180	6936 6936	90 90	-	120 120	20,0 20,0	6 6	19,8 19,8	14,8 14,8	19 19	106 106
3	060-EB	120	68	69,5	1250	1180	6936	90	-	125	20,8	6	19,8	14,8	19	84
4	040-EC	120	63	65	1250	1180	4624	90	-	80	20	4	15,9	10,4	16	75
5	040-EC1	160	84	87	1250	1180	4624	90	-	80	20	4	15,9	10,4	16	75
LOCOMOTIVE DIESEL																
6	060-DA	100	18,5	21,5	900	820	2100	100	107	114	19	6	17	12,4	26	80
7	060-DA1	120	21,5	25	900	820	2100	100	107	114	19	6	17	12,4	26	80

8	060-DB	100	18,5	21,5	900	820	2600	100	107	114	19	6	17	12,4	26	80
9	060-DC	117	22,5	24	900	820	3000	100	112	120	20,5	6	19	14,7	17	90
10	060-DC1	140	27,3	29	900	820	3000	100	112	120	20,5	6	19	14,7	17	90
11	060-DC2	160	31,3	33,3	900	820	3000	100	112	120	20,5	6	19	14,7	17	90
12	060-DD	117	29,7	31,5	900	820	4000	100	118	126	21,5	6	20,5	15,3	19	98
13	060-DD1	140	36	38	900	820	4000	100	118	126	21,5	6	20,5	15,3	19	98
14	060-DD2	160	41,3	43,7	900	820	4000	100	118	126	21,5	6	20,5	15,3	19	98
15	040-DF	100	18,5	21,5	900	820	1250	100	74	78	19	4	14,8	19,7	14	58
16	060-DG	100	17	20	900	820	1500	100	102	111	18,5	6	19	19	15	76
17	040-DHA	60/30	-	10/5	-	-	450	50	42	44	11,25	4	11,46	8,14	10	32
18	040-DHB	70/35	-	10/5	-	-	700	50	45	45	12	4	11,46	8,14	10	35
19	040-DHC	100/60	-	20/12	-	-	1250	100	64	68	17,5	4	13,7	9,51	12	51
20	20.000	60	-	-	-	-	-	100	-	26	13	4	7,7	2,9	26	26

ANEXA Nr. 5
la Regulamentul nr. 006

Datele caracteristice ale ramelor electrice
și automotoarelor în exploatare pe infrastructura feroviară

Nr. crt.	Tipul vagonului	Seria	Numărul	Nr. de osii	Viteza maximă (km/h)	Raza minimă de înscriere în curbă (m)	Masa (tone)				Distanța între tamponane	Curentul maxim admis în regim (A)		
							în stare goală	în stare de ser- viciu	maximă pe osie	frânată		de durată	uniorar	Supra- sarcina timp de 1 min.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RAME ELECTRICE														

1	Vagon din capăt	55	0001-0099	4	120	120	57	65	16,25		24,5	700	900	1400
2	Vagon intermediar	56	0001-0099	4	120	120	59	68	17,00		24,5	700	900	1400
3	Vagon remorcă	57	0001-0099	4	120	120	40	49	12,25		24,5			
4	R.E.S. 6 vagoane	55 56 57	0001-0099	24	120	120	312	364	17,00		147	700	900	1400
AUTOMOTOARE														
5	Automotoare Diesel modernizate	1000	1008-1009 1017-1019 1021-1031 1018-1029	4	100	120	41	52	15,5	36	23,367			
	Automotoare Diesel	1000	1001-1006	4	110	120	44,5	52,5	15,5	36	23,367			
			1007 1010-1016 1020 1022-1028 1030	4	110	120	45,5	53	15,5	36	23,367			
		700	751; 752; 760; 761 ... 766; 773; 792; 793	4	110	120	45,860	51,660	13	37	23,685			
			pentru restul de numere din parc	4	80	120	45,860	51,660	13	37	23,685			
		900	001-999	2	70	125	24,200	30	15	19	14,120			
6	Automotoare Diesel-electrice		001-004	5	110	120	77	81	18	61	23,428	820	900	
7	DESIRO	96		6	120	125	68,2	88,7	16	56,3	41,7			

ANEXA Nr. 6
la Regulamentul nr. 006

Vitezele maxime de circulație admise la trenurile de marfă
care au în componere vagoane transpuse

a. Vitezele maxime de circulație admise pe pante la trenurile de marfă compuse numai din vagoane transpuse sunt prezentate mai jos:

Panta caracteristică (‰)	Starea de încărcare a vag. din tren	Viteza maximă (km/h)
9-15	Vag. încărcate	55
	Vag. încărcate + goale	60
	Vag. goale	65
16-19	Vag. încărcate	40
	Vag. încărcate + goale	45
	Vag. goale	50
20-25	Vag. încărcate	35
	Vag. încărcate + goale	35
	Vag. goale	40
Peste 25	Vag. încărcate	30
	Vag. încărcate + goale	30
	Vag. goale	40

Viteza maximă pe secții cu declivități până la 9‰ a trenurilor care au în componere numai vagoane de marfă transpuse, nu poate fi mai mare de 70 km/h.

b. Pentru trenurile compuse din vagoane transpuse și vagoane de ecartament normal, vitezele se calculează corespunzător.

ANEXA Nr. 7

la Regulamentul nr. 006

Vitezele maxime de circulație ale trenurilor în funcție de numărul, modul de așezare, legare sau nelegare la tren și frână a locomotivelor în acțiune și tipul frânei trenului

Tipul trenului	Numărul și modul de așezare a locomotivelor în tren				Tipul frânei trenului			Viteza maximă (km/h)	Observații
	Legate la tren și frână			Împingătoare nelegată la tren și frână	Tip călători		Tip marfă		
	În capul trenului	Inter-calată	Împingătoare		De mare putere cu acțiune rapidă	Cu acțiune rapidă	Cu acțiune înceată		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Călători	1	-	-	-	Da	-	-	160	
	1	-	-	-	Da	-	-	140	
	2	-	-	-	Da	-	-	140	Locomotive diesel sau electrice comandate de la un singur post
	2	-	-	-	Da	-	-	120	În cazul remorcării cu două locomotive, când se defectează frâna automată a primei locomotive,
	1-2	-	-	-	-	Da	-	100	acționarea frânei automate a trenului se face de către mecanicul locomotivei a doua, când conducerea trenului pe cel mult două intervale de stații este preluată de mecanicul locomotivei a doua, viteza maximă a trenului fiind de 80 km/h.
	3	-	-	-	-	Da	-	80	
	1-3	-	1	-	-	Da	-	70	
	1-2	1	-	-	-	Da	-	70	Numai la trenuri mixte prevăzute în livretul de mers
	-	-	1	-	Da	Da	Da	30	
Marfă, militare, mixte, de coletărie și de serviciu	1-2	-	-	-	-	Da, cu schimbător de regim (G-P) și dispozitiv de frânare proporțională cu încărcătura	-	120	

	1-2	1	-	-	-	Da, cu schimbător de regim (G-P) și/sau dispozitiv de frânare proporțională cu încărcătura	-	100	În cazul remorcării cu două locomotive, când se defectează frâna automată a primei locomotive, acționarea frânei automate a trenului se face de către mecanicul locomotivei a doua, când conducerea trenului pe cel mult două intervale de stații este preluată de mecanicul locomotivei a doua, viteza maximă a trenului fiind de 80 km/h.
	1-2	-	-	-	-	Da sau combinată cu frână cu acțiune încetă	Da sau combinată cu frână cu acțiune rapidă	80	În cazul remorcării cu două, respectiv 3 locomotive, când se defectează frâna automată a primei locomotive, acționarea frânei automate a trenului se face de către mecanicul locomotivei a doua, în ordinea așezării în tren, viteza maximă fiind de 60 km/h.
	3	-	-	-	-	Da sau combinată cu frână cu acțiune încetă	Da sau combinată cu frână cu acțiune rapidă	70	
	1-3	1-2	1	-	-	-	-	60	
	1-3	1-2	-	-	-	-	-	60	

	1-3	1-2	-	1	-	-	-	40	
	1-3	-	-	1	-	-	-	40	
	-	-	-	1	-	-	-	30	

NOTĂ:

În toate cazurile de mai sus nu se va depăși viteza maximă a locomotivei care are viteza cea mai mică.

La alegerea vitezelor din prezenta anexă, se va ține seamă ca vagoanele să îndeplinească condițiile stabilite în anexa nr. 2 la regulament.

ANEXA Nr. 8

la Regulamentul nr. 006

Vitezele maxime de circulație ale locomotivelor electrice, diesel și cu abur, când circulă izolat, în funcție de pante

Panta (‰)	Viteza maximă admisă (km/h)								
	Locomotive electrice		Locomotive diesel				Locomotive cu abur		
	060-EA	060-EA1 060-EA2 060-EB 060-EC 060-EC1	060-DA 060-DA1 060-DG	040-DHC 040-DF	040-DHB	040-DHA	231000, inclusiv 2201/2240	142000	230000
0-5	105	120	95	85	70	60	80	80	85
6-10	100	115	90	80	70	60	75	75	80
11-15	95	105	85	75	70	60	70	70	75
16-20	90	100	80	70	70	60	60	65	70
21-25	85	95	75	65	65	60	55	60	60
26-30	80	90	70	60	60	60	50	55	55
31-35	75	80	65	55	55	55	45	50	50

ANEXA Nr. 9

la Regulamentul nr. 006

Vitezele maxime de circulație ale trenurilor pentru continuarea mersului când se produc, în remorcare, unele defecte la locomotivele, ramele electrice sau automotoarele în acțiune

Defectele	Vitezele maxime ale trenurilor (km/h)
1. Locomotive electrice, diesel și automotoare	
Defectarea rulmenților osiilor sau a unei piese de suspensie	Pe linii cu declivități maxime de 6‰, se va continua mersul până la prima stație, cu viteza maximă de 15 km/h, după care se va cere locomotivă de ajutor. Pe linii cu declivități de peste 6‰, nu se va continua mersul și se cere locomotivă de ajutor. Circulația trenului cu locomotiva de ajutor se va face, până la prima stație, cu viteza maximă de 15 km/h.
Defectarea în parcurs a comenzilor de la postul de conducere din față în sensul de mers al locomotivei electrice sau diesel	Se oprește trenul și se schimbă postul de conducere. Continuarea mersului se face cu viteza maximă de 15 km/h, cu deosebită atenție, până la prima stație unde trenul va fi oprit. Dacă în stație există mijloace de întoarcere a locomotivei sau dacă se remediază defectul, se continuă mersul în condiții normale. Dacă în stație nu există mijloace de întoarcere și dacă defectul nu se poate remedia, se cere locomotivă de ajutor.
2. Locomotive cu abur	
Ruperea unei biele cuplare Ruperea unui buton cuplar Topirea unui cuzinet cuplar Ieșirea sau ruperea unui bulon de articulație, care atrage după sine demontarea unei biele cuplare	Viteza maximă de circulație va fi cu 20 km/h mai mică decât viteza maximă din construcție a locomotivei, însă cel mult 70 km/h.
Ruperea sau defectarea unei piese la mecanismul motor sau de distribuție (interioară sau exterioară), după care se poate continua mersul, însă locomotiva va funcționa numai cu o singură parte, având piesele defecte demontate	Pe linii cu declivități maxime de 6‰, viteza maximă de circulație este de 30 km/h. Pe linii cu declivități de peste 6‰, locomotiva se consideră necorespunzătoare pentru remorcarea trenului și se cere locomotivă de ajutor. Circulația trenului până la prima stație se va face cu viteza maximă de 30 km/h.
	Pe linii cu declivități maxime de 6‰, se continuă mersul până la prima stație cu viteza maximă de 5 km/h, după care se cere locomotivă de ajutor.

Ruperea sau defectarea unei piese de suspensie	Pe linii cu pante caracteristice de peste 6 ⁰ /100, locomotiva se consideră necorespunzătoare pentru remorcarea trenului. Dacă defectul s-a produs în linie curentă, se asigură menținerea pe loc a trenului. Locomotiva defectă va circula izolată până la prima stație cu viteza de 5 km/h. Trenul va fi remorcat cu locomotivă de ajutor.
3. Toate tipurile de locomotive, automotoare și rame electrice	
Defectele care conduc la blocarea unei osii	Osia defectă se va ridica și se va sprijini pe cărucior special, după caz. Viteza maximă de circulație până la prima stație va fi de 10 km/h, unde se cere locomotivă de ajutor.

ANEXA Nr. 10
la Regulamentul nr. 006

Limitarea vitezei de circulație a trenului

Nr. crt.	Cazurile în care se limitează viteza de circulație a trenului	Viteza maximă (km/h)
0	1	2
1.	La darea înapoi a trenului oprit în linie curentă fără o înțelegere prealabilă cu impiegatul de mișcare din stația care a expediat trenul	5
2.	La trecerea locomotivelor seriile 140100 și 50100 cu tenderul înainte peste aparatele de cale cu tangenta 1/8	10
3.	La circulația locomotivelor cu un singur vagon WIT, poștal sau de serviciu, prin împingere în stații	
4.	La manevra vagoanelor încărcate cu mărfuri periculoase	
5.	La trecerea peste aparatul de cale al liniei de primire, în cazul când trenul este primit în stații pe linie înfundată	15
6.	Când trenurile circulă pe linie închisă	20
7.	În toate cazurile când se defectează semafoarele și semnalele luminoase, când acestea se depășesc pe baza semnalului luminos de chemare sau a ordinului de circulație	
8.	La primirea trenului pe linie abătută în stații de pe secții cu conducere centralizată	
9.	În cazul unui tren care își continuă mersul după oprire și așteptarea timpului pentru defrânare în fața unui semnal luminos de trecere, pe BLA, cu o lumină roșie, dubioasă sau stinsă, când la semnal nu a apărut o lumină permisivă	

10.	La continuarea mersului, după oprirea la lumina roșie a semnalului de avarie, până la trecerea peste pasajul la nivel	
11.	În cazul defectării unui semnal luminos de ieșire dintr-o stație centralizată electrodinamic, care nu este pe secții cu bloc de linie automat	20
12.	În cazul defectării unui semnal luminos de ieșire dintr-o stație aflată pe o secție de circulație înzestrată cu bloc de linie automat pe cale simplă	
13.	Când trenurile circulă pe linie închisă și se urmăresc la vedere	
14.	La trecerea trenului pe lângă semafoarele de ramificație defecte pe liber sau pe oprire, care nu sunt puncte de secționare, și mecanicul a fost avizat prin ordin de circulație	
15.	La trecerea trenului peste aparatele de cale în abatere, când nu este indicată altă viteză	30
16.	Când toate mijloacele de comunicație sunt întrerupte atât pe cale simplă, cât și pe cale dublă	
17.	La darea înapoi a trenului oprit în linie curentă, dacă s-a stabilit o înțelegere prealabilă cu impiegatul de mișcare din stația care a expedit trenul, respectiv agentul autorizat din punctele de secționare de pe secții cu conducerea centralizată a circulației	
18.	La intrarea pe linie directă în stațiile situate pe secții cu conducere centralizată a circulației	
19.	La reluarea circulației unui tren care a fost oprit în urma unui semnal "opriți toate trenurile" și nu s-au putut stabili cauzele care au impus darea acestui semnal, dacă după sunarea din nou a trenului în sensul de mers nu s-a auzit în timp de 10 minute semnalul "opriți toate trenurile"	
20.	La restricții de viteză, când la paleta cu două dungi negre în diagonală nu este indicată nicio viteză și nu s-a specificat în ordinul de circulație sau BAR o altă viteză	
21.	După plecarea trenului de la semnalul de intrare pus pe liber, până la perceperea indicației de liber a semnalului de ieșire sau de trecere dat de impiegatul de mișcare, în cazul trenului fără oprire	
22.	În cazul locomotivelor cu abur cu biețele motoare și cuplare demontate și care circulă numai în trenuri speciale	40
23.	În cazul trenurilor convoaie în complexe feroviare, care circulă pe secții cu declivități până la 15 ‰ și au în compunere cel puțin 60% din vagoane cu frână automată în acțiune	
24.	În cazul circulației locomotivelor în acțiune sau în stare rece cu tenderul înaintea, tenderul fiind fără boghiuri	50
25.	În cazul circulației locomotivelor cu tenderul înaintea, tenderul fiind cu boghiuri	60
26.	În cazul trenurilor de marfă care au în compunerea lor locomotive cu abur în stare rece, cu biețele motoare demontate, iar biețele cuplare montate	

	În cazul circulației locomotivelor LDH 25 M de 120-150 CP, dacă au bielele motoare demontate, remorcate în trenurile de marfă	
27.	La acoperirea cărucioarelor-turn, în dreptul discului galben	100
28.	La indicatoarele de viteză amplasate de-a lungul liniei	Viteza înscrisă pe indicator sau specificată în ordin de circulație
29.	La indicatoarele de viteză sporită în abatere	
30.	La restricții de viteză	
31.	La probele de parcurs ale locomotivelor și ale trenurilor	V. st. *)

*) V. st. - viteza stabilită de personalul tehnic care ia parte efectiv la probă, fără a depăși însă viteza maximă admisă de linie, locomotivă, tipul trenului și caracteristicile vehiculelor din tren.

ANEXA Nr. 11
la Regulamentul nr. 006

Vitezele restricționate la circulația în curbe pentru locomotive
seria 50100 și 060-DG

Sensul de mers al locomotivei	Raza de curbura (m)	Viteza maximă de circulație (km/h)
50100 cu coșul înainte	150-200	35
	201-300	50
50100 cu tenderul înainte	150-200	10
	201-250	30
	mai mare de 250 și în aliniament	50
060-DG	<170	10
	170-200	30
	201-250	40
	251-300	50

OBSERVAȚIE:

Curbele cu raza mai mare de 300 m nu restricționează din acest punct de vedere viteza de circulație.

ANEXA Nr. 12
la Regulamentul nr. 006

Stațiile vârf de pantă și secțiile
de circulație caracterizate prin pante mari

1. Balota:

- pentru secția Balota - Șimian cu pantă caracteristică de 27⁰/₀₀.
- 2. Predeal:**
 - pentru secția Predeal - Brașov cu pantă caracteristică de 26⁰/₀₀
 - pentru secția Predeal - Câmpina cu pantă caracteristică de 20⁰/₀₀.
- 3. Livezi Ciuc:**
 - pentru secția Livezi - Ciuc - Ciceu cu pantă caracteristică de 26⁰/₀₀;
 - pentru secția Livezi - Ciuc - Ghimeș cu pantă caracteristică de 25⁰/₀₀.
- 4. Vârfu Dealului:**
 - pentru secția Vârfu Dealului - Păltinoasa cu panta caracteristică de 23⁰/₀₀;
 - pentru secția Vârfu Dealului - Cacica cu panta caracteristică de 28⁰/₀₀.
- 5. Mestecăniș:**
 - pentru secția Mestecăniș - Iacobeni cu panta caracteristică de 26⁰/₀₀;
 - pentru secția Mestecăniș - Valea Putnei cu panta caracteristică de 28⁰/₀₀.
- 6. Bârnova:**
 - pentru secția Bârnova - Ciurea cu pantă caracteristică de 24⁰/₀₀.
- 7. Palas**
 - pentru secția Palas - Constanța Port, zona A, cu panta caracteristică de 17⁰/₀₀;
 - pentru secția Palas - Constanța Port, zona B cu panta caracteristică de 13⁰/₀₀.

ANEXA Nr. 13
la Regulamentul nr. 006

Numărul maxim de osii admis la trenuri în funcție de tipul trenului,
al frânării și panta caracteristică

Tipul trenului	Tipul frânării și al schimbătorului de frână	Panta caracteristică (‰)	Numărul maxim de osii admis*)	Tonajul maxim al trenului (t)
Orice tip de trenuri de călători și trenuri transcontainere	Frânare automată cu frână de mare putere cu acțiune rapidă. Schimbătoare de frână tip G-P-R; P-R; G-P-R-Mg; P-R-Mg. Nu se folosește poziția "G".	-	80	-
Trenuri militare, mixte, de coletărie, de marfă și de serviciu	Frânare automată. Schimbătoare de frână tip G-P.		**) ***)	**) ***)

	Se folosește numai poziția "P".			
Trenuri militare, mixte, de coletărie, de marfă și de serviciu	Frânare automată.	0-10	200	4000
	Schimbătoare de frână tip "G" și G-P.	11-20	200	3500
	Se folosește numai poziția "G".	11-20	160	3000
		21-25	160	2300
		26-30	160	2000
Trenuri militare, mixte, de coletărie, de marfă și de serviciu	Frânare automată.	-	60	-
	Schimbătoare de frână tip "G" și G-P.			
	Se folosește numai poziția "P", când este predominantă.			
	Se folosește numai poziția "G", când este predominantă.	0-10	150	2200
		11-20	120	1800
		21-30	120	1300
Trenuri compuse din vagoane tip Saadkms cu roți mici (RO-LA) pentru transportat TIR-uri,	Frânare automată.	-	220	1600
	Schimbătoare de frână tip G-P.		**)	**)
	Se folosește numai poziția "P"		***)	***)
			****)	****)

OBSERVAȚII: Rubricile necompletate nu limitează numărul maxim de osii

*) Pe anumite secții, cu aprobarea conducerii administratorului infrastructurii feroviare, se poate mări numărul de osii.

**) La trenurile de marfă frânate în regim "P" și locomotiva în regim "G" tonajul maxim este:

- 1000 tone, pentru viteza maximă a trenului de 120 km/h și lungimea maximă de 600 m;

- 1200 tone, pentru viteza maximă a trenului de 100 km/h și lungimea maximă de 700 m.

***) La trenurile de marfă la care locomotiva și primele 5 vagoane sunt frânate în regim "G", iar restul vagoanelor sunt frânate în regim "P", tonajul maxim este:

- 1600 tone, pentru viteza maximă a trenului de 100 km/h și lungimea maximă de 700 m.

****)

- 220 osii și tonaj 1600 nu cuprinde locomotiva de remorcare, vagonul cușetă și vagonul Diesel generator;

- lungimea maximă a trenului de 550 m.

Tonajele maxime admise de aparatele de tracțiune

Rezistența caracteristică a liniei (daN/t)	Tonajul maxim (t)	Rezistența caracteristică a liniei (daN/t)	Tonajul maxim (t)	Rezistența caracteristică a liniei (daN/t)	Tonajul maxim (t)
a) Tonajele maxime admise de aparatele de tracțiune de tip reîntărit (30 t)					
0	13000	12	2100	24	1140
1	9100	13	1960	25	1110
2	6980	14	1840	26	1060
3	5670	15	1735	27	1025
4	4760	16	1640	28	990
5	4110	17	1555	29	960
6	3610	18	1480	30	930
7	3230	19	1410	31	900
8	2960	20	1345	32	875
9	2650	21	1275	33	850
10	2440	22	1235	34	830
11	2260	23	1185	35	805
b) Tonajele maxime admise de aparatele de tracțiune de tip întărit (20 t)					
0	8700	12	1400	24	760
1	6060	13	1310	25	730
2	4650	14	1230	26	705
3	3780	15	1155	27	680
4	3170	16	1090	28	660
5	2740	17	1035	29	640
6	2410	18	985	30	620
7	2150	19	935	31	600
8	1940	20	895	32	580
9	1770	21	855	33	565
10	1625	22	820	34	550
11	1505	23	790	35	535

Numărul de vagoane de călători exprimat în osii ce pot fi încălzite în funcție de sursa de energie

G r u p a d e	v a g o a n e	Tipul de vagon de călători din compunerea trenului Seria vagonului	Treptele de temperatură exterioară în °C	Tipul sursei de încălzire												D u r a t a r n i t u r i p r e î n c ă l z i r e
				Locomotive electrice				LDE 2100 CP-INDA, DHC 1250 CP-ALSTOM GM	Vagon WIT cu agregate moderne de abur		Locomotive cu abur de mare putere, de remorcare și încălzire		Locomotive tip 040 DHC, Locomotive cu abur de putere mică, inclusiv vagoane WIT (404-406)			
				Seria 060 EA, EA1, EB		Seria 040									Locomotive modernizate SIEMENS	
				Numai vagoane de clasă	Clasă + poștă + bagaj	Numai vagoane de clasă	Clasă + poștă + bagaj	Numai vagoane de clasă sau Clasă + poștă + bagaj	Vagoane de clasă sau Clasă + poștă + bagaj Vagoane de dormit, cușetă, bar, restaurant care nu au sursa de energie proprie	Numai vagoane de clasă	Clasă + poștă + bagaj	Numai vagoane de clasă	Clasă + poștă + bagaj	Numai vagoane de clasă		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
A	Vagoane pe 4 osii, construcție modernă, tip UIC, seriile: 1947; 1950; 1957; 2047; 2050; 2057;	+10...-10	64	68	48	58	60	Numărul de vagoane exprimat în osii ce pot fi încălzite se va stabili la compunere, în funcție de	52	56	44	48	36	40	7 5	
		-10...-20	60	64	44	48	60		40	44	36	40	28	32	10 0	

	2626; 2647; 3957; 3950; 2180; 5030; 7180; 7050; 6050; 1955; 2055; 2058	sub -20	60	64	44	48	60	puterea generatorului electric al locomotivei și energie electrică al vagoanelor	36	40	32	36	24	28	11 0
	Vagoane pe 4 osii, construcție modernă, tip UIC, seriile: 2190; 1976; 2076; 8976; 7131	+10...-10	64	68	48	58	60		52	56	44	48	36	40	2 0
		-10...-20	60	64	44	48	60		40	44	36	40	28	32	4 0
		sub -20	60	64	44	48	60		36	40	32	36	24	28	6 0
B	Vagoane pe 4 osii, construcție nouă, tip suburban, seriile: 1147; 1157; 2147; 2157; 8547 sau construcție clasică, seriile: 1947 sau 2047	+10...-10	64	68	52	56	60		52	56	48	52	40	44	6 0
		-10...-20	64	68	52	56	60		40	44	36	40	28	32	9 0
		sub -20	64	68	52	56	60		32	36	28	32	24	28	11 0
C	Cupluri de câte 4 vagoane etajate, seria TE-2617, combinat cu vagoane pe 4 osii din grupele A și B	+10...-10	51	55	38	42	60		38	42	34	38	30	34	7 5
		-10...-20	51	55	38	42	60		34	38	30	34	25	29	10 0
		sub -20	51	55	38	42	60		30	34	25	29	21	25	12 0
D	Vagoane pe 4 osii, construcție veche, seriile: 1722; 2920; 2921; 2922	+10...-10	-	-	-	-	-		52	56	48	52	40	44	7 5
		-10...-20	-	-	-	-	-		48	52	40	44	32	36	10 0
		sub -20	-	-	-	-	-	40	44	36	40	28	32	12 0	

E	Vagoane pe 2 osii, modernizate, semiacuplări de abur secțiune mare, seriile: 1426; 2426	+10...-10	-	-	-	-	-	30	32	28	30	24	26	7 5
		-10...-20	-	-	-	-	-	26	28	24	26	20	22	10 0
		sub -20	-	-	-	-	-	22	24	20	22	16	18	12 0

Art. 1. - (1) Nu se cuprind în numărul maxim de osii menționat în prezenta anexă următoarele vehicule feroviare:

a) vagoanele WIT;

b) vagoanele cu încălzire proprie (VR, VD).

(2) În cazul în care se combină vagoane din grupe diferite, numărul maxim de osii se stabilește după grupa cu cel mai mic număr de osii la treapta de temperatură exterioară la care se face compunerea.

(3) În cazul în care este necesar ca în corpul trenului să fie plasate vagoane cu încălzire proprie (VD, VR), numărul total de osii pe tren nu trebuie să depășească valorile din coloanele 9, 11 sau 13 din prezenta anexă.

Art. 2. - (1) Încălzirea trenurilor de călători se face în intervalul de la 1 octombrie până la 30 aprilie, ori de câte ori temperatura atmosferică exterioară este sub +10°C.

(2) În cazul remorcării cu locomotivă electrică, încălzirea trenurilor se face ori de câte ori temperatura atmosferică exterioară coboară sub +10°C, la solicitarea șefului de tren.

(3) Compunerea trenurilor de călători pe perioada de încălzire se va face corespunzător treptei de temperatură atmosferică exterioară de sub -20°C.

(4) În funcție de temperatura atmosferică exterioară, se va putea atașa compunerii de bază, prevăzută la alin. 3, un număr de vagoane corespunzător treptelor de temperatură atmosferică exterioară de +10 ... -10°C și -10 ... -20°C.

(5) La îndrumarea trenurilor din grupa tehnică sau din stația de îndrumare, șeful de tren va lua trenul în primire de la personalul de vagoane numai atunci când garnitura este preîncălzită, fapt ce va fi certificat în nota de predare a garniturii.

(6) În stațiile de îndrumare fără personal de vagoane, preîncălzirea trenurilor și asigurarea funcționării instalațiilor de încălzire a vagoanelor se face conform reglementărilor specifice proprii întocmite de OTF.

(7) În stațiile de îndrumare, de rebrusment, unde se atașează vagoane, sau se schimbă locomotiva, trenurile se expediază astfel:

a) numai după ieșirea aburului la urma trenului încălzit cu abur;

b) numai cu instalația de încălzire în funcțiune, pentru trenul încălzit electric.

(8) La plecarea trenului și pe timpul întregului parcurs, fiecare vagon trebuie să aibă, în regim de încălzire, o temperatură de confort.

(9) Încălzirea insuficientă a vagoanelor în parcurs se constată de șeful de tren sau i se aduce la cunoștință de către conductorul (conductorii) de tren.

(10) În situația de la alin. (9) șeful de tren va raporta neajunsul impieगतului de mișcare, iar acesta va aviza personalul de vagoane pentru remediere, precum și operatorul de circulație.

(11) Dacă în stația respectivă nu există personal de vagoane, operatorul de circulație va dispune primei stații în care OTF are personal de vagoane să ia măsuri de remediere.

(12) Atunci când defectele la instalația de încălzire a vagonului sau vagoanelor nu se pot remedia în timp de 10 minute, personalul de vagoane va aviza în scris impieगतului de mișcare, acesta comunicând imediat conținutul avizării operatorului de circulație, care va dispune după caz:

a) expedierea trenului în aceeași compunere până la stația de destinație, când durata de parcurs este mai mică de 60 minute;

b) înlocuirea vagoanelor cu instalația defectă;

c) scoaterea vagoanelor din tren și manevra la urma trenului, când defectul afectează încălzirea celorlalte vagoane din compunerea trenului.
(13) Expedierea trenului cu unul sau mai multe vagoane neîncălzite se face cu aprobarea conducerii operatorului de transport feroviar de călători, pentru fiecare caz în parte.

(14) Personalul de vagoane va menționa în toate cazurile neajunsul constatat în foaia de parcurs a locomotivei la rubrica "Mențiuni".

(15) Atunci când în parcurs apar defecte la instalația de încălzire a trenului de pe locomotiva ce nu se pot remedia în timp de 10 minute, mecanicul de locomotivă va aviza șeful de tren și impiegatul de mișcare despre aceasta, iar impiegatul de mișcare va comunica imediat conținutul avizării operatorului de circulație, care va dispune după caz măsurile ce se impun.

Art. 3. - (1) La vagoanele WIT echipate cu agregate Vulcan tip GAT 08 S1, reglarea presiunii, respectiv a debitului de abur se face în felul următor:

a) presostatul "g2" (foc mic) se reglează astfel:

- cazanul I: 6,5-5,0 bar;

- cazanul II: 6,5-5,0 bar.

b) presostatul "g3" (foc mare) se reglează astfel:

- cazanul I: 6,0-4,5 bar;

- cazanul II: 5,5-4,5 bar.

(2) Decadic se verifică dacă presiunile reglate la presostate se și realizează efectiv.

(3) La vagoanele WIT echipate cu agregate TERMOROM tip GAT 08 S2 reglarea presiunii, respectiv a debitului de abur se face în felul următor:

a) presostatul "g2" (foc mic) se reglează astfel:

- cazanul I: 7,5-6,0 bar;

- cazanul II: 6,5-5,5 bar.

b) presostatul "g3" (foc mare) se reglează astfel:

- cazanul I: 6,5-5,0 bar;

- cazanul II: 6,0-5,0 bar.

(4) Decadic se verifică dacă presiunile reglate la presostate se realizează efectiv.

Art. 4. - Pentru a se asigura timpii prescriși în prezenta anexă, preîncălzirea garniturilor de tren se execută cu treapta maximă de reglaj a încălzirii, iar după atingerea temperaturii de confort se trece instalația pe treapta corespunzătoare acestora, în funcție de condițiile exterioare și tipul de instalație.

ANEXA Nr. 16

la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
 pentru trenurile de călători frânate cu frână automată tip călători,
 pentru drumul de frânare de 1200 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																							
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	
	Procentul de masă frânată																							
0	5	7	11	13	34	18	23	27	32	37	43	50	57	65	73	82	91	100	110	121	132	146	156	
1	7	10	14	17	20	23	28	31	36	41	47	53	60	67	75	84	92	102	111	122	134	148	160	

2	8	11	15	18	21	25	30	32	37	43	48	55	61	68	76	85	93	103	112	125	136	150	161
3	9	12	15	19	22	26	31	34	38	44	50	56	63	69	77	86	95	104	113	128	140	153	166
4	10	13	16	20	23	27	32	36	40	46	52	58	65	72	80	89	97	107	116	131	142	155	168
5	11	14	18	21	24	28	33	37	42	47	53	60	67	73	82	90	99	109	119	133	145	157	170
6	12	15	19	22	25	29	34	39	43	49	55	62	68	75	84	92	101	110	121	134	146	160	175
7	13	16	20	24	27	30	35	40	45	51	57	63	70	77	85	93	103	113	123	135	148	161	177
8	14	17	21	25	28	32	36	41	46	52	58	64	72	78	87	96	105	116	126	139	152	162	179
9	15	18	22	26	29	33	38	42	48	53	60	66	73	81	89	98	107	117	128	141	153		
10	16	19	23	27	30	35	39	44	50	55	62	68	75	83	91	100	109	119	131	143	154		
11	17	20	24	28	31	36	40	45	51	57	63	70	77	85	93	101	111	121	133				
12	19	22	25	29	33	38	42	46	52	58	65	72	79	87	94	103	113	123	135				
13	20	23	26	30	34	39	43	47	53	59	66	73	80	88	95	105	114	125	136				
14	21	25	28	31	35	40	44	49	55	61	67	74	81	90	98	107	116	127	138				
15	22	26	29	32	36	41	45	51	56	62	68	75	82	91	100	108	117	129	140				
16	23	27	31	34	38	43	47	51	58	64	70	76	84	93	102	111	120						
17	24	28	32	35	39	44	48	53	59	65	72	78	86	95	104	113	123						
18	25	29	33	37	41	46	50	55	61	67	73	80	88	96	105	114	125						
19	26	30	34	38	42	47	51	56	62	68	74	81	89	97	106	115	126						
20	28	32	36	39	44	48	53	58	64	70	76	83	91	99	108	117	128						
21	29	33	37	40	45	49	54	59	65	71	78	85	92	101	109	118	129						
22	31	35	38	42	46	50	55	61	67	73	80	88	94	103	112								
23	32	36	39	43	47	51	56	62	68	74	81	89	96	105	114								
24	33	37	41	45	49	53	58	64	70	76	83	91	98	107	116								
25	34	38	42	46	50	54	59	65	71	77	85	92	100	109	118								
26	35	39	43	47	51	55	60	63	72	78	86	93	102	111	120								

ANEXA Nr. 17
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de călători frânate cu frâna automată tip călători,
pentru drumul de frânare de 1000 m

Panta	Viteza de circulație (km/h)
-------	-----------------------------

caracteristică (‰)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
	Procentul de masă frânată																												
0	6	6	6	6	6	7	10	13	17	21	25	29	35	40	46	52	59	66	74	83	92	100	110	123	135	149	164	180	196
1	6	6	6	6	6	8	11	14	18	22	26	31	36	41	47	54	60	68	76	85	94	102	112	125	137	152	166	182	198
2	6	6	6	6	7	10	12	16	19	23	27	32	37	43	49	55	62	70	78	87	96	104	114	125	140	154	168	185	201
3	6	6	6	6	8	11	14	17	21	24	29	34	39	44	50	57	64	72	80	89	98	105	116	131	143	156	170	187	204
4	6	6	6	7	9	12	15	18	22	26	30	35	40	46	52	58	65	73	82	91	100	107	119	133	145	158	173	190	206
5	6	6	7	8	11	13	16	19	23	27	31	36	42	47	54	60	67	75	83	93	101	109	121	136	148	161	175	192	208
6	6	7	8	10	12	14	17	21	24	28	33	38	43	49	55	62	69	77	85	95	102	111	123	138	151	163	178	194	211
7	6	8	9	11	13	15	18	22	26	30	34	39	44	50	57	63	70	78	87	97	104	112	126	141	154	165	180	197	214
8	7	9	10	12	14	17	20	23	27	31	35	40	46	52	58	65	72	80	89	99	105	114	128	144	157	168	182	199	216
9	9	10	11	13	15	18	21	24	28	32	37	42	48	54	60	67	74	82	91	100	107	116	130	147	160	172	187	204	221
10	10	11	12	14	16	19	22	25	29	33	38	43	49	55	61	68	75	83	93	101	108	118	132	150	164	177	192		
11	11	12	13	15	17	20	23	27	31	35	40	45	51	57	63	70	77	85	95	102	110	120							
12	12	13	14	16	18	21	24	28	32	36	41	46	52	58	64	71	79	87	96	102	111	121							
13	13	14	15	17	20	23	26	29	33	38	42	48	53	60	66	73	81	89	98	103	113								
14	14	15	16	18	21	24	27	30	34	39	43	49	54	61	67	74	82	90	99	104	114								
15	15	16	17	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	69	76	86	94											
16	16	17	18	21	23	26	29	33	37	41	46	51	57	64	70	78	88	96											
17	17	18	19	22	24	27	31	34	38	43	48	53	59	66	72	80	89	97											
18	18	19	20	23	25	28	32	35	39	44	49	54	60	67	74	81	91	98											
19	19	20	21	24	27	29	33	37	41	45	50	56	62	69	76	83	92	99											
20	20	21	22	25	28	30	34	38	42	46	51	57	63	70	77	84	94	99											
21	21	23	23	26	29	32	35	39	43	48	53	59	65	72	79	86	96												
22	22	24	24	27	30	33	36	40	44	49	54	60	66	73	80	87	97												
23	23	25	25	28	31	34	38	42	46	51	56	62	68	75	82	89	98												
24	24	26	27	30	32	35	39	43	47	52	57	63	69	76	83	91	99												
25	25	27	28	31	33	36	40	44	48	53	58	64	70	77	84	92	99												

ANEXA Nr. 18
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
 pentru trenurile de călători frânate cu frână automată tip călători,
 pentru drumul de frânare de 700 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																				
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	Procentul de masă frânată																				
0	6	6	6	6	8	11	14	18	23	28	34	41	48	57	66	77	88	95	104	114	125
1	6	6	6	7	9	12	15	19	24	29	35	42	50	58	68	78	90	96	105	116	128
2	6	6	6	8	10	13	16	20	25	31	37	44	51	60	69	80	91	98	107	118	130
3	6	6	7	9	11	14	18	22	27	32	38	45	53	62	71	82	93	100	109	120	133
4	6	6	8	10	12	15	19	23	28	34	40	47	54	63	73	83	94	101	111	121	
5	7	7	9	11	13	16	20	24	29	35	41	48	56	65	74	85	96	103	112	123	
6	7	8	10	12	15	18	21	26	31	36	43	50	58	67	76	87	97	105	114	125	
7	8	9	11	13	16	19	23	27	32	38	44	52	59	68	78	89	99	106	116	127	
8	9	10	12	14	17	20	24	29	34	39	46	53	61	70	80	91	100	108	118	129	
9	10	11	13	15	18	22	25	30	35	41	47	55	63	72	82	92	102	110	119	131	
10	11	12	14	17	19	23	27	31	37	43	49	56	64	74	83	94	103	111	121	133	
11	12	13	15	18	21	24	28	33	38	44	51	58	66	75	85	95	105	113	123		
12	13	14	16	19	22	25	29	34	40	45	52	60	68	77	87	97	107	115	125		
13	14	15	18	20	23	27	31	36	41	47	54	61	69	79	90	99	108	117			
14	15	17	19	21	24	28	32	37	42	49	55	63	71	80	91	100	110	118			
15	16	18	20	22	25	29	34	38	44	50	57	64	73	82	92	102	111	120			
16	17	19	21	24	27	31	35	40	45	52	58	66	75	84	94	103	113	122			
17	18	20	22	25	28	32	36	41	47	53	60	68	76	86	95	105	115	124			
18	19	21	23	26	29	33	38	43	48	55	62	69	78	87	97	107	116				
19	20	22	24	27	31	34	39	44	50	56	63	71	80	89	99	108	118				
20	21	23	25	28	32	36	40	46	51	58	65	73	81	91	100	110	121				
21	22	24	27	30	33	37	42	47	53	59	66	74	83	93	102	112	123				
22	23	25	28	31	34	38	43	48	54	61	68	76	85	94	104	113	125				
23	24	26	29	32	36	40	45	50	56	62	70	78	87	96	105	115					
24	25	27	30	33	37	41	46	51	57	64	71	79	88	98	107	117					
25	26	29	31	34	38	42	47	53	59	66	73	81	90	99	109	119					
26	27	30	32	36	39	44	49	54	60	67	75	83	92	101	111	120					

27	29	31	34	37	41	45	50	56	62	69	76	85	94	103	112	122					
28	30	32	35	38	42	47	52	57	64	70	78	86	95	104	114	124					
29	31	33	36	39	43	48	53	59	65	72	79	88	97	106	116						
30	32	34	37	41	45	49	55	60	67	74	81	90	99	108	118						
31	33	35	38	42	46	51	56	62	68	75	83	91	101	110	120						
32	34	36	40	43	47	52	57	63	70	77	84	93	103	112	121						
33	35	38	41	44	49	53	59	66	71	78	86	95	104	113	123						
34	36	39	42	46	50	55	60	68	73	80	88	96	106	115	125						
35	37	40	43	47	51	56	62	70	74	82	89	98	108	117							

ANEXA Nr. 19
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "P",
pentru drumul de frânare de 1200 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																				
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	Procentul de masă frânată																				
0	3	3	3	3	3	3	5	7	11	13	14	18	23	27	32	37	43	50	57	65	73
1	5	5	5	5	5	5	7	10	14	17	20	23	28	31	36	41	47	53	60	67	75
2	5	5	5	5	5	6	8	11	15	18	21	25	30	32	37	43	48	55	61	68	76
3	5	5	5	5	6	7	9	12	15	19	22	26	31	34	38	44	50	56	63	69	77
4	5	5	5	5	6	8	10	13	16	20	23	27	32	36	40	46	52	58	65	72	80
5	5	5	5	5	7	9	11	14	18	21	24	28	33	37	42	47	53	60	67	73	82
6	5	5	5	6	8	10	12	15	19	22	25	29	34	39	43	49	55	62	68	75	84
7	5	5	5	7	9	11	13	17	20	24	27	30	35	40	45	51	57	63	70	77	85
8	5	6	7	8	10	12	14	18	21	25	28	32	36	41	46	52	58	64	72	78	87
9	5	6	8	9	11	13	15	19	22	26	29	33	38	42	48	53	60	66	73	81	89
10	6	7	8	10	12	14	16	20	23	27	30	35	39	44	50	55	62	68	75	83	91
11	7	8	9	11	13	15	17	21	24	28	31	36	40	45	51	57	63	70	77	85	93
12	8	9	10	12	14	16	19	22	25	29	33	38	42	46	52	58	65	72	79	87	94
13	9	10	11	13	15	17	20	23	26	30	34	39	43	47	53	59	66	73	80	88	95

14	10	11	12	14	16	18	21	25	28	31	35	40	44	49	55	61	67	74	82	90	98
15	11	12	13	15	17	19	22	26	29	32	36	41	45	51	56	62	68	75	81	91	100
16	12	13	14	16	18	20	23	27	31	34	38	43	47	51	58	64	70	76	84	93	102
17	13	14	15	17	19	21	24	28	32	35	39	44	48	53	59	65	72	78	86	95	104
18	14	15	16	18	20	22	25	29	33	37	41	46	50	55	61	67	73	80	88	96	105
19	15	16	17	19	21	23	26	30	34	38	42	47	51	56	62	68	74	81	89	97	106
20	16	17	18	20	22	24	28	32	36	39	44	48	53	58	64	70	76	83	91	99	108
21	17	18	19	21	23	25	29	33	37	40	45	49	54	59	65	71	78	85	92	101	109
22	18	19	20	22	24	26	31	35	38	42	46	50	55	61	67	73	80	88	94	103	112
23	19	20	21	23	25	27	32	36	39	43	47	51	56	62	68	74	81	89	96	105	114
24	20	21	22	24	26	28	33	37	41	45	49	53	58	64	70	76	83	91	98	107	116
25	21	22	23	25	27	29	34	38	42	46	50	54	59	65	71	77	85	92	100	109	118
26	22	23	24	26	28	30	35	39	43	47	51	55	60	68	72	78	86	93	102	111	130

ANEXA Nr. 20
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "P",
pentru drumul de frânare de 1000 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																				
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
	Procentul de masă frânată																				
0	6	6	6	6	6	6	8	11	13	18	22	26	32	38	44	51	58	65	73	82	90
1	6	6	6	6	6	7	9	12	15	19	23	28	33	39	46	52	60	67	75	83	92
2	6	6	6	6	6	8	10	13	16	20	24	29	34	41	47	54	61	68	76	85	94
3	6	6	6	6	7	9	11	14	17	21	26	30	36	42	49	55	63	70	78	87	96
4	6	6	6	6	8	10	12	15	18	23	27	32	37	44	50	57	64	72	80	88	98
5	6	6	6	7	9	11	13	16	20	24	28	33	39	45	52	58	66	73	82	90	99
6	6	6	7	8	10	12	14	17	21	25	30	35	40	46	53	60	67	75	83	92	101
7	6	7	8	9	11	13	15	19	22	26	31	36	41	48	54	61	69	76	85	94	103
8	6	7	9	10	12	14	16	20	23	28	32	37	43	49	56	63	70	78	86	95	105
10	8	9	10	12	14	16	18	22	26	30	35	40	46	52	59	66	74	81	90	99	108

12	10	11	12	14	16	18	21	24	28	33	38	43	48	55	62	69	77	85	93	102	112
15	12	13	14	16	18	21	24	28	32	36	41	47	53	59	66	73	81	90	98	107	117
17	13	15	16	18	20	23	26	30	34	39	44	50	55	62	69	76	84	93	101	111	121
20	16	17	19	21	23	27	30	34	38	43	48	54	60	67	74	81	89	98	107	116	127
22	18	19	21	23	25	29	32	36	41	46	51	57	63	70	76	84	92	101			
25	20	22	24	26	28	32	35	40	45	50	55	61	67	74	81	89	97	106			
27	22	23	25	28	30	34	38	43	47	53	58	64	70	77	84	92	101	110			
30	24	26	28	31	33	37	41	46	51	57	62	68	75	82	87	97	106	115			

ANEXA Nr. 21
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "P",
pentru drumul de frânare de 700 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																		
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
	Procentul de masă frânată																		
0	6	6	6	6	6	8	12	16	21	26	33	39	47	55	65	75	85		
1	6	6	6	6	7	10	13	17	22	28	34	41	49	57	66	77	86		
2	6	6	6	6	8	11	14	19	23	29	36	42	50	58	68	78	88		
3	6	6	6	7	9	12	16	20	25	30	37	44	51	60	69	79	89		
4	6	6	6	8	10	13	17	21	26	32	38	45	53	61	70	81	90		
5	6	6	7	9	11	14	18	22	27	33	40	47	54	62	72	82	92		
6	6	6	8	10	12	15	19	24	28	34	41	48	56	64	73	83	93		
7	6	7	9	11	13	16	20	25	30	36	42	49	57	65	74	85	95		
8	7	8	10	12	14	17	21	26	31	37	44	51	58	67	76	86	96		
10	8	10	11	14	16	19	24	28	34	40	46	54	61	70	78	89	100		
12	10	12	13	16	18	22	26	31	34	42	49	57	64	73	81	92	103		
15	12	14	15	18	21	25	29	34	40	46	53	60	68	77	85	96	107		
17	14	15	17	20	23	27	31	37	43	49	56	63	71	80	88	99	110		
20	17	18	21	24	26	30	35	41	47	54	60	68	76	85	93	104	115		
22	18	20	22	26	28	33	37	44	50	56	63	71	79	86	96	108	119		

25	21	23	25	28	32	36	41	47	54	61	66	76	84	92	101	112	124
30	25	27	30	34	37	42	47	54	61	68	75	84	92	101	110	123	133
35	30	32	35	39	43	48	54	61	68	75	73	92	101	110	120	131	
40	34	37	40	44	49	54	61	68	76	83	91	100	111	120	130	143	

ANEXA Nr. 22
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "G",
pentru drumul de frânare de 1200 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																	
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
	Procentul de masă frânată																	
0	5	5	5	5	5	6	9	11	14	17	21	26	31	37	43	49	57	
1	5	5	5	5	5	7	10	12	15	18	22	27	32	38	44	51	59	
2	5	5	5	5	6	8	11	13	16	20	24	28	33	39	45	53	61	
3	5	5	5	6	7	9	12	15	18	21	26	30	35	41	48	56	65	
4	5	5	5	7	8	10	13	16	19	23	27	32	37	43	50	58	66	
5	5	5	6	8	9	11	14	17	21	24	28	33	39	45	51	59	67	
6	5	6	7	9	10	12	15	18	22	26	30	35	40	47	54	61	70	
7	6	7	8	10	11	13	16	19	23	27	31	37	42	49	55	63	71	
8	7	8	9	11	12	14	17	21	24	28	33	38	44	51	58	65	74	
9	8	9	10	12	13	16	18	22	26	30	34	40	46	53	60	67	77	
10	9	10	11	13	14	17	19	23	27	31	36	41	47	54	61	69	79	
11	10	11	12	14	15	18	21	25	28	33	37	42	49	56	63	71	80	
12	11	12	13	15	16	19	22	26	29	34	39	43	50	57	65	72	81	
13	12	13	14	16	18	21	24	28	31	36	41	46	52	59	67	75	84	
14	13	14	15	17	19	22	25	29	33	37	42	48	54	61	69	77	86	
15	14	15	16	18	20	23	26	31	35	39	44	50	56	63	71			
16	15	16	17	19	21	24	27	32	36	41	46	52	58	65	73			
17	16	17	19	21	23	26	29	34	38	42	48	54	60	68	76			
18	17	18	20	22	24	27	31	35	39	43	49	55	62	70	78			

19	18	19	21	23	25	29	33	37	41	45	51	57	64	71	80		
20	19	20	22	24	26	30	34	38	42	46	52	58	65	72	81		
21	20	21	23	25	27	31	35	39	43	49	54	60	67				
22	21	22	24	26	28	32	36	40	44	50	56	62	69				
23	22	23	25	27	30	34	38	42	45	52	57	64	71				
24	23	24	26	28	32	35	39	43	47	53	58	65	72				
25	24	25	27	30	34	37	41	45	47	55	60	67	75				
26	25	26	28	31	35	39	42	46	50	56	62	69	77				

ANEXA Nr. 23
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "G",
pentru drumul de frânare de 1000 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)																
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Procentul de masă frânată																
0	6	6	6	6	6	8	11	14	18	22	27	33	39	45	54	63	74
1	6	6	6	6	6	9	12	15	19	23	28	34	40	47	55	65	76
2	6	6	6	6	7	10	13	16	20	25	30	36	42	49	57	67	78
3	6	6	6	7	9	11	14	18	22	26	31	37	43	51	59	69	80
4	6	6	6	8	10	12	15	19	23	28	33	39	45	52	61	71	82
5	6	6	7	9	11	14	17	20	25	29	34	40	47	54	63	73	84
6	6	7	8	10	12	15	18	22	26	31	36	42	48	56	64	74	86
7	7	8	9	11	13	16	19	23	27	32	37	43	50	57	66	76	88
8	8	9	10	12	14	17	20	24	29	34	39	45	52	59	68	78	90
9	9	10	12	14	16	19	22	26	31	36	41	47	54	61	70	80	92
10	10	11	13	15	17	20	23	27	32	37	42	48	55	63	72	82	94
11	11	12	14	16	18	21	25	29	33	39	44	50	57	65	74	84	97
12	12	13	15	17	19	22	26	30	34	40	45	52	59	66	75	86	99
13	13	14	16	18	21	24	27	31	36	42	47	54	61	68	77	88	
14	14	15	17	19	22	25	28	32	37	43	48	55	62	70	79	90	

15	15	16	18	21	23	26	30	34	39	45	50	57	64	72	81	93	
16	16	17	19	22	24	27	31	35	40	46	52	58	66	74	83	95	
17	17	19	21	23	26	29	33	37	42	48	54	60	68	76	86	97	
18	18	20	22	24	27	30	34	38	43	49	55	62	69	78	88	99	
19	19	21	23	25	28	32	35	40	45	51	57	64	71	80	93		
20	20	22	24	26	29	33	36	41	46	52	58	65	73	82	97		
21	21	23	25	28	31	34	38	43	48	54	60	67	75	84			
22	22	24	26	29	32	35	39	44	49	55	62	69	77	86			
23	23	25	28	31	34	37	41	46	51	57	63	71	79	89			
24	24	26	29	32	35	39	43	47	53	59	65	73	81	91			
25	25	27	30	33	36	40	44	48	54	60	67	74	83	93			

ANEXA Nr. 24
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă și viteză
pentru trenurile de marfă frânate în poziția "G",
pentru drumul de frânare de 700 m

Panta caracteristică (‰)	Viteza de circulație (km/h)															
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
	Procentul de masă frânată															
0	6	6	6	6	8	11	15	20	26	33	41	51	62	76	93	
1	6	6	6	7	9	12	16	21	27	34	42	53	64	78	95	
2	6	6	6	8	10	13	18	23	29	36	44	54	66	80	97	
3	6	6	7	9	11	15	19	24	30	37	46	56	68	82	99	
4	6	6	8	10	12	16	20	26	32	39	48	58	70	85		
5	7	7	9	11	14	17	22	27	33	41	50	60	72	87		
6	7	8	10	12	15	19	23	28	35	42	51	62	74	89		
7	8	9	11	13	16	20	24	30	36	44	53	64	76	91		
8	9	10	12	14	17	21	26	32	38	46	55	66	78	93		
9	10	11	12	16	19	23	27	33	40	48	57	68	81	96		
10	11	12	14	17	20	24	29	35	41	49	59	70	83	98		
11	12	13	15	18	21	25	30	36	43	51	61	72	85			

	12	13	14	16	19	23	27	32	38	45	53	63	74	87		
	13	14	15	18	20	24	28	33	40	46	55	64	76	89		
	14	15	16	19	22	25	30	35	41	48	56	66	78	91		
	15	16	17	20	23	27	31	36	43	50	58	68	80	93		
	16	17	19	21	24	28	32	38	44	52	60	70	81	95		
	17	18	20	22	25	29	34	39	45	53	62	72	84	97		
	18	19	21	23	27	31	35	41	47	55	64	74	86	99		
	19	20	22	25	28	32	37	43	49	57	66	76	88			
	20	21	23	26	29	33	38	44	51	58	67	78	90			
	21	22	24	27	31	35	40	46	52	60	69	80	92			
	22	23	25	28	32	36	41	47	54	62	71	82	94			
	23	24	26	30	33	38	43	49	56	64	73	83				
	24	25	28	31	35	39	44	50	57	65	75	85				
	25	26	29	32	36	40	46	52	59	67	76	87				
	26	27	30	33	37	42	47	54	61	69	78					
	27	28	31	35	39	43	49	55	62	71	80					
	28	30	32	36	40	45	50	57	64	72	82					
	29	31	34	37	41	46	52	58	66	74	84					
	30	32	35	38	43	48	53	60	67	76	86					
	31	33	36	40	44	49	55	61	69	78						
	32	34	37	41	45	51	56	63	71	79						
	33	35	39	42	47	52	58	65	72	81						
	34	36	40	44	48	54	60	66	74	83						
	35	38	41	45	50	55	61	68	76	85						

ANEXA Nr. 25
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și de pantele mari,
care au o lungime mai mare de 10 km, pentru trenurile de marfă
având în componere vagoane echipate cu frână proporțională
cu încărcătura, frânate cu frână automată și fără frână electrică

Secții de circulație caracterizate prin pante mari, cu lungimea mai mare de 10 km, neprevăzute în Anexa 12	Viteza de circulație (km/h)
--	-----------------------------

	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
Balota - Șimian	66	71	77	-
Predeal - Cămpina	88	-	-	-
Predeal - Brașov	86	-	-	-
Livezi Ciuc - Ciceu	70	77	84	-
Livezi Ciuc - Ghimeș	81	88	-	-
Bârnova - Ciurea	56	61	66	85
Mestecăniș - Pojorîta	74	81	-	-

ANEXA Nr. 26
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția de circulație Balota-Șimian, pentru trenurile de marfă având în compunere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura, frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
2000	45	55	71

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
1300	44	55	71
1400	46	55	71
1500	47	55	71
1600	48	55	71
1700	49	55	71
1800	50	55	71

1900	51	55	71
2000	52	56	71

ANEXA Nr. 27
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția de circulație Predeal-Câmpina, pentru trenurile de marfă având în compunere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura, frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1500	34	44	58	78
1600	37	44	58	78
1700	40	44	58	78
1800	43	46	58	78
1900	45	48	58	78
2000	47	51	58	78
2100	49	53	58	78
2200	51	55	60	78
2300	53	56	62	78
2400	54	58	64	78
2500	56	59	66	78
2600	57	61	67	78
2700	58	62	68	78
2800	59	63	70	78
2900	60	64	71	78
3000	61	65	72	79
3100	62	66	73	81
3200	63	67	74	82
3300	64	68	75	83

3400	64	69	76	84
3500	65	69	77	85

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1000	34	44	58	78
1100	39	44	58	78
1200	43	46	58	78
1300	46	50	58	78
1400	49	53	58	78
1500	52	56	61	78
1600	54	58	64	78
1700	56	60	66	78
1800	58	62	68	78
1900	60	64	70	78
2000	61	65	72	79
2100	62	67	74	81
2200	64	68	75	83
2300	65	69	76	84
2400	66	70	77	85
2500	67	71	78	87
2600	67	72	79	88
2700	68	73	80	89
2800	69	74	81	90
2900	70	74	82	90
3000	70	75	83	91
3100	71	76	83	92
3200	71	76	84	93
3300	72	77	85	93
3400	72	77	85	94
3500	73	78	86	95

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția
de circulație Predeal-Brașov, pentru trenurile de marfă având
în componere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura,
frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
1400	44	54	69
1500	47	54	69
1600	49	54	69
1700	52	56	69
1800	54	59	69
1900	55	60	69
2000	57	62	69

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
900	43	54	69
1000	47	54	69
1100	51	55	69
1200	54	59	69
1300	56	61	69
1400	58	64	70
1500	60	66	73
1600	62	68	75
1700	63	69	76
1800	65	71	78
1900	66	72	79

2000	67	73	81
------	----	----	----

ANEXA Nr. 29
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția de circulație Livezi Ciuc-Ciceu, pentru trenurile de marfă având în compunere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura, frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1700	41	52	67	87
1800	43	52	67	87
1900	44	52	67	87
2000	46	52	67	87
2100	47	52	67	87
2200	48	52	67	87
2300	49	53	67	87

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1200	43	52	67	87
1300	45	52	67	87
1400	47	52	67	87
1500	48	53	67	87
1600	50	54	67	87
1700	51	56	67	87
1800	52	57	67	87
1900	53	58	67	87
2000	54	59	67	87

2100	55	60	67	87
2200	56	60	67	87
2300	56	61	67	87

ANEXA Nr. 30
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția de circulație Livezi Ciuc-Ghimeș, pentru trenurile de marfă având în compunere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura, frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1500	42	52	67	87
1600	45	52	67	87
1700	47	52	67	87
1800	49	53	67	87
1900	51	55	67	87
2000	52	57	67	87
2100	54	58	67	87
2200	55	60	67	87
2300	56	61	67	87

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)			
	40	50	60	70
	Procentul de masă frânată			
1000	42	52	67	87
1100	46	52	67	87
1200	49	53	67	87
1300	51	56	67	87
1400	54	58	67	87

1500	55	60	67	87
1600	57	62	68	87
1700	58	64	70	87
1800	60	65	72	87
1900	61	66	73	87
2000	62	67	74	87
2100	63	68	75	87
2200	64	69	76	87
2300	64	70	77	87

ANEXA Nr. 31
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de viteză și tonaje pe secția de circulație Mestecăniș-Pojorîta, pentru trenurile de marfă având în componere vagoane echipate cu frână proporțională cu încărcătura, frânate cu frână automată și frână electrică

la locomotiva 060 EA

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
1700	47	57	72
1800	49	57	72
1900	50	57	72
2000	51	57	72

la locomotiva 040 EC

Tonajul trenului de marfă (tone)	Viteza de circulație (km/h)		
	40	50	60
	Procentul de masă frânată		
1100	46	57	72
1200	49	57	72
1300	51	57	72
1400	52	57	72

	1500	54	58	72
	1600	55	60	72
	1700	56	61	72
	1800	57	62	72
	1900	58	63	72
	2000	59	64	72

ANEXA Nr. 32
la Regulamentul nr. 006

Unitatea

NOTĂ "DE FRÂNE"

Trenul

data

(zi, lună, an)

Nr. crt.	Numărul vagonului	Frâne automate		Frâne de mână
		defecte	bune izolate	defecte
0	1	2	3	4
1				
2				
3				
În componerea trenului sunt vagoane cu:				
Nr. crt.	saboți din materiale compozite tip K sau L-L	frână nemoderabilă la slăbire	frână cu disc	roți mici pentru transport automobile
*)				

Legat locomotiva de remorcare la tren, ora:

Proba frânelor terminată, ora:

Revizorii tehnici de vagoane s-au întâlnit cu proba frânelor la vagonul:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Revizor tehnic de vagoane
(agent autorizat)

Primit,

1.

2.

Agent OTF

Notă:

*) Se va bifa ceea ce corespunde realității.

ANEXA Nr. 33
la Regulamentul nr. 006

Procentele de masă frânată în funcție de pantă,
pentru menținerea pe loc a trenurilor cu frânele de mână

Panta caracteristică (‰)	0- 3	4- 5	6- 7	8- 9	10- 11	12- 13	14- 15	16- 17	18- 19	20- 21	22- 23	24- 25	26- 27	28- 29	30
Procentul de masă frânată	3	4	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19