

**SOCIETATEA COMERCIALĂ DE TRANSPORT  
CU METROUL BUCUREȘTI  
„METROREX” S.A.**



**INSTRUCȚIUNI  
PENTRU  
PERSONALUL  
DE TRACȚIUNE  
LA METROU**

**Nr. 201 M**

**Aprobate prin O.M.T.I. nr. .... din .....**

## INSTRUCȚIUNI PENTRU PERSONALUL DE TRACȚIUNE LA METROU

## CUPRINS

<b>CUPRINS</b> .....	1
<b>ABREVIERI, TERMENI, DEFINIȚII</b> .....	3
<b>CAPITOLUL I - Dispoziții generale - art. 1-6</b> .....	5
<b>CAPITOLUL II - Formarea profesională și utilizarea personalului de tracțiune</b>	
<i>Secțiunea 1</i> Instruirea, examinarea și autorizarea în funcție - art. 7-10 .....	5
<i>Secțiunea a 2-a</i> Conducerea și deservirea trenurilor electrice de metrou și a locomotivelor-art.11	7
<i>Secțiunea a 3-a</i> Utilizarea personalului de conducere a trenului	
A. Programul de lucru - art. 12 .....	7
B. Prezentarea la serviciu - art. 13 .....	7
C. Încheierea serviciului - art. 14 .....	8
<b>CAPITOLUL III - Obligații, răspunderi și interziceri ale personalului de tracțiune</b>	
<i>Secțiunea 1</i> Obligații comune ale personalului de tracțiune - art. 15 .....	9
<i>Secțiunea a 2-a</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului - art. 16 .....	9
<i>Secțiunea a 3-a</i> Obligații ale șefului de tură - art. 17 .....	10
<i>Secțiunea a 4-a</i> Obligații ale revizorului de locomotivă și REM - art. 18 .....	11
<i>Secțiunea a 5-a</i> Răspunderi comune ale personalului de tracțiune - art. 19 .....	11
<i>Secțiunea a 6-a</i> Răspunderi ale personalului de conducere a trenului - art. 20.....	12
<i>Secțiunea a 7-a</i> Răspunderi ale șefului de tură - art. 21 .....	12
<i>Secțiunea a 8-a</i> Răspunderi ale revizorului de locomotivă și REM - art. 22.....	12
<i>Secțiunea a 9-a</i> Interziceri comune ale personalului de tracțiune - art. 23.....	13
<i>Secțiunea a 10-a</i> Interziceri ale personalului de conducere a trenului - art. 24-25 .....	13
<i>Secțiunea a 11-a</i> Interziceri ale șefului de tură - art. 26 .....	14
<i>Secțiunea a 12-a</i> Interziceri ale revizorului de locomotivă și REM - art. 27 .....	14
<b>CAPITOLUL IV - Starea tehnică a trenurilor</b>	
<i>Secțiunea 1</i> Reglementări generale privind exploatarea și întreținerea trenurilor	
A. Revizia periodică a trenurilor - art. 28.....	15
B. Revizia tehnică a trenului din punct de vedere a siguranței feroviare înaintea ieșirii din depou/remiză sau linie de garare din stații prevăzute cu canal de revizie-art.29..	15
C. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea trenurilor electrice de metrou cu călători - art. 30.....	15
D. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea locomotivelor pentru remorcarea trenurilor sau efectuarea manevrei - art. 31 .....	16
E. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea în circulație a vagoanelor de marfă tip CFR - art. 32 .....	17
<i>Secțiunea a 2-a</i> Punerea în funcțiune a trenului și obligațiile mecanicului TEM înainte și cu ocazia ieșirii în circulație din depou, remiză sau de pe liniile de garare din stații - art. 33-35 .....	17
<i>Secțiunea a 3-a</i> Remizarea trenurilor - art. 36 .....	18
<i>Secțiunea a 4-a</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului cu ocazia remizării trenului în depou, remiză sau pe liniile de garare din stații - art. 37 .....	18
<b>CAPITOLUL V – Obligații ale personalului de conducere a trenului în timpul circulației trenurilor</b>	
<i>Secțiunea 1</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului la plecarea din stație -art.38...	19
<i>Secțiunea a 2-a</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului în timpul parcursului-art.39...	19
<i>Secțiunea a 3-a</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului la intrarea în stații - art.40.....	20
<i>Secțiunea a 4-a</i> Obligații ale personalului de conducere a trenului în timpul opririi în stații-art.41	21
<b>CAPITOLUL VI - Modul de procedare la apariția unor defecțiuni la trenul electric</b>	

## de metrou și la instalații

<i>Secțiunea 1</i>	Mod de procedare în cazul defectării ușilor de acces călători	
A.	Pentru trenurile tip IVA - art. 42 .....	21
B.	Pentru trenurile tip Bombardier	
B.1	Modul de procedare în cazul acționării dispozitivului de evacuare de urgență a călătorilor - art. 43 .....	22
B.2	Modul de procedare la defectarea ușilor de acces călători - art.44 .....	22
<i>Secțiunea a 2-a</i>	Modul de procedare la acționarea unui semnal de alarmă	
A.	Pentru trenurile tip IVA - art. 45 .....	23
B.	Pentru trenurile tip Bombardier - art. 46 .....	23
<i>Secțiunea a 3-a</i>	Modul de procedare în cazuri speciale	
A.	Reguli generale pentru circulația trenurilor având instalația de control al vitezei deconectată - art. 47 .....	24
B.	Modul de procedare în cazul defectării instalației ATP tip Dimetronic - art. 48 .....	24
C.	Modul de procedare în cazul defectării instalației ATP tip Bombardier - art. 49-50 .....	25
D.	Modul de procedare în cazul defectării instalației de control punctual al vitezei - art.51.....	25
E.	Modul de procedare la defectarea circuitelor de cale pe o secție de circulație echipată cu sistem ATC Bombardier - art. 52 .....	26
<b>CAPITOLUL VII - Dispoziții speciale în circulația trenurilor</b>		
<i>Secțiunea 1</i>	Oprirea neprevăzută a unui tren în linie curentă - art. 53.....	26
<i>Secțiunea a 2-a</i>	Solicitarea trenului de ajutor - art. 54.....	27
<i>Secțiunea a 3-a</i>	Plecarea din linie curentă a unui tren oprit neprevăzut - art. 55-56.....	27
<i>Secțiunea a 4-a</i>	Darea înapoi în stație a unui tren din linie curentă oprit neprevăzut - art. 57 .....	28
<i>Secțiunea a 5-a</i>	Debarcarea și evacuarea călătorilor în/din tunel - art. 58.....	29
<b>CAPITOLUL VIII - Remorcarea și frânarea trenurilor</b>		
<i>Secțiunea 1</i>	Generalități - art. 59 .....	29
<i>Secțiunea a 2-a</i>	Vitezele de circulație ale trenurilor - art. 60 .....	30
<i>Secțiunea a 3-a</i>	Sistemele de frână ale trenurilor	
A.	Trenuri tip IVA - art. 61 - 62 .....	30
B.	Trenuri tip Bombardier - art. 63 .....	31
C.	Trenuri formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM - art. 64 - 65.....	32
<i>Secțiunea a 4-a</i>	Probele de frână la trenuri	
A.	Pentru trenurile tip IVA - art. 66 .....	32
B.	Pentru trenurile tip Bombardier - art. 67 .....	34
C.	Pentru trenurile formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM - art. 68 .....	34
<i>Secțiunea a 5-a</i>	Reglarea vitezei trenurilor și manipularea frânei trenurilor în timpul parcursului	
A.	Pentru trenurile tip IVA - art. 69 .....	36
B.	Pentru trenurile tip Bombardier - art. 70 . .....	37
C.	Pentru trenurile formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM - art. 71 .....	37
<i>Secțiunea a 6-a</i>	Menținerea pe loc a trenurilor	
A.	Pentru trenurile tip IVA - art. 72 .....	38
B.	Pentru trenurile tip Bombardier - art. 73 .....	38
C.	Pentru trenurile formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM - art. 74.....	38
<b>CAPITOLUL IX - Modul de procedare în cazul în care personalul de conducere a trenului își pierde capacitatea de muncă (de a conduce trenul)</b>		
<i>Secțiunea 1</i>	Pentru trenurile conduse în sistem simplificat - art. 75 .....	39
<i>Secțiunea a 2-a</i>	Pentru trenurile deservite de echipe de conducere formate din mecanic TEM și mecanic ajutor - art. 76-77 .....	39
<b>CAPITOLUL X – Dispoziții finale – art. 78 .....</b>		
<b>ANEXĂ - Determinarea vitezei maxime de circulație pentru un tren compus din LDH și</b>		

## ABREVIERI, TERMENI, DEFINIȚII

<b>AFER</b>	: Autoritatea Feroviară Română
<b>AGENT AUTORIZAT</b>	: agentul care, pe lângă funcția de bază, este instruit și autorizat să execute și atribuții de serviciu specifice altei funcții.
<b>ATc</b>	: automatizări și telecomunicații.
<b>ATO</b>	: conducere automată a trenului.
<b>ATP</b>	: protecție automată a trenului.
<b>BM</b>	: Bombardier.
<b>BOM</b>	: buton „om mort”.
<b>CFR</b>	: Căile Ferate Române.
<b>CG</b>	: conducta generală de frână.
<b>CONDUCĂTOR VEHICUL MOTOR</b>	: conducător vagon motor, altele decât REM sau LDH, utilizate pentru transporturi tehnologice pe infrastructura metroului.
<b>CONDUCEREA ÎN SISTEM SIMPLIFICAT</b>	: conducerea TEM numai de către mecanicul TEM, fără mecanic ajutor.
<b>FD1</b>	: robinetul mecanicului folosit la frânarea pneumatică directă.
<b>FE</b>	: frâna (frânarea) electrică.
<b>FEP</b>	: frâna (frânarea) electropneumatică.
<b>FP</b>	: frâna (frânarea) pneumatică.
<b>FPc</b>	: frâna (frânarea) de parcare.
<b>FR</b>	: frâna (frânarea) cu resort.
<b>FS</b>	: frâna (frânarea) de serviciu.
<b>FSg</b>	: frâna (frânarea) de siguranță.
<b>FȚ</b>	: frâna (frânarea) de țintuire.
<b>FU</b>	: frâna (frânarea) de urgență.
<b>IDM</b>	: impiecat de mișcare.
<b>IVA</b>	: Întreprinderea de Vagoane Arad.
<b>KD2</b>	: robinetul mecanicului folosit la frânarea automată.
<b>Linie de garare</b>	: linie specializată pentru remizare/garare/parcare și pentru efectuarea mentenanței vehiculului feroviar
<b>LDH</b>	: locomotivă diesel hidraulică.
<b>LT</b>	: linii, tunele.
<b>M</b>	: mișcare.
<b>MECANIC TEM</b>	: mecanic locomotivă și REM.
<b>MECANIC AJUTOR</b>	: mecanic ajutor locomotivă și REM.
<b>METROREX</b>	:Societatea Comercială de Transport cu Metroul București „Metrorex” SA.
<b>MR</b>	: material rulant.
<b>OPERATOR DE CIRCULAȚIE/MIȘCARE</b>	: operator mișcare.
<b>PERSONAL DE CONDUCERE A TRENULUI</b>	: mecanic TEM, mecanic de locomotivă, conducător de vehicul feroviar, mecanic ajutor.
<b>PERSONAL DE ÎNSOȚIRE TREN</b>	: personal propriu sau personal al firmelor prestatoare de servicii, care au ca activitate asigurarea integrității trenurilor de metrou și alte atribuții, conform prezentelor instrucțiuni.
<b>PERSONAL DE TRACTIUNE</b>	: mecanic instructor, șef tură depou, revizor locomotivă și REM, revizor tehnic MR, mecanic TEM, mecanic locomotivă, mecanic ajutor și conducător vagon motor.
<b>PTE</b>	: plan tehnic de exploatare.
<b>REM</b>	: rama electrică de metrou.
<b>RRLISC</b>	: registrul de revizii linii și instalații de siguranță circulației.

**SCB** : semnalizare, centralizare, bloc.  
**TEM** : tren electric de metrou.  
**TDS** : sistemul de diagnoză a trenului tip Bombardier.  
**TREN** : - tren electric de metrou – TEM;  
- tren format din locomotive care remorcă vagoane de marfă tip CFR/REM;  
- locomotive izolate

## **CAPITOLUL I DISPOZIȚII GENERALE**

**Art.1.** – Instrucțiunile pentru personalul de tracțiune stabilesc atribuții, obligații și răspunderi ale personalului de conducere a trenurilor, privind exploatarea trenurilor, precum și prevederi referitoare la instruirea, examinarea și autorizarea personalului de conducere a trenurilor. Prezentele instrucțiuni conțin, de asemenea, obligații ale salariaților care au atribuții în legătură cu organizarea activității personalului de conducere, exploatare și verificare tehnică a trenurilor.

**Art.2.** – (1) Personalul de tracțiune care își desfășoară activitatea în legătură cu circulația și manevra vehiculelor feroviare este obligat să cunoască, să respecte și să aplice întocmai și la timp prevederile prezentelor instrucțiuni, precum și alte ordine și reglementări specifice în vigoare referitoare la activitatea de exploatare.

(2) Personalul de exploatare al altor ramuri care are legătură cu circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare-operator de circulație/mișcare, operator de tracțiune, IDM, instructor de mișcare, etc., este obligat să cunoască și să respecte părți aferente din prezentele instrucțiuni, specifice fiecărei funcții în parte.

**Art.3.** – Dacă diferite aspecte ale aceleiași probleme sunt cuprinse în mai multe articole din prezentele instrucțiuni, ele trebuie să fie înțelese în ansamblu și aplicate în totalitatea lor.

**Art.4.** – Prezentele instrucțiuni se aplică pe toate secțiile de circulație și zonele de manevră ale METROREX.

**Art.5.** -- (1) Conducerea trenului constă în acționarea și supravegherea efectivă a comenzilor trenului, în vederea pornirii, deplasării și opririi acestuia în condiții de siguranță feroviară.

(2) Conducerea trenurilor se face numai de către personal cu responsabilități în siguranța feroviară, instruit, examinat și autorizat conform reglementărilor specifice în vigoare.

(3) Personalul care efectuează stagii de practică în vederea obținerii unei autorizații pentru conducerea TEM conform reglementărilor specifice în vigoare, poate conduce trenul cu călători numai sub supravegherea și pe răspunderea mecanicului TEM titular.

**Art.6.** – Este interzis a se da derogări, a se face precizări sau modificări privind *Instrucțiunile pentru personalul de tracțiune la metrou*. Modificări sau completări privind prezentele instrucțiuni se pot face numai cu respectarea reglementărilor specifice în vigoare.

## **CAPITOLUL II FORMAREA PROFESIONALĂ ȘI UTILIZAREA PERSONALULUI DE TRACȚIUNE**

### **Secțiunea 1 Instruirea, examinarea și autorizarea în funcție**

**Art.7.** - (1) Personalul de tracțiune care conduce trenuri și care desfășoară activități și/sau operațiuni în legătură cu circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare este obligat să cunoască și să respecte prevederile din reglementările specifice funcției/activității pe care o exercită.

(2) Pentru a putea conduce un tren, personalul de conducere a trenului trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

a) să dețină un document de atestare profesională de specialitate, obținută în urma absolvirii unui curs de calificare/recalificare;

b) să dețină avizul de aptitudine medicală cu mențiunea „*APT MEDICAL*”;

c) să dețină avizul de aptitudine psihologică cu mențiunea „*APT PSIHOLOGIC*”;

d) să dețină autorizațiile necesare exercitării funcției pe care o desfășoară și/sau manipulării instalațiilor în legătură cu siguranța feroviară pe care le utilizează în timpul serviciului;

e) să fie declarat „CORESPUNZĂTOR” la examinarea profesională periodică.

(3) Modul de efectuare a examinării medicale și psihologice, al verificării profesionale și periodicitatea acesteia, precum și modul de autorizare în funcție și pentru manipularea instalațiilor în legătură cu siguranța feroviară sunt stabilite în reglementările specifice în vigoare.

(4) Personalul de tracțiune este obligat să își mențină un nivel de pregătire profesională corespunzător funcției, prin frecventarea cursurilor de pregătire profesională, prin participarea la ședințele de analiză a siguranței feroviare sau prin autoinstruire, după caz, conform reglementărilor specifice în vigoare.

**Art.8. - (1)** Mecanicul TEM care conduce trenul în sistem simplificat va fi instruit, examinat și autorizat pentru modul de lucru respectiv, în conformitate cu reglementările specifice în vigoare.

(2) Instruirea și autorizarea personalului de tracțiune pentru efectuarea serviciului în sistemul de conducere simplificat, se va efectua în conformitate cu prevederile specifice în vigoare.

(3) Condițiile minime de pregătire și vechime necesare pentru mecanicul TEM, pentru conducerea trenurilor în sistem simplificat, sunt conform Contractului Colectiv de Muncă în vigoare la METROREX, corespunzător funcției de mecanic de locomotivă și REM 1, cu durata minimă de stagiu în echipă completă.

**Art.9. - (1)** Personalul de conducere a trenului trebuie să cunoască secțiile de circulație și zonele de manevră pe care conduce trenul și efectuează manevrarea vehiculelor feroviare.

(2) Prin cunoașterea unei secții de circulație și a zonelor de manevră se înțelege observarea și memorarea particularităților liniei curente, a stațiilor, a construcțiilor, a instalațiilor aferente acestora, precum și fixarea reperelor necesare demarajului și frânării trenului, respectiv efectuării manevrei în condițiile de siguranță feroviară.

(3) Cunoașterea unei secții de circulație și a zonelor de manevră este obligatorie pentru personalul de conducere a trenurilor în cazul când acesta nu a condus și nu a efectuat manevră pe secția de circulație/zona de manevră respectivă.

(4) Prin recunoașterea unei secții de circulație și a zonelor de manevră se înțelege reobservarea particularităților secției de circulație și a zonelor de manevră, a reperelor necesare demarajului și frânării trenului, respectiv efectuării manevrei în condițiile de siguranță feroviară, unde personalul de conducere a trenului a mai efectuat activitate anterioară.

(5) Cunoașterea/recunoașterea se vor efectua prin parcurgerea tuturor liniilor secției de circulație și a zonelor de manevră unde personalul de conducere a trenului urmează să-și desfășoare activitatea, în conformitate cu reglementările specifice în vigoare.

(6) Personalul de conducere a trenului care efectuează cunoașterea/recunoașterea unei secții de circulație și a zonelor de manevră va însoți în cabina de conducere a trenului un mecanic care cunoaște secția de circulație/zona de manevră respectivă.

(7) În situațiile în care procesul tehnologic de transport al vehiculelor feroviare o impune, se admite:

a) îndrumarea unui mecanic TEM pe o secție de circulație/zonă de manevră pe care nu o cunoaște, însă numai însoțit și supravegheat de un mecanic TEM sau de un mecanic instructor care cunoaște secția de circulație /zona de manevră respectivă;

b) îndrumarea unui mecanic ajutor pe o secție de circulație/zonă de manevră pe care nu o cunoaște, cu un mecanic TEM care cunoaște secția de circulație/zona de manevră respectivă.

(8) Răspunderea asupra respectării tuturor condițiilor de siguranță feroviară revine atât personalului de conducere a trenului îndrumat pe secția de circulație/zona de manevră pe care nu o cunoaște, cât și personalului care însoțește respectivul personal.

(9) Recunoașterea unei secții de circulație și a zonelor de manevră este obligatorie pentru personalul de conducere a trenului în cazul când:

a) timp de mai mult de 6 luni calendaristice consecutive nu a condus nici un tren și nu a efectuat manevră pe secția de circulație/zona de manevră respectivă;

b) a întrerupt mai mult de 12 luni consecutive, activitatea de conducere a trenurilor și de manevră, indiferent de motiv.

(10) Înainte de începerea cunoașterii/recunoașterii secției de circulație și a zonelor de manevră, personalul de conducere a trenului trebuie să fie instruit din PTE-urile aferente secției de circulație / zonei de manevră respective.

**Art.10. - (1)** Efectuarea cunoașterii/recunoașterii secțiilor de circulație și a zonelor de manevră trebuie să fie confirmată sub semnătură, de către personalul de tracțiune care a efectuat cunoașterea/recunoașterea secțiilor de circulație/zonelor de manevră respective într-un formular tipizat, conform reglementărilor specifice în vigoare.

(2) Evidența cunoașterii secțiilor de circulație și a zonelor de manevră se ține de către subunitatea al cărei salariat este personalul respectiv.

## **Secțiunea a 2-a**

### **Conducerea și deservirea trenurilor electrice de metrou și a locomotivelor**

**Art.11. – (1)** TEM în circulație va fi deservit, de regulă, de un mecanic TEM și un mecanic ajutor.

(2) Când TEM și secția de remorcă sunt prevăzute cu instalații de control continuu al vitezei și cu sisteme de conducere automată, TEM poate fi condus numai de către mecanicul TEM în sistem de conducere simplificat.

(3) În cazul în care un TEM în circulație este condus în sistem simplificat, în afara mecanicului TEM, trenul va fi deservit și de personal de însoțire a trenului.

(4) Pe perioada efectuării rebrusării TEM în vederea schimbării sensului de mers și/sau la pierderea capacității de muncă a mecanicului TEM sau la manevră, trenul poate fi condus de către mecanicul ajutor care este instruit, examinat și autorizat în acest sens, conform reglementărilor specifice în vigoare.

(5) Locomotivele vor fi deservite de către un mecanic de locomotivă și un mecanic ajutor. În funcție de condițiile concrete de manevră, conducerea METROREX poate stabili, de la caz la caz, zonele de manevră unde aceste locomotive pot fi deservite numai de către mecanicul de locomotivă autorizat în acest scop.

(6) TEM sau locomotivele sunt conduse din postul de conducere activ numai în sensul de mers pentru înainte, cu excepțiile prevăzute în prezentele instrucțiuni.

## **Secțiunea a 3-a**

### **Utilizarea personalului de conducere a trenului**

#### **A. Programul de lucru**

**Art.12. - (1)** Personalul de conducere a trenului efectuează serviciul în regim de lucru turnus sau în schimburi, pe baza programului de lucru întocmit, de regulă lunar sau cu ocazia schimbării variantei graficului de circulație.

(2) Programul de lucru trebuie să fie întocmit cu respectarea legislației în vigoare.

(3) Durata serviciului efectuată corespunzător unei comenzi din programul de lucru aprobat reprezintă timpul cuprins între prezentarea la serviciu și încheierea serviciului și se stabilește ținând cont de specificul funcției și a locului de muncă, în conformitate cu legislația în vigoare.

(4) Se admite prelungirea duratei de serviciu stabilite conform alin. (3) cu până la două ore în cazul acordării pauzelor pentru necesități - conform legislației în vigoare, precum și la intrarea trenului în depou pentru efectuarea lucrărilor de mentenanță, urmată de ieșirea acestuia din depou cu același personal de conducere.

(5) Atunci când este necesară deplasarea regie a personalului de conducere a trenului pentru luarea în primire a trenului în vederea efectuării serviciului sau pentru activități tehnologice, timpul necesar pentru această deplasare nu va intra în calculul serviciului continuu maxim admis pe tren.

(6) Timpul de odihnă minim la dormitor al personalului de conducere a trenului, după care acesta poate fi îndrumat la tren, este jumătate din durata serviciului efectuat, dar nu mai puțin de 4 ore.

#### **B. Prezentarea la serviciu**

**Art.13. - (1)** Personalul de conducere a trenului se prezintă la serviciul comandat la data, ora și locul stabilite prin programul de lucru.

**(2)** Ora de prezentare a personalului de conducere a trenului este devansată față de ora de ieșire a trenului din depou, respectiv față de ora preluării în tranzit a trenului, cu un interval de timp necesar efectuării următoarelor operațiuni principale:

**a)** prezentarea la șeful de tură sau agentul cu atribuții cu verificarea stării personalului;

**b)** luarea la cunoștință sub semnătură a ordinelor/dispozițiilor de serviciu din condica de ordine;

**c)** efectuarea verificării stării personalului și consemnării în foaia de parcurs a mențiunii „*apt*” sau „*inapt*” de către șeful de tură sau agentul cu atribuții cu verificarea personalului la prezentare și confirmarea prin semnătură în foaia de parcurs de către personalul de conducere a trenului, în fața personalului care a efectuat verificarea, că este odihnit și în stare normală;

**d)** efectuarea sumarului de verificări și probe funcționale la instalațiile trenului, conform prevederilor din prezentele instrucțiuni și a altor reglementări specifice în vigoare.

**(3)** Personalul constatat sub influența băuturilor alcoolice, în stare de oboseală, bolnav sau care prin manifestări prezintă suspiciuni de a fi sub influența unor substanțe halucinogene, nu va fi admis la serviciu. Personalul neadmis la serviciu din motivele menționate anterior va fi tratat conform reglementărilor specifice în vigoare.

**(4)** Intervalul de timp de serviciu necesar efectuării operațiilor prevăzute la alin. (2), se stabilește în funcție de locul îndrumării sau preluării trenului, de către o comisie numită în acest scop, la propunerea sau solicitarea conducerii depoului cu ocazia schimbării variantelor graficului de circulație sau atunci când se consideră necesar, pe bază de cronometrări și se aprobă de conducerea METROREX.

### **C. Încheierea serviciului**

**Art.14. - (1)** Personalul de conducere a trenului își încheie serviciul odată cu predarea trenului către personalul de schimb, atunci când aceasta se face în tranzit sau odată cu remizarea trenului pe liniile destinate acestui scop din depouri, remize sau stații.

**(2)** Intervalul de timp de serviciu necesar efectuării predării/remizării trenului prevăzute la alin. (1), se stabilește în funcție de locul predării sau remizării trenului, de către o comisie numită în acest scop, la propunerea sau solicitarea conducerii depoului cu ocazia schimbării variantelor graficului de circulație sau atunci când se consideră necesar, pe bază de cronometrări și se aprobă de conducerea METROREX.

**(3)** Cu ocazia schimbului, personalul care predă serviciul este obligat:

**a)** să-i comunice personalului care preia serviciul și să consemneze în fișa de bord toate observațiile în legătură cu comportamentul și starea tehnică a trenului în timpul serviciului efectuat;

**b)** să-i comunice dispozițiile operatorului de circulație/mișcare sau, după caz, ale IDM a căror valabilitate se mențin în continuare.

**(4)** Atunci când nu se poate face predarea serviciului din cauza faptului că personalul de conducere a trenului nu s-a prezentat la tren sau s-a prezentat și nu este în stare normală se continuă serviciul, comunicându-i-se operatorului de tracțiune acest lucru, pentru luarea măsurilor operative care se impun.

**(5)** După terminarea serviciului, personalul de conducere a trenului este obligat să predea imediat foaia de parcurs șefului de tură de la tura MR cea mai apropiată și să se informeze direct sau prin telefon, după caz, despre eventualele modificări intervenite în programul de lucru.

**(6)** Dacă programul de lucru pe timp de noapte prevede pauze de odihnă la dormitor, personalul de conducere a trenului se va deplasa după remizare sau predarea trenului, în cel mai scurt timp la dormitor și va efectua exclusiv numai programul de odihnă, interzicându-i-se cu desăvârșire părăsirea sau neprezentarea la dormitor, consumul băuturilor alcoolice sau a substanțelor halucinogene, ori să aibă alte preocupări.

## **CAPITOLUL III**

### **OBLIGAȚII, RĂSPUNDERI ȘI INTERZICERI ALE PERSONALULUI DE TRACȚIUNE**

#### **Secțiunea 1**

##### **Obligații comune ale personalului de tracțiune**

**Art.15.** - Personalul de tracțiune la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului, are următoarele obligații:

- a) să se prezinte la serviciu odihnit, îngrijit și în uniformă și/sau echipament de lucru la data, ora și locul stabilit prin programul de lucru;
- b) să aibă o ținută și o comportare corespunzătoare, în timpul serviciului;
- c) să respecte și să aplice întocmai prevederile PTE-urilor unde își desfășoară activitatea;
- d) să respecte și să aplice întocmai normele de securitate și sănătate în muncă și situații de urgență, precum și reglementările specifice în vigoare privind protecția mediului;
- e) să utilizeze în timpul serviciului uniforma de serviciu, echipamentul de lucru și/sau de protecție, după caz;
- f) să respecte legislația în vigoare privind informațiile confidențiale la care are acces;
- g) să se prezinte și să raporteze activitățile pe care le desfășoară, pe scurt, personalului ierarhic superior aflat în control. Prezența personalului cu o funcție ierarhic superioară nu scutește personalul de tracțiune de răspunderea îndeplinirii obligațiilor sale de serviciu;
- h) în situațiile în care constată defecțiuni la tren, cale sau instalații, care pun în pericol siguranța feroviară, să ia măsurile care se impun și să îl anunțe imediat, pe operatorul de circulație/mișcare;
- i) să execute integral și la timp dispozițiile privind executarea serviciului primite de la personalul cu o funcție ierarhic superioară, cu excepția celor care pun în pericol siguranța feroviară, a călătorilor a bunurilor încredințate la transport, precum și a celor care contravin normelor specifice de securitate și sănătate în muncă pentru transporturile feroviare. Pentru îndeplinirea unor astfel de dispoziții, executantul poartă răspunderea împreună cu personalul ierarhic superior care a dat dispoziția;
- j) în cazul constatării/avizării despre un început de incendiu sau avarie tehnică cu degajare de fum, gaze toxice și temperaturi ridicate să procedeze în conformitate cu reglementările specifice în vigoare;
- k) să comunice subunității din care face parte, adresa unde locuiește și telefonul la care poate fi găsit, precum și orice schimbare a acestora;
- l) să răspundă la orice chemare în legătură cu serviciul în stare de aptitudine, după ce i s-a asigurat odihna necesară, precum și în cazuri excepționale cum ar fi: calamități, accidente și incidente feroviare, inclusiv pentru înlăturarea urmărilor acestora;
- m) la solicitarea conducerii subunității, să se prezinte la momentul convocării pentru a da relații despre problemele apărute în timpul desfășurării serviciului prestat;
- n) la terminarea serviciului, să ia la cunoștință despre prestația (comanda) următoare, respectiv ora și locul prezentării la serviciu, conformându-se întocmai.

#### **Secțiunea a 2-a**

##### **Obligații ale personalului de conducere a trenului**

**Art.16.** - Personalul de conducere a trenului la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului, are următoarele obligații:

- a) să cunoască modul de funcționare, de exploatare și de verificare în parcurs a trenului pe care îl conduce;
- b) să aibă asupra sa în timpul serviciului autorizațiile necesare executării serviciului pe proprie răspundere, livretele de mers tecturate la zi, lanterna în stare de funcționare, cheia tip „pătrată” și ochelarii de vedere, dacă personalul medical i-a recomandat utilizarea acestora;
- c) să conducă trenul în conformitate cu reglementările tehnice și de exploatare specifice tipului de tren respectiv, livretul de mers sau dispozițiile operatorului de circulație/mișcare și să efectueze în cel

mai scurt timp operația de rebrusare a trenului, în depline condiții de siguranță feroviară;

**d)** în conducerea trenului să urmărească linia și parcursurile cu respectarea în totalitate a prevederilor instrucțiunilor de semnalizare;

**e)** în cazul în care sistemul automat de informare a călătorilor este defect, să anunțe prin instalația de sonorizare a trenului: închiderea ușilor, denumirea stației care urmează, pe ce parte se află peronul și, în stația anterioară stațiilor de ramificație și/sau de corespondență, direcția de mers/stația de destinație/legătura cu alte magistrale de metrou;

**f)** să aibă o atitudine cuviincioasă față de publicul călător, să nu se angreneze în discuții neprincipiale cu acesta, să-și păstreze calmul și respectul față de interlocutor, indiferent de modul în care este abordat, iar pentru orice nemulțumire a acestuia să indice modalitățile reglementate pentru transmiterea sesizărilor (adresă sediu METROREX, e-mail sau telefonul călătorului);

**g)** în cazul în care apar situații care impun staționarea prelungită a trenului în tunel sau în stație, să anunțe călătorii prin instalația de sonorizare, pe un ton liniștit, folosind formula „*Stimați călători, ne cerem scuze că din motive obiective trenul va staționa câteva minute.*”;

**h)** la apariția unui defect în circulație, să se orienteze cu operativitate asupra cauzelor și a măsurilor care trebuie luate pentru continuarea mersului, cel puțin până la prima stație și să informeze în același timp operatorul de circulație/mișcare prin instalația de radiocomunicații despre natura defectului;

**i)** să păstreze și să completeze corect foaia de parcurs, pe care o va preda șefului de tură imediat după terminarea serviciului;

**j)** să păstreze și să completeze fișa de bord cu neregulile constatate în timpul serviciului și/sau cu cele constatate de către personalul de însoțire a trenului, precum și cu eventualele disfuncționalități afișate de sistemul de diagnoză al trenului pentru trenurile prevăzute cu astfel de sisteme și să o predea cu ocazia efectuării schimbului sau remizării trenului, conform reglementărilor specifice în vigoare;

**k)** să informeze mecanicul TEM care preia trenul în tranzit despre neregulile constatate la tren și eventualele dispoziții ale operatorului de circulație/mișcare;

**l)** să acorde asistență personalului aflat în stagiul de practică pe tren, asupra cunoașterii funcționării și manipulării instalațiilor trenului și să îndrume activitatea personalului privind pregătirea și comportarea acestuia în timpul stagiului de practică, conform reglementărilor specifice în vigoare;

**m)** să păstreze curățenia, integritatea și inventarul în/din cabinele de conducere ale trenului pe durata efectuării serviciului;

**n)** să acționeze, în cazul producerii de accidente și incidente feroviare sau deranjamente în care trenul pe care îl conduce este implicat, butonul de „*blocare și înregistrare date*” din posturile de conducere ale TEM, pentru trenurile prevăzute cu astfel de instalații;

**o)** în cazul în care din motive bine justificate nu se poate prezenta la serviciu, să anunțe despre această situație pe șeful de tură de la punctul de lucru unde are prezentarea, cu cel mult 4 ore înaintea orei de prezentare, pentru luarea măsurilor în consecință;

**p)** în sistemul de conducere ATO, mecanicul TEM va urmări permanent corelarea indicației vitezometrului cu indicatoarele de viteză montate în tunel.

### **Secțiunea a 3-a** **Obligații ale șefului de tură**

**Art.17.** - Șeful de tură la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului, are următoarele obligații:

**a)** să pună la dispoziția operatorului de circulație/mișcare trenuri și personal de conducere a trenului în funcție de programul și necesitățile de circulație;

**b)** să țină legătura și să colaboreze permanent cu operatorii de circulație/mișcare pentru intervenții operative, pentru respectarea graficului de circulație și luarea măsurilor necesare în cazul defecțiunilor la TEM, LDH și vagoane de transport, întârzieri la îndrumare sau oricare situații care afectează desfășurarea în condiții optime a activității de exploatare;

**c)** să țină permanent legătura cu revizorul de locomotivă și REM, revizorul tehnic MR și cu personalul de mentenanță, în vederea stabilirii priorității de revizii/reparații la parcul de vehicule feroviare și să completeze corespunzător evidențele operative;

**d)** să verifice la prezentarea personalului de tracțiune la serviciu dacă:

- starea generală a acestuia îi permite efectuarea în bune condiții a serviciului;
- personalul a consumat băuturi alcoolice;
- personalul de conducere a trenului se află în posesia autorizațiilor prevăzute în prezentele instrucțiuni, livretelor de mers tecturate la zi, lanternei în stare de funcționare și cheii tip „pătrată”;
- personalul a luat la cunoștință, sub semnătură, ordinele/dispozițiile de serviciu din condica de ordine.

După efectuarea verificărilor menționate, șeful de tură va nota în foaia de parcurs ora prezentării personalului de conducere a trenului la serviciu, precum și una din mențiunile „*apt*” sau „*inapt*” serviciu, după care va semna și aplica ștampila locului de muncă. Dacă mențiunea de pe foaia de parcurs este „*apt*” aceasta va fi înmănată personalului de conducere a trenului respectiv. Dacă mențiunea de pe foaia de parcurs este „*inapt*” șeful de tură va lua măsuri de înlocuire a personalului de conducere a trenului respectiv cu personal „*apt*”.

e) verifică cu fiola alcoolscop sau alt mijloc tehnic omologat și verificat metrologic, prin sondaj, personalul din subordine ori de câte ori consideră că este necesar acest lucru;

f) asigură mijloacele de manevră și intervenție, precum și personalul aferent la solicitarea operatorului de circulație/mișcare;

g) asigură respectarea programului de introducere a trenurilor la revizii, reparații, salubrizări și alte activități dispuse;

h) solicită operatorului de circulație/mișcare aprobarea pentru efectuarea de probe cu trenuri după revizie sau reparație, menționând totodată și condițiile de circulație;

i) în colaborare cu operatorul de tracțiune ține permanent evidența parcului de vehicule feroviare și locul unde se află garat acesta, pe punctul de lucru unde își desfășoară activitatea și în locurile de remizare a trenurilor, pentru care îndrumă personal de conducere a trenurilor;

j) atunci când din motive bine justificate nu se poate prezenta la serviciu, să anunțe imediat despre această situație, pe șeful de subunitate, pentru luarea măsurilor în consecință.

k) va aduce la cunoștința - în scris - conducerii subunității cazurile în care constată situații anormale produse în timpul desfășurării serviciului.

#### **Secțiunea a 4-a**

##### **Obligații ale revizorului de locomotivă și REM**

**Art.18.** - Revizorul de locomotivă și REM la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului are următoarele obligații:

a) efectuează revizia tehnică a instalațiilor și a aparatelor în legătură cu siguranța feroviară ale trenurilor la îndrumarea/retragerea în/din circulație și completează corespunzător evidențele operative;

b) verifică la îndrumarea trenului pentru circulație, existența inventarului din dotarea trenului, a dotării pentru apărarea împotriva incendiilor și a scărilor de evacuare a călătorilor în tunel și ia măsuri operative pentru completarea acestuia, atunci când este cazul;

c) participă la operațiile de cuplare/decuplare a trenurilor în depou/remiză;

d) pe toată perioada desfășurării serviciului în depou este obligat să informeze operativ șeful de tură despre starea parcului de trenuri din depou în scopul luării măsurilor necesare de respectare și asigurare a programului de circulație;

e) în cazul în care din motive bine justificate nu se poate prezenta la serviciu, să anunțe imediat despre această situație, pe șeful de subunitate, pentru luarea măsurilor în consecință.

#### **Secțiunea a 5-a**

##### **Răspunderi comune ale personalului de tracțiune**

**Art.19.** - Personalul de tracțiune la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului răspunde de:

a) aplicarea întocmai și în termen a reglementărilor specifice în vigoare privind circulația și manevra vehiculelor feroviare;

b) semnalizarea instrucțională a trenului;

c) executarea întocmai și în termen a ordinelor primite de la personal ierarhic superior în legătură cu obligațiile de serviciu, în măsura în care acestea nu periclitizează siguranța feroviară sau contravin normelor de securitate și sănătate în muncă și situațiilor de urgență;

**d)** completarea fișei de bord a trenului cu datele cerute de formular, corespunzător atribuțiilor funcției, păstrarea fișei de bord și predarea acesteia în vederea prelucrării informațiilor la locul și în timpul stabilit prin reglementările specifice în vigoare.

### **Secțiunea a 6-a** **Răspunderi ale personalului de conducere a trenului**

**Art.20.** - Personalul de conducere a trenului la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului răspunde de:

- a)** disciplina convorbirilor prin instalația de radiocomunicații;
- b)** completarea foii de parcurs a trenului cu datele cerute de formular, corespunzător atribuțiilor funcției, păstrarea și predarea acesteia în vederea prelucrării informațiilor la locul și în timpul stabilit prin reglementările specifice în vigoare;
- c)** instruirea mecanicului ajutor și/sau a personalului aflat în stagiu, asupra cunoașterii de către aceștia a funcționării aparatelor de măsură, control și siguranță, a manipulării instalațiilor de conducere a trenurilor, precum și de serviciul executat de către acesta.

### **Secțiunea a 7-a** **Răspunderi ale șefului de tură**

**Art.21.** - Șeful de tură la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului răspunde de:

- a)** utilizarea personalului de conducere a trenului conform cu programul de lucru și cu respectarea orelor și locurilor de schimb stabilite;
- b)** urmărirea activității întregului personal din subordine și luarea măsurilor de prevenire a accidentelor de muncă și gestionarea situațiilor de urgență, pe punctul de lucru și în tura de serviciu;
- c)** respectarea programului de introducere a trenurilor la revizii, reparații, salubrități și alte activități dispuse;
- d)** repartizarea personalului de conducere a trenului pe camere la dormitor, pentru odihnă, cu respectarea timpului de odihnă minim la dormitor;
- e)** completarea foii de parcurs și a fișei de bord a trenului cu datele cerute de formulare, corespunzător atribuțiilor funcției;
- f)** păstrarea foilor de parcurs și a fișelor de bord și predarea acestora în vederea prelucrării informațiilor la locul și la timpul stabilit de reglementările specifice în vigoare;
- g)** instruirea personalului aflat în stagiu, asupra cunoașterii de către aceștia a funcționării aparatelor de măsură, control și siguranță, a manipulării instalațiilor corespunzătoare punctului de lucru, precum și de serviciul executat de către acesta.

### **Secțiunea a 8-a** **Răspunderi ale revizorului de locomotivă și REM**

**Art.22.** - Revizorul de locomotivă și REM la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului răspunde de:

- a)** respectarea regulilor de siguranță feroviară în timpul efectuării operațiilor de manevră cu trenul în depou/remiză, fiind totodată conducătorul manevrei;
- b)** manipularea dispozitivelor necentralizate și de efectuarea parcursurilor la manevra vehiculului feroviar în depou;
- c)** certificarea prin semnătură în fișa de bord a stării de aptitudine a trenului din punct de vedere al siguranței feroviare;
- d)** completarea fișei de bord a trenului cu datele cerute de formular, corespunzător atribuțiilor funcției;
- e)** instruirea personalului aflat în stagiu, asupra cunoașterii de către aceștia a funcționării aparatelor de măsură, control și siguranță, a manipulării instalațiilor corespunzătoare punctului de lucru, precum și de serviciul executat de către acesta.

## **Secțiunea a 9-a**

### **Interziceri comune ale personalului de tracțiune**

**Art.23.** - Personalului de tracțiune la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului îi este interzis:

a) să folosească sau să permită folosirea instalației de radiocomunicații a vehiculelor feroviare în alt scop decât cel stabilit sau de către alt personal decât cel de serviciu;

b) să se prezinte la serviciu obosit, sub influența băuturilor alcoolice, a substanțelor halucinogene, a medicamentelor și/sau a substanțelor care pot diminua capacitatea de a efectua atribuțiile de serviciu și/sau de a conduce trenul;

c) să dețină, să transporte și/sau să consume în timpul serviciului băuturi alcoolice, medicamente și/sau substanțe care pot diminua capacitatea de a efectua sarcinile de serviciu și/sau de a conduce trenul;

d) să predea serviciul personalului aflat sub influența băuturilor alcoolice sau care nu este în stare normală;

e) să îndrume și/sau să iasă în circulație dacă trenurile prezintă defecțiuni la instalațiile în legătură cu siguranța feroviară;

f) să scoată nejustificat din funcție instalațiile de siguranță, vigilență și de control al vitezei trenului și de înregistrare a parametrilor trenului. În situația defectării acestor instalații se va proceda conform reglementărilor specifice în vigoare;

g) să facă modificări constructive sau descompletări de piese la instalațiile trenurilor ori să intervină la echipamentele la care se interzice acest lucru fără aprobarea personalului competent. Orice intervenție tehnică la trenuri se va face numai conform reglementărilor tehnice în vigoare, specifice tipului de tren respectiv;

h) să înlocuiască în serviciu alți salariați sau să fie înlocuit în serviciu, fără aprobarea prealabilă din partea personalului competent;

i) să intervină în executarea sarcinilor în legătură cu circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare atunci când nu este în serviciu, în afara cazurilor excepționale în care prin această intervenție s-ar evita un pericol iminent;

j) să doarmă sau să aibă alte preocupări în afara celor de serviciu, cu excepția odihnei de la dormitor;

k) să fumeze în alte locuri decât cele stabilite de reglementările specifice în vigoare.

l) să utilizeze telefonul mobil în timpul conducerii trenului, cu excepția cazurilor stabilite de reglementările specifice în vigoare.

## **Secțiunea a 10-a**

### **Interziceri ale personalului de conducere a trenului**

**Art.24.** - Personalului de conducere a trenului la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului îi este interzis:

a) să execute demarajul trenului din stație, până nu se convinge personal și/sau prin mijloacele prevăzute în acest scop, de închiderea efectivă și corectă a ușilor;

b) să părăsească trenul în timpul serviciului, fără respectarea prevederilor din prezentele instrucțiuni;

c) să părăsească trenul la terminarea programului de lucru fără a efectua operațiile de remizare și/sau predare a trenului, respectiv până la sosirea schimbului, conform programului, iar în caz de neprezentare a acestuia să anunțe operatorul de circulație/mișcare pentru a se lua măsurile necesare;

d) să scoată din funcție instalația de sonorizare sau radiocomunicații a trenului;

e) să obstrucționeze acționarea sau să folosească în alte scopuri decât cele destinate, manetele, butoanele, comutatoarele sau indicatoarele de comandă ale trenului, precum și obturarea lămpilor luminoase ale bordului;

f) să pună trenul în mișcare din locurile de remizare, înainte de a se convinge că mecanicul ajutor, personalul de stagiou sau personalul de însoțire al trenului, după caz, se află în tren și că personalul de revizie sau de reparație nu este în gabarit înainte de a face anunțul că pune trenul în mișcare și de a da semnale de „Atenție” cu claxonul sau fluierul trenului;

g) să permită accesul în cabina trenului a persoanelor care nu au acest drept. Ordinea de prioritate a persoanelor cu autorizație de „Acces cabină TEM” este SC, MR, LT, SCB, M, ATc. În cabina de conducere a trenului nu este permisă călătoria unui număr mai mare de 5 persoane, inclusiv personalul de conducere a trenului. La urcarea în cabina de conducere, personalul prevăzut mai sus prezintă mecanicului TEM documentele care atestă dreptul de acces în cabină și consemnează prezența în foaia de parcurs a trenului;

h) să părăsească trenul fără dezactivarea postului de conducere și fără a avea asupra sa cheia de activare și stația de radiocomunicații portabilă, după caz, a trenului, pentru trenurile la care conform reglementărilor specifice în vigoare sunt prevăzute acestea;

i) să părăsească cabina de conducere a TEM pentru intervenții, fără a comuta cheia de activare a trenului în poziția „schimb” și fără a avea asupra sa cheia de activare și stația de radiocomunicații portabilă, după caz, a trenului, pentru trenurile la care conform reglementărilor specifice în vigoare sunt prevăzute acestea.

**Art.25. - (1)** Nu se consideră părăsirea trenului în cazul în care după luarea măsurilor de asigurarea menținerii pe loc a trenului:

a) personalul de conducere al trenului verifică/efectuează legarea/dezlegarea vehiculelor feroviare;

b) personalul de conducere al trenului execută verificări tehnice ale trenului și/sau efectuează intervenții tehnice în interiorul și/sau la exteriorul acestuia;

c) personalul de conducere a trenului se deplasează la biroul IDM sau la cabina controloarei de acces din stație, pentru a efectua avizări în conformitate cu reglementările specifice în vigoare.

(2) În situațiile prevăzute la alin.(1), în cabina de conducere a TEM va rămâne în mod obligatoriu mecanicul TEM, mecanicul ajutor, personalul de însoțire sau personalul aflat în stagiu, după caz, conform reglementărilor specifice în vigoare.

#### **Secțiunea a 11-a** **Interziceri ale șefului de tură**

**Art.26. -** Șefului de tură la prezentarea, în timpul și la terminarea serviciului îi este interzis:

a) să admită la serviciu personal constatat în stare de oboseală, bolnav, sub influența băuturilor alcoolice sau a substanțelor halucinogene, luând imediat măsurile ce se impun;

b) să părăsească locul de muncă la terminarea serviciului fără a efectua operațiile de predare a serviciului, respectiv până la sosirea schimbului conform programului, iar în caz de neprezentare a acestuia, să anunțe șeful de subunitate, pentru a se lua măsurile în consecință;

c) să obstrucționeze acționarea sau să folosească în alte scopuri decât cele destinate, butoanele, comutatoarele sau indicatoarele de comandă ale instalațiilor deservite.

#### **Secțiunea a 12-a** **Interziceri ale revizorului de locomotivă și REM**

**Art.27. -** Revizorului de locomotivă și REM la prezentarea la serviciu, în timpul serviciului și la terminarea serviciului îi este interzis:

a) să scoată din funcție instalația de sonorizare și/sau radiocomunicații a trenului;

b) să îndrume în circulație trenuri dacă acestea prezintă defecțiuni ale instalațiilor în legătură cu siguranța feroviară;

c) să îndrume în circulație trenuri dacă acestea nu îndeplinesc criteriile de curățenie și confort al călătorilor și a personalului de conducere a trenului;

d) să părăsească locul de muncă la terminarea serviciului fără a efectua operațiile de predare a serviciului, respectiv până la sosirea schimbului conform programului, iar în caz de neprezentare a acestuia, să anunțe șeful de subunitate, pentru a se lua măsurile în consecință.

## CAPITOLUL IV STAREA TEHNICĂ A TRENURILOR

### Secțiunea 1 Reglementări generale privind exploatarea și întreținerea trenurilor

#### A. Revizia periodică a trenurilor

**Art.28. - (1)** În vederea asigurării unei stări tehnice corespunzătoare a trenurilor, care să permită circulația pe liniile metroului în depline condiții de siguranță feroviară, de protecție și confort pentru publicul călător și personalul de conducere a trenului, acestea se revizuiesc periodic de către personal specializat, la termenele prevăzute în reglementările și normativele tehnice de construcție și de exploatare.

**(2)** Răspunderea asupra stării tehnice cu care se îndrumă în circulație trenurile revine personalului de întreținere și reparații. Răspunderea asupra stării trenurilor din punct de vedere al siguranței feroviare la îndrumarea în circulație, revine revizorului de locomotivă și REM sau șefului de tură, respectiv personalului de conducere a trenului, atunci când nu există revizor de locomotivă și REM/șef de tură în punctul de lucru respectiv.

#### B. Revizia tehnică a trenului din punct de vedere a siguranței feroviare înaintea ieșirii din depou/remiză sau linie de garare din stații prevăzute cu canal de revizie

**Art.29. - (1)** Înainte de fiecare îndrumare a trenului din depou/remiză sau locuri de garare din stații prevăzute cu canal de revizie, revizorul de locomotivă și REM/șef de tură sau, după caz, personalul de conducere a trenului, este obligat să efectueze revizia tehnică din punct de vedere a siguranței feroviare a acestuia, care cuprinde următoarele operații:

**a)** verificarea integrității și a încadrării în gabarit a instalațiilor, subansamblelor și pieselor montate pe tren;

**b)** verificarea aparatelor de rulare, a boghiurilor, a suspensiilor, a instalației de frână și a cuplelor;

**c)** verificarea poziției normale a robineților instalației pneumatice;

**d)** verificarea fixării corecte și asigurării capacelor panourilor de aparate de sub șasiu;

**e)** verificarea fixării corecte și asigurării dulapurilor și panourilor din interiorul/exteriorul trenului;

**f)** verificarea punților și burdufurilor de legătură între vagoane, la trenurile dotate cu astfel de subansamble;

**g)** verificarea stării de curățenie - interioară și exterioară - și a integrității trenului;

**h)** verificarea inventarului trenului, conform reglementărilor specifice în vigoare.

**(2)** În cazul în care revizia tehnică din punct de vedere a siguranței feroviare se face cu trenul activat, personalul de tracțiune care efectuează revizia este obligat să așeze plăcuța avertizoare cu inscripția „*ATENȚIE! NU MANIPULA - PERSONAL LA REVIZIE*” în suportul port-livret de pe pupitrul de conducere.

**(3)** La ieșirea trenului de la liniile fără canal de revizie, se vor efectua numai operațiile de la alin. (1), literele e), f), g) și h).

#### C. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea trenului electric de metrou cu călători

**Art.30. - (1)** Se interzice îndrumarea cu călători a TEM când sunt defecte sau lipsesc următoarele instalații, sisteme, subansamble sau piese ale acestora, conform fișei tehnice specifice fiecărui tip de TEM:

**a)** instalațiile de frână, siguranțele la timoneria frânei;

**b)** vitezometrele;

**c)** instalațiile de siguranță, vigilență și de control a vitezei trenului;

**d)** instalația de sonorizare și radiocomunicații (inclusiv stația de radiocomunicații portabilă) și sistemul de informare a călătorilor;

**e)** instalația de comandă a ușilor acces călători;

- f) instalația de producere a aerului comprimat;
- g) instalațiile de semnalizare, de iluminat și claxonul;
- h) lămpile, butoanele și comutatoarele din posturile de conducere;
- i) instalația de climatizare a trenului și ventilația din saloane;
- j) aparatele de ciocnire și legare;
- k) cornul de ghidare și cablul electric de remorcare și comunicare;
- l) cutiile de osie;
- m) arcurile, legăturile, buloanele, tijele barele și bieletele antiruliu și orice parte componentă a suspensiei;
- n) instalația de acționare a captatorilor, instalația de acționare a pantografelor și a dispozitivelor de acționare manuală a acestora;
- o) întrerupătoarele automate, siguranțele automate și fuzibile;
- p) instalațiile de mers pe avarie;
- q) izolatorii conturnați sau spărți, legăturile și dispozitivele de împământare;
- r) bateriile de acumulatori, instalația de încărcare;
- s) capacele panourilor de aparate;
- t) punțile și burdufurile de legătură între vagoane;
- u) sigiliile, conform reglementărilor METROREX;
- v) sistemul de detectare a incendiului și dotarea pentru apărarea împotriva incendiilor conform reglementărilor specifice în vigoare;
- w) obiectele de inventar, conform reglementărilor specifice în vigoare;
- x) instalația ștergătoarelor de parbriz;
- y) aparatele de rulare.

(2) Defectele și uzurile care pot apărea la aparatele de rulare menționate la alin. (1), lit. y) sunt următoarele:

- a) urme de deplasare sau de rotire a butucului roții pe osie, prin decalarea mărcilor de control sau întreruperea stratului de vopsea;
- b) rosături circulare și crăpături de orice fel pe corpul osiei și fisuri sau crăpături pe corpul roții;
- c) valoarea cotei  $q_R$  mai mică sau egală cu 6,5 mm., muchie ascuțită sau știrbituri pe buză, respectiv pe suprafața de rulare a roții;
- d) locuri plane pe suprafața de rulare a roții cu adâncimea mai mare de 1 mm. și exfolieri pe suprafața de rulare a roții, cu adâncimea mai mare de 1,5 mm.

#### **D. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea locomotivei pentru remorcarea trenurilor sau efectuarea manevrelor**

**Art.31. - (1)** Este interzisă îndrumarea LDH - ului pentru remorcarea trenurilor sau efectuarea manevrelor, cu următoarele piese, instalații și echipamente lipsă sau defecte:

- a) fluierul sau claxonul;
- b) instalația de frână automată, directă și de mână;
- c) supapele de siguranță;
- d) manometrele;
- e) cutiile de osie, cuzineții de osie și bielă;
- f) arcurile, legăturile, buloanele, tijele de suspensie ori compresie sau alte părți ale suspensiei;
- g) siguranțele la timonieria de frână;
- h) aparatele de ciocnire, legare și tracțiune;
- i) vitezometrele, instalația pentru controlul vitezei, dispozitivul de siguranță și vigilență, stația de radiocomunicații;
- j) bateria de acumulatori și instalația de încărcare;
- k) aparatele de măsură și protecție ale echipamentelor electrice;
- l) sigiliile la aparate și dispozitive conform reglementărilor specifice în vigoare;
- m) instalația de semnalizare și iluminat, inclusiv farul central dacă LDH-ul este dotat;
- n) instalații, piese, etc. neasigurate care ar putea afecta gabaritul de liberă trecere;
- o) obiectele de inventar și piesele de rezervă, conform reglementărilor specifice în vigoare;

- p) instalația de producere a aerului comprimat;
  - q) mijloacele de stingere a incendiilor conform reglementărilor specifice în vigoare sau care prezintă termenul de revizie expirat sau sunt cu defecte vizibile;
  - r) osia montată.
- (2) Defectele și uzurile care pot apărea la osia montată menționată la alin. (1) lit. r) sunt următoarele:
- a) urme de deplasare axială sau șpan la îmbinarea bandaj obadă (deplasarea mărcilor de control, întreruperea stratului de vopsea);
  - b) rugină între bandaj și obada roții;
  - c) rotirea bandajului pe obadă față de marcajul inițial de pe bandaj și obadă cu mai mult de 400 mm.;
  - d) muchie ascuțită la buza bandajului sau la buza roții (măsurată cu șablonul) ce reprezintă o valoare a cotei  $q_R$  mai mică sau egală cu 6,5 mm., muchie tăioasă sau bavuri pe fața activă a profilului exterior;
  - e) locuri plane pe suprafața de rulare a roților mai mari de 1,5 mm.;
  - f) suflură sau știrbitură pe suprafața de rulare a roților cu o lungime mai mare de 25 mm. și o adâncime mai mare de 3 mm.;
  - g) uzuri radiale pe cercul de rulare mai mari de 8 mm.;
  - h) osie strâmbă;
  - i) crăpături transversale, longitudinale sau oblice în orice parte a osiei.

#### **E. Instalații defecte sau lipsuri care interzic îndrumarea în circulație a vagoanelor de marfă tip CFR**

**Art.32.** – Vagoanele de marfă tip CFR utilizate la METROREX, precum și revizia tehnică, probele de frână, defectele și modul de tratare a acestora sunt prevăzute în *Instrucțiunile privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr. 250*, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 1817/26.10.2005.

#### **Secțiunea a 2-a**

#### **Punerea în funcțiune a trenului și obligațiile personalului de tracțiune înainte și cu ocazia ieșirii în circulație din depou, remiză sau de pe liniile de garare din stații**

**Art.33.** - (1) Prin punerea în funcțiune a trenului se înțelege efectuarea operațiunilor tehnice de punere în funcțiune a acestuia după remizare, revizii, reparații sau conservare.

(2) Punerea în funcțiune se face numai de către personal desemnat pentru această operație și numai după ce s-au încheiat procesele tehnologice de revizie și reparații ale echipamentelor trenului, fapt certificat sub semnătură de către personalul tehnic de specialitate (revizorul tehnic MR sau revizorul locomotivă și REM) în fișa de bord a trenului.

(3) În timpul punerii în funcțiune a trenului personalul executant este obligat să urmărească eventualele defecțiuni semnalizate prin intermediul lămpilor, indicatoarelor sau mesajelor afișate de computerul trenului pe sistemul de diagnoză, pentru trenurile prevăzute cu astfel de sisteme, să avizeze șeful de tură sau, după caz, operatorul de tracțiune asupra eventualelor defecte constatate și să colaboreze cu aceștia pentru luarea măsurilor corespunzătoare, în vederea înlăturării defecțiunilor și îndrumării trenului în circulație.

**Art.34.** - (1) În cazul în care, după punerea în funcțiune a trenului nu sunt constatate defecte și evenimente active sau acestea au fost remediate, înainte de ieșirea în circulație personalul de conducere a trenului este obligat să efectueze următoarele probe și verificări privind:

- a) funcționarea lămpilor indicatoare de pe pupitru;
- b) funcționarea lămpilor și indicatoarelor vitezometrului multifuncțional, pentru trenurile prevăzute cu astfel de vitezometre;
- c) funcționarea farurilor pe fază lungă și pe fază scurtă;
- d) funcționarea instalației de radiocomunicații;
- e) funcționarea instalației de sonorizare;

- f) funcționarea instalației de iluminat normal și de urgență, în cabină și salon;
- g) funcționarea instalațiilor de vigilență;
- h) funcționarea instalației de comandă uși acces călători pe ambele părți ale trenului;
- j) inventarul cabinelor de conducere a TEM, conform reglementărilor specifice în vigoare;
- k) starea pupitrului de conducere din cabina inactivă;
- l) prezența în tren a personalului de însoțire a trenului, dacă este cazul.

(2) După efectuarea tuturor probelor și verificărilor de mai sus, personalul de conducere a trenului va ocupa locul în cabina de conducere din față în sensul de mers, așteptând, cu ușile acces călători închise pe ambele părți, indicația permisivă a semnalului de ieșire al liniei pe care se află și codurile specifice instalației ATP, acolo unde este cazul.

**Art.35. - (1)** La primirea unei autorizări valabile pentru deplasarea trenului, respectiv indicația permisivă a semnalului luminos, acolo unde există, recepționarea codurilor specifice instalației ATP sau ordin de circulație, mecanicul TEM va face anunțul că pune trenul în mișcare și va da semnale de „*Atenție*” cu claxonul, după care va pune trenul în mișcare cu deosebită atenție.

(2) La ieșirea din depou, remiză sau de la liniile de garare din stații, unde alimentarea cu energie electrică se face prin pantografe, mecanicul TEM este obligat să oprească la indicatorul „*Comutarea alimentării cu energie electrică a TEM*”, să comande coborârea pantografelor și să verifice coborârea acestora prin stingerea lămpii indicatoare.

### **Secțiunea a 3-a Remizarea trenurilor**

**Art.36. - (1)** Remizarea este operația de garare a unui tren și staționarea sa în stare inactivă în intervalul de timp programat între două utilizări succesive, pe o linie special destinată în depou, remiză sau stație.

(2) În perioada de timp în care este remizat, trenul trebuie să fie:

- a) asigurat contra pornirii din loc;
- b) deconectat de la sursa principală de energie;
- c) cu ușile închise și asigurate.

(3) Este interzisă staționarea pe liniile de garare din depouri, remize și stații a trenurilor în stare activă, nesupravegheate.

(4) Este interzisă staționarea pe liniile de garare din depouri, remize și stații a trenurilor în stare activă sau inactivă peste mărcile de siguranță, cu excepțiile prevăzute în instrucțiunile și reglementările specifice în vigoare.

### **Secțiunea a 4-a**

#### **Obligații ale personalului de conducere a trenului cu ocazia remizării trenului în depou, remiză sau pe liniile de garare din stații**

**Art.37. - (1)** Cu ocazia remizării trenului, personalul de conducere a trenului este obligat să verifice din punct de vedere al siguranței feroviare și să efectueze următoarele operații:

a) asigură trenul contra pornirii din loc, conform reglementărilor specifice în vigoare, pentru fiecare tip de tren și în conformitate cu reglementările cuprinse în PTE;

b) așează plăcuța avertizoare cu inscripția „*ATENȚIE! NU MANIPULA - PERSONAL LA REVIZIE*” în suportul port-livret de pe pupitrul de conducere pe perioada efectuării reviziei la tren;

c) verifică boghiurile și aparatele de rulare;

d) verifică suspensiile;

e) verifică instalația de frână;

f) verifică cuplele;

g) verifică instalațiile, subansamblele, piesele și cablurile suspendate de sub șasiu;

h) verifică fixarea corectă și asigurarea capacelor panourilor de aparate de sub șasiu;

i) verifică starea interiorului - exteriorului trenului și a cabinelor de conducere, inclusiv inventarul din dotare;

j) completează fișa de bord cu neregulile constatate în timpul circulației și cu ocazia reviziei

trenului la remizare și cu eventualele disfuncționalități afișate de sistemul de diagnoză al trenului pentru trenurile dotate cu astfel de sisteme;

**k)** se asigură că ușile de acces călători sunt închise pe ambele părți ale trenului;

**l)** coboară pantografele și dezenergizează trenul, după care dezactivează cabina de conducere activă a trenului;

**m)** asigură TEM prin închiderea ușilor de acces de la cabinele de conducere, după care îi va preda șefului de tură, foaia de parcurs, fișa de bord, cheia de activare a trenului și stația de radiocomunicații portabilă, după caz.

(2) La remizarea pe liniile fără canal de revizie, se vor executa numai operațiile de la alin. (1) lit. a), i), j), k), l) și m).

## **CAPITOLUL V**

### **OBLIGAȚII ALE PERSONALULUI DE CONDUCERE A TRENULUI ÎN TIMPUL CIRCULAȚIEI TRENURILOR**

#### **Secțiunea 1**

##### **Obligații ale personalului de conducere a trenului la plecarea din stație**

**Art.38.** – La plecarea din stație, personalul de conducere a trenului este obligat:

**a)** să se convingă de existența codurilor permissive ale instalației ATP, acolo unde este cazul, și/sau a indicației permissive a semnalului luminos de ieșire, acolo unde există. Când codurile instalației ATP și/sau indicația semnalului de ieșire ordonă oprirea, personalul de conducere a trenului se ridică în picioare, până la apariția codurilor permissive ale instalației ATP și/sau a indicației permissive a semnalului;

**b)** să comande închiderea ușilor și, în cazul în care sistemul automat de informare al călătorilor este defect, să anunțe prin instalația de sonorizare închiderea ușilor, folosind formula „*Atenție se închid ușile!*”, iar după închiderea efectivă și corectă a ușilor, să anunțe denumirea stației care urmează și pe ce parte se află peronul, folosind formula „*Urmează stația ..., cu peronul pe partea ...*”. La plecarea din stația anterioară stației de ramificație/corespondență, formula mai sus menționată se completează cu textul: „*Trenul circulă în direcția ..., pentru direcția/legătura cu magistrala ..., coborâți la stația ..., de unde luați trenul în direcția dorită*”;

**c)** să verifice personal prin intermediul mijloacelor prevăzute în acest scop (instalații video, oglinzi, semnalizările de pe pupitrul de conducere) sau prin intermediul mecanicului ajutor, închiderea efectivă și corectă a ușilor;

**d)** în cazul în care nu se pot închide ușile din cauza interperierii repetate a călătorilor între uși, mecanicul TEM va solicita sprijinul călătorilor prin instalația de sonorizare pentru a putea închide ușile, folosind formula „*Stimați călători, trenul nu poate pleca din stație deoarece la vagonul ..., există călători care nu permit închiderea ușilor*” și va anunța operatorul de circulație/mișcare asupra temporizării;

**e)** să verifice dacă sunt îndeplinite condițiile de mers ale trenului;

**f)** să pună trenul în mișcare numai dacă sunt îndeplinite prevederile menționate la lit. a), b), c), d) și e).

#### **Secțiunea a 2-a**

##### **Obligații ale personalului de conducere a trenului în timpul parcursului**

**Art.39.** – (1) În timpul parcursului, personalul de conducere a trenului este obligat:

**a)** să urmărească cu atenție indicațiile date de semnale, indicatoare și, atunci când este cazul, indicațiile date de instalația ATP, și să ia măsuri de reglare a vitezei trenului în funcție de aceste indicații;

**b)** când trenul este deservit de o echipă formată din mecanic TEM și mecanic ajutor, aceștia trebuie să-și comunice reciproc indicațiile date de semnale, indicatoare și atunci când este cazul, indicațiile date de instalația ATP, prin cuvinte puține, dar care să nu producă în nici un caz dubii asupra indicațiilor corecte ale acestora. Repetarea indicațiilor de către cel de al doilea, se face numai

după ce s-a convins personal de indicația respectivă. În cazul când mecanicul ajutor comunică mecanicului TEM o indicație de oprire, mecanicul TEM este obligat să ia măsuri imediate de oprire a trenului, înainte de a se convinge personal de indicația respectivă;

c) să ia, în caz de pericol sau la apariția neașteptată a unei indicații de oprire, măsuri de oprire a trenului, folosind toate mijloacele de frânare care le are la dispoziție, și să comunice operatorului de circulație/mișcare oprirea neprevăzută a trenului;

d) la observarea unei indicații care ordonă oprirea sau reducerea vitezei trenului, mecanicul TEM va lua măsuri de frânare a trenului, ținând seama de profilul liniei și de viteza trenului;

e) să cunoască dispozițiile livretului de mers al trenului pe care îl conduce și să-i asigure circulația fără întârziere și în condiții de siguranță, cu respectarea strictă a timpului de mers, a opririlor și a duratei acestora, prevăzute în livretul de mers, sau în mersul întocmit la îndrumare, precum și dispozițiile operatorului de circulație/mișcare;

f) pe lângă indicatoare și semnale, să-și fixeze repere de care să se folosească la luarea măsurilor de acționare a frânelor în vederea opririi trenului în stație, la semnale sau pentru reglarea vitezei;

g) să supravegheze indicațiile privind funcționarea instalațiilor trenului, inclusiv mesajele transmise de sistemul de diagnoză al trenului, la trenurile prevăzute cu astfel de sisteme;

h) să supravegheze funcționarea trenului în modul de conducere automată, pentru trenurile prevăzute cu acest sistem de operare și să intervină, luând măsurile necesare evitării oricăror pericole, când constată că sistemul de operare automată a trenului nu respectă parametrii de circulație (viteza stabilită, frânarea și oprirea trenului);

i) să ia măsuri de oprire de urgență a trenului la sesizarea unor zgomote anormale provenind de la o eventuală deraiere sau lovire a unui obiect aflat în gabarit;

j) în cazul constatării apariției unui început de incendiu, să încerce să conducă trenul până la prima stație, unde va verifica zona sesizată și va interveni în conformitate cu reglementările specifice în vigoare;

k) să respecte vitezele stabilite pentru trenul și secția respectivă sau vitezele indicate de semnale, indicatoare și instalația ATP.

### **Secțiunea a 3-a**

#### **Obligații ale personalului de conducere a trenului la intrarea în stații**

**Art.40. - (1)** La intrarea trenului în stație, personalul de conducere al acestuia este obligat:

a) să urmărească indicațiile semnalului de intrare - acolo unde acesta există, și să procedeze în conformitate cu indicația acestuia;

b) să urmărească atent linia, poziția macazurilor și peronul stației;

c) să ia măsuri pentru frânarea trenului sau să supravegheze permanent funcționarea instalației ATO, pentru trenurile prevăzute cu aceste sisteme, astfel încât trenul să gareză pe toată lungimea lui, în spațiul util al peronului, în vederea coborârii - urcării călătorilor, fără depășirea limitei peronului.

(2) În situația în care, la gararea trenului în stație, trenul depășește spațiul util al peronului dar nu și limita acestuia, mecanicul TEM se va asigura mai întâi că trenul este garat la peron, că ușile de acces călători permit accesul în siguranță al acestora din și în tren, după care va comanda deschiderea ușilor de acces călători numai pe partea cu peronul. În cazul trenurilor prevăzute cu sistem ATP, pentru deschiderea ușilor de acces călători se va proceda în conformitate cu reglementările în vigoare. Întreaga responsabilitate privind deschiderea ușilor trenului revine mecanicului TEM;

(3) În situația în care, la gararea trenului în stație, trenul depășește limita peronului și/sau semnalul de ieșire acolo unde există, indiferent de indicația acestuia, iar după oprire ușile de acces călători nu pot fi deschise astfel încât să permită accesul în siguranță al călătorilor din și în tren, mecanicul TEM va aviza operatorul de circulație/mișcare, solicitând și obținând permisiunea de a da trenul înapoi, în vederea regarării la peron. Este interzis ca mecanicul TEM să comande mersul înapoi al trenului fără a obține aprobarea din partea operatorului de circulație/mișcare, iar aprobarea dată de către acesta pentru mersul înapoi al trenului trebuie să conțină o limită a manevrei de mers înapoi, astfel încât trenul să nu se deplaseze mai mult decât a fost autorizat.

După regararea la peron, înainte de a comanda deschiderea ușilor, mecanicul TEM se va asigura că trenul s-a garat pe întreaga lungime utilă a peronului, în vederea deschiderii ușilor, apoi va comanda

deschiderea ușilor de acces călători numai pe partea cu peronul. Întreaga responsabilitate privind deschiderea ușilor trenului revine mecanicului TEM.

(4) După închiderea ușilor de acces călători, plecarea trenului din stație este permisă numai la apariția unei indicații permissive la semnalul luminos de ieșire, acolo unde acesta există, și/sau a codurilor permissive transmise de instalația ATP.

#### **Secțiunea a 4-a**

#### **Obligații ale personalului de conducere a trenului în timpul opririi în stații**

**Art.41.** – În timpul opririi trenului în stație, personalul de conducere a acestuia este obligat:

a) să privească cu atenție în lungul trenului, prin mijloacele prevăzute în acest scop, pentru a constata eventualele ieșiri din gabarit ale vehiculelor feroviare, începuturi de incendiu, etc.;

b) să supravegheze deschiderea și închiderea ușilor, respectiv transferul călătorilor din și în tren, și să se convingă că aceștia sau bagajele lor nu au rămas între uși după închiderea lor, iar în cazul în care ușile nu se închid complet se va proceda conform prevederilor [art. 40](#); [art 42](#), [respectiv 44](#)

c) să nu pună TEM în mișcare, înainte de a verifica închiderea efectivă și corectă a ușilor;

d) să nu efectueze reparații la instalații sau la piese care ar temporiza punerea imediată în mișcare a trenului. În cazul apariției unor astfel de defecțiuni, personalul de conducere a trenului trebuie să comunice operatorului de circulație/mișcare în timp de un minut, cauza depășirii staționării trenului. În funcție de natura defectului constat, în cel mai scurt timp trebuie să comunice operatorului de circulație/mișcare dacă mai poate continua mersul sau solicite tren de ajutor.

### **CAPITOLUL VI**

#### **MODUL DE PROCEDARE LA APARIȚIA UNOR DEFECTIUNI LA TRENUL ELECTRIC DE METROU ȘI LA INSTALAȚII**

##### **Secțiunea 1**

##### **Mod de procedare în cazul defectării ușilor de acces călători**

##### **A. Pentru trenurile tip IVA**

**Art.42.** – (1) La apariția unor defecțiuni la ușile de urcare-coborâre a călătorilor în stație, semnalizate de instalația optică sau observate direct, se va proceda după cum urmează:

a) dacă după închiderea ușilor apare semnalul „*Uși deschise*” se repetă comanda de deschidere/închidere a ușilor. Dacă și după această manevră se menține semnalul, se va verifica poziția ușilor pe ambele părți ale trenului (pe partea peronului, de pe peron, iar pe partea opusă, din cabina de conducere, prin deschiderea ușii);

b) dacă se constată că ușile sunt închise însă semnalul de uși deschise persistă, TEM poate pleca din stație numai după ce se anunță călătorii prin instalația de sonorizare cu formula „*Stimați călători, vă rugăm nu vă sprijiniți de uși, pericol de deschidere*” și circulă până la prima stație, unde din nou repetă verificările și îl avizează pe operatorul de circulație/mișcare;

c) dacă se constată uși deschise, mecanicul ajutor va lua măsuri de izolare și blocare a acestora, după care TEM poate pleca din stație;

d) dacă se defectează mai mult de două uși pe aceeași parte a unui vagon sau trei uși pe aceeași parte a trenului sau dacă semnalul „*Uși deschise*” persistă, mecanicul TEM va solicita operatorului de circulație/mișcare retragerea din circulație a trenului, la cap de secție.

(2) La apariția unor defecțiuni la ușile de urcare-coborâre a călătorilor în parcurs, semnalizate de instalația optică, se va proceda după cum urmează:

a) la apariția semnalului „*Uși deschise*” mecanicul TEM va anunța călătorii prin instalația de sonorizare cu formula „*Stimați călători, vă rugăm nu vă sprijiniți de uși, pericol de deschidere*”;

b) în cazul când semnalul de „*Uși deschise*” se menține, personalul de conducere oprește trenul, pe cât posibil în linie dreaptă, avizându-l pe operatorul de circulație/mișcare și va verifica poziția ușilor pe ambele părți ale trenului din cabina de conducere;

c) dacă la verificare se constată că nu sunt uși deschise, înseamnă că semnalul este fals, iar TEM își poate continua mersul, cu obligația ca în fiecare stație, după darea comenzii de închidere a ușilor, personalul de conducere a trenului să se convingă de închiderea efectivă și corectă a acestora;

d) dacă la verificare se constată că sunt uși deschise, mecanicul TEM îl va aviza pe operatorul de circulație/mișcare despre acest fapt, iar mecanicul ajutor va lua măsuri de izolare și blocare a ușilor defecte, după care TEM își va continua mersul;

e) dacă se defectează mai mult de două uși pe aceeași parte a unui vagon sau trei uși pe aceeași parte a trenului sau dacă semnalul „*Uși deschise*” persistă, mecanicul TEM va solicita operatorului de circulație/mișcare retragerea din circulație a trenului, la cap de secție.

## **B. Pentru trenurile tip Bombardier**

### **B.1. Modul de procedare în cazul acționării dispozitivului de evacuare de urgență a călătorilor**

**Art.43. - (1)** În cazul în care s-a acționat un dispozitiv de evacuare de urgență de la ușile de acces călători, acest fapt va conduce la frânarea de urgență a TEM și generarea unui mesaj de avertizare pe ecranul TDS. În această situație, mecanicul TEM este obligat:

a) să anunțe prin instalația de sonorizare, călătorii din tren, asupra situației survenite, folosind formula „*Stimați călători, la o ușă în tren s-a acționat un dispozitiv de evacuare de urgență, la vagonul..... Pentru a nu provoca întârzierea trenului, vă rugăm să ne comunicați motivele acționării acestuia. Vă mulțumim!*”;

b) să avizeze prin instalația de radiocomunicații operatorul de circulație/mișcare, despre situația intervenită, precizând locul în care se află trenul;

c) să comute cheia de activare a trenului în poziția „*schimb*”, după care se va deplasa la vagonul respectiv, având cheia de activare și stația radiocomunicații portabilă a trenului asupra sa, se va informa de la călătorii și/sau de la personalul de însoțire a trenului aflați în zonă asupra motivului acționării dispozitivului de evacuare de urgență și dacă sunt călători care au părăsit trenul, după care va rearma dispozitivul.

**(2)** Dacă mecanicul TEM a fost avizat că sunt călători care au părăsit trenul, coborând în tunel, atunci acesta va aviza operatorul de circulație/mișcare, care va dispune modul de procedare.

### **B.2. Modul de procedare la defectarea ușilor de acces călători**

**Art.44. - (1)** La apariția unor defecțiuni la ușile de acces călători sesizate de mecanicul TEM prin TDS, acesta este obligat:

a) să anunțe călătorii prin instalația de sonorizare că trenul staționează cu formula „*Stimați călători, din motive obiective trenul staționează câteva minute*”;

a) să avizeze prin instalația de radiocomunicații operatorul de circulație/mișcare despre situația apărută;

c) să comute cheia de activare a trenului în poziția „*schimb*”, după care se va deplasa la vagonul respectiv, având cheia de activare și stația radio portabilă a trenului asupra sa, va izola ușa defectă, aplicând pe ambele foi ale ușii afișul „*Ușă defectă*”;

d) să avizeze prin instalația de radiocomunicații operatorul de circulație/mișcare despre izolarea ușii și restabilirea condițiilor pentru continuarea mersului.

**(2)** Pentru situația specifică în care o ușă defectă nu se poate închide, înzăvorî sau izola, mecanicul TEM va acționa, în completarea acțiunilor prezentate anterior, după cum urmează:

a) va verifica vizual încadrarea în gabarit a ușii respective;

b) va solicita personalului de însoțire a trenului prezența în zona respectivă pentru supravegherea ușii defecte și asigurarea securității călătorilor;

c) va comunica operatorului de circulație/mișcare situația constatată;

d) va izola bucla de siguranță a ușilor, prin acționarea comutatorului „*izolare buclă de siguranță uși*” pe poziția activă „*ON*” și va anunța călătorii prin instalația de sonorizare cu formula „*Stimați călători, vă rugăm nu vă sprijiniți de uși, pericol de deschidere*”;

e) va comunica operatorului de circulație/mișcare că trenul poate fi pus în mișcare și la dispoziția

acestui pune trenul în mișcare și circulă cu viteza de cel mult 15 km/h, cu deosebită atenție, urmărind eventualele zgomote anormale sau mesaje primite prin instalația de interfon până la prima stație, unde va proceda la debarcarea călătorilor și retragerea TEM din circulație conform dispozițiilor operatorului de circulație/mișcare.

(3) În cazul în care situația prezentată la alin. (2) survine în timpul opririi TEM în stație, se va proceda la debarcarea călătorilor și retragerea TEM din circulație conform dispoziției operatorului de circulație/mișcare.

(4) Dacă se defectează mai mult de două uși pe aceeași parte a unui vagon sau trei uși pe aceeași parte a trenului sau dacă semnalul de uși deschise persistă, mecanicul TEM va solicita operatorului de circulație/mișcare retragerea din circulație a trenului, la cap de secție, în depou.

## **Secțiunea a 2-a** **Modul de procedare la acționarea unui semnal de alarmă**

### **A. Pentru trenurile tip IVA**

**Art.45. - (1)** Având în vedere dificultățile ce apar în cazurile de avarii și oprire în tunel a trenurilor cu călători, la acționarea unui semnal de alarmă de pe TEM nu se declanșează automat frânarea trenurilor, ci numai avertizează personalul de conducere a TEM că s-a acționat un astfel de semnal. Ca urmare, modul de procedare este diferențiat, după cum urmează:

**a)** dacă semnalul de alarmă este acționat în staționare sau pe perioada demarajului și dacă trenul nu a ieșit din stație, respectiv nu a părăsit peronul, mecanicul TEM oprește trenul, se avizează operatorul de circulație/mișcare și nu se pune trenul din nou în mișcare până nu se elucidează și nu se elimină cauza ce a determinat acționarea semnalului de alarmă;

**b)** dacă semnalul de alarmă este acționat în parcurs, mecanicul TEM, dacă nu percepe zgomote deosebite, va conduce trenul până la prima stație, avizându-l pe operatorul de circulație/mișcare, de unde nu va mai continua mersul până nu se elucidează și nu se elimină cauza ce a determinat acționarea semnalului de alarmă.

(2) Pentru reducerea timpului necesar depistării semnalului de alarmă și a motivului ce a determinat acționarea sa, mecanicul TEM va solicita sprijinul publicului călător prin instalația de sonorizare folosind formula „*Stimați călători, în tren s-a acționat un semnal de alarmă. Pentru a nu provoca întârzierea trenului, vă rugăm să ne ajutați în depistarea semnalului tras și a motivelor acționării sale. Vă mulțumim!*”.

### **B. Pentru trenurile tip Bombardier**

**Art.46. - (1)** Având în vedere dificultățile care apar în cazurile de avarii și oprire în tunel a trenurilor cu călători, la acționarea unui semnal de alarmă de pe TEM se declanșează automat frânarea de urgență a trenului, numai dacă acesta se află în staționare la peronul stației sau în primii 50 m. de demaraj din stație, în celelalte cazuri acționarea semnalului de alarmă va determina doar avertizarea mecanicului TEM.

(2) La acționarea unui semnal de alarmă în stație sau în primii 50 m. ai demarajului din stație va fi comandată automat oprirea trenului. În această situație, mecanicul TEM nu va pune trenul în mișcare până la soluționarea situației intervenite, avizând operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru și va iniția procedura de soluționare a situației intervenite în funcție de tipul semnalului de alarmă acționat, după cum urmează:

**a)** dacă semnalul de alarmă acționat este cu interfon, va deschide comunicația prin interfon și va solicita lămuriri asupra motivului acționării și în funcție de informațiile primite de la călători sau de la personalul de însoțire a trenului, mecanicul TEM va comuta cheia de activare a trenului în poziția „*schimb*”, după care se va deplasa la vagonul respectiv, având cheia de activare și stația radio portabilă a trenului asupra sa, pentru a elucida și elimina cauzele acționării acestuia;

**b)** dacă semnalul de alarmă acționat este fără interfon, va solicita sprijinul călătorilor prin instalația de sonorizare, folosind formula „*Stimați călători, în tren s-a acționat un semnal de alarmă la vagonul .... Pentru a nu provoca întârzierea trenului, vă rugăm să informați personalul de însoțire a trenului asupra motivelor acționării. Vă mulțumim!*”. La auzul acestui anunț personalul de însoțire se va

deplasa la vagonul respectiv, se va edifica asupra cauzelor acționării semnalului de alarmă, după care le va comunica mecanicului TEM care va stabili măsurile pentru eliminarea cauzelor acționării semnalului de alarmă. După eliminarea cauzelor acționării semnalului de alarmă, mecanicul TEM va aviza operatorul de circulație/mișcare și împreună cu acesta vor stabili condițiile pentru continuarea mersului TEM.

(3) Dacă semnalul de alarmă a fost acționat în timpul parcursului și trenul a parcurs mai mult de 50 m de la plecarea din stație, nu va mai fi comandată automat oprirea trenului, dar va apare un mesaj de avertizare pe ecranul TDS. În cazul în care nu s-au perceput zgomote deosebite, mecanicul TEM va conduce trenul până în prima stație luând în considerare și informațiile primite de la personalul de însoțire sau de la călători prin interfon. După oprirea în stație nu va mai continua mersul până nu va constata cauza acționării semnalului și eliminarea acesteia avizând, totodată, operatorul de circulație/mișcare asupra situației intervenite. Pentru reducerea timpului necesar depistării motivelor acționării semnalului de alarmă, mecanicul TEM va solicita sprijinul călătorilor prin instalația de sonorizare folosind formula „*Stimați călători, în tren s-a acționat un semnal de alarmă la vagonul .... Pentru a nu provoca întârzierea trenului, vă rugăm să ne ajutați în depistarea motivelor acționării sale. Vă mulțumim!*”.

### **Secțiunea a 3-a** **Modul de procedare în cazuri speciale**

#### **A. Reguli generale pentru circulația trenurilor având instalația de control al vitezei deconectată**

**Art.47. - (1)** Mecanicul TEM care conduce un tren fără instalația de control al vitezei în funcție și care respectă o indicație a unui semnal luminos este răspunzător de reglarea corectă a vitezei trenului și de oprirea trenului înaintea semnalului luminos, care ordonă oprirea sau atunci când este necesar, conform condițiilor locale de circulație.

(2) Mecanicului TEM, care conduce un tren fără instalația de control a vitezei în funcție, îi este interzis să depășească un semnal pe oprire sau un semnal stins sau cu indicații dubioase. Aprobarea de depășire a unui semnal pe oprire stins sau cu indicații dubioase poate fi dată numai pentru semnalul respectiv și la momentul respectiv, prin ordin de circulație transmis de operatorul de circulație/mișcare sau de IDM și este valabilă numai pentru trenul care a primit această aprobare. În asemenea cazuri, mecanicul TEM poartă întreaga responsabilitate pentru ca trenul pe care îl conduce să nu se ciocnească cu un alt tren sau să nu treacă peste un macaz care nu este manipulat corespunzător parcursului.

(3) Operatorul de circulație/mișcare înainte de a da aprobarea unui tren fără instalație de control a vitezei în funcție să depășească un semnal pe oprire, stins sau cu indicație dubioasă, trebuie să se asigure că aprobarea poate fi acordată fără risc de pericol, cum ar fi prezența pe porțiunea de linie acoperită de semnalul respectiv a unui alt tren, cu care trenul în cauză se poate ciocni.

#### **B. Modul de procedare în cazul defectării instalației ATP tip Dimetric**

**Art.48. – (1)** În cazul defectării instalației ATP tip Dimetric îmbarcată pe tren, personalul de conducere a trenului va proceda astfel:

**a)** va aviza operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru și îi va solicita acestuia permisiunea de a restarta instalația ATP;

**b)** după confirmarea primită de la acesta, va încerca repunerea instalației ATP în funcție în conformitate cu prevederile Manualului de Exploatare al trenului tip IVA și reglementările specifice în vigoare;

**c)** dacă avaria instalației ATP persistă, se impune deconectarea instalației ATP pentru a putea deplasa trenul în „*MODUL SPECIAL*”. Dacă este posibil, trenul va fi retras din circulație pentru remedierea defecțiunii.

În toate situațiile în care este necesară circulația în „*MODUL SPECIAL*”, aceasta se va putea realiza numai cu aprobarea operatorului de circulație/mișcare.

(2) Responsabilitatea organizării circulației revine operatorului de circulație/mișcare, iar responsabilitatea privind conducerea trenului cu instalația ATP îmbarcată deconectată, revine mecanicului TEM.

(3) Evidența solicitărilor de deconectare a instalației ATP îmbarcate se va organiza la nivelul Regulatorului de Circulație și se va transmite săptămânal la Depoul Exploatare TEM și la Secția SCB.

### **C. Modul de procedare în cazul defectării instalației ATP tip Bombardier**

**Art.49. - (1)** În cazul defectării instalației ATP tip BM îmbarcată pe tren, mecanicul TEM va proceda astfel:

a) va aviza operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru și îi va solicita acestuia permisiunea de a restarta instalația ATP, iar după confirmarea primită de la acesta va încerca repunerea instalației ATP în funcție, în conformitate cu prevederile Manualului de Exploatare al BM și reglementările specifice în vigoare;

b) dacă instalația ATP nu poate fi repusă în funcție, mecanicul TEM va solicita operatorului de circulație/mișcare permisiunea deconectării instalației ATP;

c) după deconectarea instalației ATP, mecanicul TEM va conduce trenul cu instalația ATP deconectată, în conformitate cu dispozițiile primite de la operatorul de circulație/mișcare până la retragerea din circulație, la cap de secție.

În toate situațiile în care este necesară circulația cu instalația ATP deconectată, aceasta se va putea realiza numai cu aprobarea operatorului de circulație/mișcare.

(2) Responsabilitatea organizării circulației revine operatorului de circulație/mișcare, iar responsabilitatea privind conducerea trenului cu instalația ATP îmbarcată deconectată, revine mecanicului TEM.

(3) Evidența solicitărilor de deconectare a instalației ATP îmbarcate se va organiza la nivelul Regulatorului de Circulație și se va transmite săptămânal la Depoul Exploatare TEM și la Secția SCB.

**Art.50. -** Atunci când se impune circulația trenului în modul de conducere „AVARIE”, în cazurile prevăzute în Manualul de Exploatare al BM, mecanicul TEM este obligat să avizeze operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru și după obținerea permisiunii acestuia va proceda la izolarea instalației ATP îmbarcate.

### **D. Modul de procedare în cazul defectării instalației de control punctual al vitezei**

**Art.51. – (1)** În scopul evitării producerii unor perturbații în circulația trenurilor datorate unor defecțiuni la instalația de control punctual al vitezei, se va proceda astfel:

a) în cazul în care mecanicul unui tren constată neconcordanță între indicația semnalelor și acțiunea inductorilor din cale, avizează prin instalația de radiocomunicații operatorul de circulație/mișcare despre acest fapt, precizând stația sau porțiunea din linie curentă între două stații, denumirea și indicația semnalului, viteza de circulație a trenului și tipul inductorului;

b) operatorul de circulație/mișcare ia notă de avizarea primită și urmărește dacă și celelalte trenuri dotate cu instalație de control punctual al vitezei aflate în circulație, reclamă defecțiunea. În cazul în care celelalte trenuri nu reclamă defecțiunea, operatorul de circulație/mișcare avizează pe mecanicul TEM care a sesizat acest lucru, că instalația din cale nu este defectă. În cazul în care și trenul următor sau un alt tren reclamă defecțiunea, operatorul de tracțiune avizează, prin instalația de radiocomunicații, pe toți mecanicii trenurilor aflate în circulație și, în scris, tura depoului, precizând numărul și locul de amplasare al semnalului a cărui indicație nu este în concordanță cu acțiunea inductorului;

c) în cazul defectării instalației de control punctual al vitezei îmbarcate pe tren, personalul de conducere a trenului va aviza operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru și îi va cere permisiunea de a deconecta această instalație;

d) după deconectarea instalației de control punctual al vitezei îmbarcate pe tren, mecanicul TEM va conduce trenul cu această instalație deconectată, în conformitate cu dispozițiile primite de la operatorul de circulație/mișcare, până la retragerea din circulație, la cap de secție.

În toate situațiile în care este necesară circulația cu instalația de control punctual al vitezei deconectată, aceasta se va putea realiza numai cu aprobarea operatorului de circulație/mișcare.

(2) Responsabilitatea organizării circulației revine operatorului de circulație/mișcare, iar responsabilitatea privind conducerea trenului cu instalația de control punctual al vitezei deconectată, revine mecanicului TEM.

(3) Evidența solicitărilor de deconectare a instalației de control punctual al vitezei îmbarcate pe tren se va organiza la nivelul Regulatorului de Circulație și se va transmite săptămânal la Depoul Exploatare TEM și la Secția SCB.

### **E. Modul de procedare la defectarea circuitelor de cale pe o secție de circulație echipată cu sistem ATC Bombardier**

**Art.52. - (1)** În cazul defectării unuia sau mai multor circuite de cale, circulația trenurilor peste circuitul/circuitele de cale defecte, se face prin executarea comenzii „*Chemare emisă*”, în mod „*DEP*” și a ordinului de circulație transmis de operatorul de circulație/mișcare, prin instalația de radiocomunicații, cu înregistrarea convorbirii.

(2) În cazul nefuncționării comenzii „*Chemare emisă*” și a înscrierilor dispecerului SCB în RRLISC de la Regulatorul de Circulație, ordinul de circulație pentru primul tren va conține în mod obligatoriu, deconectarea instalației ATP îmbarcate, zona/distanța pe care mecanicul TEM va conduce trenul cu viteza de cel mult 15 km/h, cu faza mare aprinsă la faruri, supraveghind cu deosebită atenție linia și poziția macazurilor pentru a putea opri sigur trenul atunci când siguranța feroviară este periclitată.

(3) Dacă nu au fost avizate nereguli pe distanța parcursă, următoarele trenuri vor deconecta instalația ATP în baza ordinului de circulație transmis de operatorul de circulație/mișcare, dat prin instalația de radiocomunicații, cu înregistrarea convorbirii. Trenurile vor circula cu viteza maximă de 15 km/h la trecerea peste macaze până la indicatorul limită de manevră, iar pentru restul distanței vor circula cu viteza stabilită, respectiv cu viteza maximă impusă prin deconectarea instalației ATP îmbarcate.

(4) Distanța pe care trenurile circulă cu instalația ATP deconectată va fi stabilită de operatorul de circulație/mișcare, mecanicul TEM având obligația de a aviza operatorul de circulație/mișcare despre reconectarea instalației ATP îmbarcate.

(5) Responsabilitatea organizării circulației revine operatorului de circulație/mișcare, iar responsabilitatea privind conducerea trenului cu instalația ATP îmbarcată deconectată, revine mecanicului TEM.

(6) În cazul în care instalația de înregistrare a convorbirilor este defectă, ordinul de circulație va fi transmis prin instalația de radiocomunicații, iar mecanicul TEM va confirma ordinul cu număr și trasa trenului.

(7) Dacă și instalația de radiocomunicații este defectă, ordinul de circulație privind depășirea circuitelor de cale defecte se va transmite pentru fiecare tren în parte de către IDM sau un agent autorizat, din dispoziția operatorului de circulație/mișcare, prin semnalul „*ÎNAINTE*” dat cu lanterna sau prin ordin de circulație transmis în scris sau telefonic.

## **CAPITOLUL VII DISPOZIȚII SPECIALE ÎN CIRCULAȚIA TRENURILOR**

### **Secțiunea 1**

#### **Oprirea neprevăzută a unui tren în linie curentă**

**Art.53. -** În cazul opririi neprevăzute a unui tren în linie curentă, personalul de conducere a trenului este obligat:

- a) să asigure menținerea pe loc a trenului;
- b) să stabilească cauzele opririi, prin urmărirea indicațiilor privind funcționarea instalațiilor trenului și a mesajelor transmise de sistemul de diagnoză al trenului, pentru trenurile prevăzute cu astfel de sisteme;
- c) să avizeze operatorul de circulație/mișcare asupra cauzelor opririi;
- d) să ia măsuri pentru înlăturarea cauzelor care au impus oprirea trenului, în mod operativ;

e) să anunțe călătorii prin instalația de sonorizare că trenul staționează, cu formula „*Stimați călători, din motive obiective trenul staționează câteva minute*”;

f) să stabilească împreună cu operatorul de circulație/mișcare, condițiile în care trenul își poate continua mersul.

## **Secțiunea a 2-a** **Solicitarea trenului de ajutor**

**Art.54. - (1)** Când avaria sau cauza care a impus oprirea trenului în linie curentă nu se poate înlătura operativ, iar trenul nu-și mai poate continua mersul, personalul de conducere a trenului este obligat:

a) să solicite operatorului de circulație/mișcare acordarea trenului de ajutor. După solicitarea trenului de ajutor, mecanicul trenului oprit în linie curentă nu va pune trenul în mișcare, în nici un sens, până la sosirea trenului de ajutor solicitat. Operatorul de circulație/mișcare îl va aviza pe mecanicul trenului oprit de trimiterea trenului de ajutor, comunicându-i și direcția din care sosește acest tren și de asemenea îi va comunica și mecanicului trenului de ajutor, locul unde se află oprit trenul defect;

b) să anunțe călătorii prin instalația de sonorizare, cu formula „*Stimați călători, din motive obiective trenul nu-și mai poate continua mersul. În câteva minute vom fi remorcați către stația ..... Vă rugăm să vă păstrați calmul pentru că nu există niciun pericol de accident. Ne cerem scuze pentru deranjul provocat și vă mulțumim pentru înțelegere*”.

(2) În cazul în care trenurile de la alin. (1) sunt conduse în sistem simplificat, se efectuează următoarele operații:

a) mecanicul trenului de ajutor oprește trenul la circa un metru de trenul defect;

b) mecanicii celor două trenuri stabilesc condițiile de cuplare și remorcare;

c) trenul de ajutor se cuplează cu trenul defect;

d) operatorul de circulație/mișcare împreună cu mecanicii celor două trenuri stabilesc condițiile de deplasare și retragere din circulație.

Înainte de efectuarea operațiilor prezentate mai sus, mecanicii TEM vor solicita personalului de însoțire a trenurilor prezența în zona posturilor de conducere.

(3) În cazul în care trenurile sunt deservite de echipe formate din mecanic TEM și mecanic ajutor, se efectuează următoarele operații:

a) mecanicul trenului de ajutor oprește trenul la circa un metru de trenul defect;

b) mecanicii celor două trenuri stabilesc condițiile de cuplare și remorcare;

c) mecanicul ajutor de la trenul defect coboară în calea de rulare și asistă la cuplarea celor două trenuri;

d) după cuplare, mecanicul ajutor de la trenul defect revine în cabina de conducere;

e) operatorul de circulație/mișcare împreună cu mecanicii celor două trenuri stabilesc condițiile de deplasare și retragere din circulație.

(4) În cazurile de la alin. (2) și (3) trebuie respectate normele de securitate și sănătate în muncă în ceea ce privește lucrul în tunel cu șina de contact sub tensiune.

(5) În cazul în care trenurile remorcate sunt prevăzute cu sisteme de frânare pneumatică automată, funcționale, după cuplarea trenului de ajutor și alimentarea cu aer a celor două trenuri, se va face proba de continuitate, iar după demarare se va face și o probă de eficacitate a frânei.

(6) Pentru reluarea operativă a circulației se interzice cuplarea, ca tren de ajutor, între trenuri de tipuri diferite (ex.: tren tip BM cu tren tip IVA).

## **Secțiunea a 3-a** **Plecarea din linie curentă a unui tren oprit neprevăzut**

**Art.55. –** În cazul în care la un tren oprit neprevăzut în linie curentă ca urmare a unei avarii sau cauze de natură tehnică la acesta, mecanicul TEM a înlăturat avaria/cauza și s-au restabilit condițiile tehnice de continuare a mersului fără a solicita tren de ajutor, se va aviza operatorul de circulație/mișcare despre acest fapt. În această situație mecanicul TEM nu va pune trenul în mișcare decât numai după ce are aprobarea operatorului de circulație/mișcare de plecare din linie curentă și au

stabilit de comun acord condițiile de circulație pentru continuarea mersului TEM.

**Art.56. - (1)** Atunci când un tren a oprit în linie curentă ca urmare a apariției unei avarii sau cauze de natură tehnică la acesta și s-a solicitat și acordat tren de ajutor în vederea continuării mersului, după îndeplinirea condițiilor de cuplare și remorcare mecanicul TEM care conduce trenul de ajutor nu va pune convoiul în mișcare decât după obținerea permisiunii operatorului de circulație/mișcare de plecare din linie curentă și stabilirea de comun acord cu acesta a condițiilor de circulație.

(2) În cazul în care trenul de ajutor este acordat „*prin împingere*”, conducerea convoiului va fi asigurată de către mecanicul trenului de ajutor, iar comunicarea între mecanicii celor două trenuri se va face prin instalația de radiocomunicații cu înregistrarea convorbirilor și/sau prin cablul electric de remorcare și comunicare la trenurile prevăzute cu astfel de instalații. Mecanicul trenului defect va rămâne în postul de conducere din față și îi va comunica din timp mecanicului trenului de ajutor indicațiile semnalelor, a indicatoarelor și apariția eventualelor obstacole, pentru ca mecanicul trenului de ajutor să poată regla viteza în mod corespunzător sau să ia măsuri de frânare astfel încât trenul să poată fi oprit fără a depăși semnalul sau obstacolul respectiv.

(3) Pentru trenurile prevăzute cu sistem ATP, în cazul când trenul de ajutor se acordă „*prin împingere*”, înainte de plecarea convoiului din locul unde trenurile s-au cuplat, mecanicul trenului de ajutor va obține permisiunea operatorului de circulație/mișcare de a deconecta instalația ATP a trenului, după care, mecanicul trenului de ajutor va pune convoiul în mișcare conform dispozițiilor primite de la operatorul de circulație/mișcare.

(4) În cazul în care nu se poate acorda tren de ajutor „*prin împingere*”, se va acorda tren de ajutor „*prin tragere*”, conducerea convoiului fiind asigurată de mecanicul trenului de ajutor.

(5) În cazul în care se produce dezlegarea/decuplarea celor două trenuri din convoi, indiferent dacă trenul de ajutor a fost acordat „*prin tragere*” sau „*prin împingere*”, mecanicul TEM care a constatat dezlegarea/decuplarea celor două trenuri îi va aviza imediat pe celălalt mecanic și pe operatorul de circulație/mișcare, iar mecanicul trenului de ajutor va frâna imediat trenul său. Operatorul de circulație/mișcare împreună cu cei doi mecanici vor stabili, prin instalația de radiocomunicații, modul de recuplare a celor două trenuri.

(6) În cazul în care stațiile de radiocomunicații de la cele două trenuri funcționează defectuos sau sunt defecte, operatorul de circulație/mișcare va decide și va aplica, după caz, una din următoarele proceduri:

a) va conduce și supraveghea circulația convoiului prin comunicarea indicațiilor semnalelor mecanicului trenului de ajutor;

b) va acorda un tren de ajutor suplimentar, astfel încât trenul defect să fie încadrat de cele două trenuri de ajutor.

#### **Secțiunea a 4-a**

##### **Darea înapoi în stație a unui tren din linie curentă oprit neprevăzut**

**Art.57. - (1)** În cazul în care un tren oprit în linie curentă, cuplat sau nu cu tren de ajutor, nu mai poate continua mersul și necesită înapoierea în stația prin care a trecut, mecanicul trenului oprit sau după caz, al trenului de ajutor, va aviza operatorul de circulație/mișcare despre acest lucru.

(2) În aceste condiții, conducerea trenului se va realiza din postul de conducere din față în noul sens de mers și trenul/convoiul nu va fi pus în mișcare până nu s-a obținut aprobarea operatorului de circulație/mișcare de a da trenul înapoi.

(3) După primirea ordinului de circulație de la operatorul de circulație/mișcare de a da trenul înapoi și schimbarea postului de conducere, mecanicul TEM va pune trenul în mișcare și va circula cu deosebită atenție și cu respectarea strictă a condițiilor de circulație primite până în prima stație în noul sens de mers, unde va opri trenul și va lua legătura cu operatorul de circulație/mișcare, stabilind de comun acord noile condiții de circulație.

## Secțiunea a 5-a Debarcarea și evacuarea călătorilor în/din tunel

**Art.58.** - Dacă în situații de avarii tehnice deosebite, inclusiv început de incendiu sau avarii tehnice cu degajare de fum, gaze toxice și temperaturi ridicate, trenul nu-și mai poate continua mersul și nici nu se poate înapoia în stația din care a plecat, se vor debarca călătorii din tren și evacua prin tunel procedându-se astfel:

a) mecanicul TEM îl va aviza prin instalația de radiocomunicații pe operatorul de circulație/mișcare despre situația apărută, solicitând scoaterea tensiunii din șina de contact și aprinderea iluminatului normal în tunel, precum și alarmarea echipelor de intervenție și pornirea ventilației din tunel, atunci când este cazul;

b) mecanicul TEM va face anunțuri prin instalația de sonorizare către călători folosind formula „*Stimați călători, din cauza unor defecțiuni obiective, trenul staționează câteva minute*” și, atunci când este cazul, va solicita prezența personalului de însoțire a trenului în postul de conducere;

c) după confirmarea primită de la operatorul de circulație/mișcare, prin instalația de radiocomunicații, că s-a scos tensiunea din șina de contact, mecanicul TEM va anunța călătorii prin instalația de sonorizare cu formula „*Stimați călători, trenul nu-și mai poate continua mersul, urmează să fiți debarcați în tunel. Vă rugăm să vă păstrați calmul, pentru că nu există niciun pericol de accident și să respectați indicațiile personalului de tren. Ne cerem scuze pentru deranjul provocat și vă mulțumim pentru înțelegere*”;

d) personalul de conducere a trenului va deschide ușile pe care urmează să se facă evacuarea, va poziționa corespunzător scările mobile pentru debarcarea călătorilor din tren, pe partea opusă șinei de contact și va îndruma călătorii să se deplaseze spre locul de evacuare din tren, precizând ușile pe care urmează să se facă evacuarea;

e) deplasarea călătorilor prin tunel în vederea evacuării se va face pe partea opusă șinei de contact, în șir indian, sub îndrumarea personalului de conducere a trenului și a personalului de însoțire a trenului, atunci când acesta există;

f) în cazul unui început de incendiu sau avarii tehnice cu degajare de fum, gaze toxice și temperaturi ridicate evacuarea călătorilor se va face în primul rând din vagonul afectat.

## CAPITOLUL VIII REMORCAREA ȘI FRÂNAREA TRENURILOR

### Secțiunea 1 Generalități

**Art.59.** – (1) Reglementările privind „*remorcarea și frânarea trenurilor*” stabilesc regulile ce trebuie respectate la compunerea, remorcarea și frânarea TEM și a celorlalte trenuri care circulă pe liniile metroului.

(2) Conducerea trenurilor se face de regulă de la postul din față, în sensul de mers. În anumite situații conducerea trenurilor se poate face și de la alt post de conducere din compunerea trenului, conform reglementărilor specifice în vigoare.

(3) TEM care nu sunt în funcțiune pot fi remorcate de alte TEM sau de LDH-uri, legate mecanic prin intermediul cuplelor automate sau pneumatice, după caz.

(4) Trenurile de serviciu care folosesc în compunerea lor vagoane de marfă tip CFR sunt remorcate de LDH-uri, de care se leagă mecanic prin cupla cu șurub și pneumatic prin semiacuplări.

Trenurile de serviciu formate din LDH-uri și vagoane de marfă tip CFR se vor îndruma în circulație numai în următoarele condiții:

a) vagoanele de marfă tip CFR trebuie să aibă CG de 5 atm. legată de conducta LDH-ului și alimentată pe toată lungimea convoiului, cu ultimul robinet frontal de aer în poziția „*închis*”;

b) LDH-urile și vagoanele de marfă tip CFR din compunerea acestor trenuri trebuie să aibă reviziile tehnice efectuate la termen;

c) încărcătura din vagon trebuie să fie gabaritică, asigurată și repartizată uniform pe platforma acestuia;

d) cel puțin ultimul vagon din compunerea convoiului trebuie să aibă frâna automată în acțiune și frâna de mână funcțională;

e) să corespundă la proba de continuitate a CG.

(5) Înainte de decuplarea mijlocului de tracțiune, la trenurile remorcate se va repune în funcție frâna pentru asigurarea menținerii pe loc sau se va asigura menținerea pe loc a trenului cu ajutorul frânei de mână și a penelor de lemn.

*Pe infrastructura feroviară a metroului este interzisă folosirea saboților de mână metalici.*

(6) Frânarea trenurilor de serviciu se va face, de regulă, cu frâna automată.

(7) Niciun tren sau convoi de manevră nu se va pune în mișcare fără ca mecanicul să se convingă, în prealabil prin efectuarea probei frânei, că este asigurată oprirea acestuia.

## **Secțiunea a 2-a** **Vitezele de circulație ale trenurilor**

**Art.60. - (1)** Viteza maximă de circulație pe liniile de metrou este de 80 km/h. Viteza de circulație a trenurilor variază în funcție de caracteristicile tehnice ale liniei - raza curbelor, tipul schimbătoarelor de cale, declivitate, etc. și este inscripționată pe indicatoarele montate pe pereții tunelului. Vitezele de circulație se stabilesc și în funcție de rangul, categoria și compunerea trenurilor.

(2) Viteza maximă de circulație pentru trenurile de serviciu, se stabilește prin ordinul de punere în circulație a trenului respectiv, în funcție de vehiculele și mijloacele de remorcare care compun aceste trenuri, atât în timpul circulației trenurilor cu călători cât și în perioada când aceasta este întreruptă și șina de contact este scoasă de sub tensiune și nu poate depăși viteza maximă de circulație pe liniile de metrou.

(3) Trenurile de serviciu pentru schimb de personal sau de probă pot circula în timpul desfășurării circulației trenurilor cu călători cu viteza trenurilor de călători, dacă prin ordinele de punere în circulație a acestora nu se prevăd alte viteze.

(4) Trenurile de probă care se pun în circulație cu ordin special, în vederea verificării instalațiilor îmbarcate și din cale, vor circula cu viteza maximă stabilită la punerea lor în circulație și nu trebuie să depășească viteza maximă admisă a porțiunilor de linie pe distanța pe care circulă.

(5) Trenurile de serviciu care au în compunere LDH-uri, TEM și/sau vagoane de marfă tip CFR pot circula în timpul desfășurării circulației trenurilor cu călători cu viteza maximă consemnată în ordinul de punere în circulație. Determinarea vitezei maxime de circulație pentru un tren compus din LDH și vagoane de marfă tip CFR pe liniile metroului este prezentată în *Anexa* la prezentele instrucțiuni.

(6) Trenurile de control pentru verificarea liniei și a gabaritului la reluarea circulației circulă cu viteza maximă prevăzută în livretele de mers sau, după caz, în ordinele de punere în circulație a acestora.

(7) Trenurile de intervenție vor circula cu viteza maximă stabilită la punerea lor în circulație, dar care nu trebuie să depășească viteza maximă a porțiunilor de linie pe distanța pe care circulă și cea mai mică viteză maximă din construcție a vehiculelor feroviare care compun aceste trenuri.

(8) Viteza maximă de circulație a trenurilor defecte, indiferent dacă se deplasează prin forțe proprii sau remorcate cu tren de ajutor, se stabilește de comun acord de către personalul de conducere a trenului și operatorul de circulație/mișcare, în funcție de prevederile în vigoare și condițiile de circulație existente sau prin ordinul special de punere în circulație a acestor categorii de trenuri, după caz. *În cazul defectării suspensiei secundare (pneumatice), viteza maximă de circulație a trenului va fi de 30 km/h.*

## **Secțiunea a 3-a** **Sistemele de frână ale trenurilor**

### **A. Trenuri tip IVA**

**Art.61. – (1)** REM tip IVA este dotată cu două sisteme de frână, respectiv:

a) frână dinamică (electrică) – FE

b) frână de fricțiune (cu saboți).

Toate vagoanele din componența REM tip IVA sunt dotate cu ambele sisteme de frână.

(2) Prin cele două sisteme de frână ale REM se realizează patru moduri de frânare:

- a) frânarea electrică – FE;
- b) frânarea electropneumatică – FEP;
- c) frânarea pneumatică – FP;
- d) frânarea cu resort – FR.

(3) FE este frâna folosită în mod curent, la frânarea TEM, atât pentru reducerea vitezei cât și pentru oprire, motiv pentru care este denumită „*frâna de serviciu*”. Este eficientă la viteze mai mari de 10 km/h. Sub această limită, în mod automat, intră în acțiune FEP.

(4) FEP este o FP comandată electric, care intră în acțiune în mod automat atunci când FE este defectă sau la viteze ale TEM mai mici de 10 km/h, motiv pentru care este denumită „*frâna de rezervă*”.

(5) FP intră în acțiune la manipularea KD2-ului, la REM prevăzute cu astfel de dispozitiv. FP este considerată „*frâna de bază*”, deoarece acționează sau este folosită atunci când pe REM lipsește tensiune de comandă, necesar funcționării FEP.

(6) FR este frâna folosită pentru menținerea pe loc a REM, motiv pentru care se numește și „*frâna de ținuire*” și acționează la lipsa tensiunii de comandă și a aerului comprimat. FR mai intră în acțiune, suprapusă peste efectul, atunci când se comandă „*frâna de urgență*”.

(7) FEP, FP și FR acționează asupra aceleiași timonerii de frână, fapt pentru care la „*izolarea*” unei osii la REM, atunci când și FE este defectă, viteza maximă de circulație a acesteia se reduce cu 10 km/h. *Izolarea timoneriei de frână a unei osii la REM se menționează obligatoriu în fișa de bord a trenului.*

**Art.62.** – Defectarea în parcurs a oricărui sistem de frână impune retragerea TEM din circulație cel mai târziu la capăt de secție, în condițiile stabilite de comun acord de către operatorul de circulație/mișcare și mecanicul TEM.

## B. Trenuri tip Bombardier

**Art.63.** – (1) Trenul tip BM este dotat cu două sisteme de frână, respectiv:

- a) frâna dinamică (electrică);
- b) frâna de fricțiune (cu saboți).

Vagoanele motor pantograf - „MP” și motor - „M” sunt dotate cu ambele sisteme de frână, iar vagoanele de capăt remorcă - „R” sunt dotate numai cu sistemul de frână cu fricțiune.

(2) Prin cele două sisteme de frână ale TEM se realizează cinci moduri de frânare:

- a) frânarea de serviciu - FS;
- b) frânarea de urgență - FU;
- c) frânarea de siguranță - FSg;
- d) frânarea de ținuire - FT;
- e) frânarea de parcare - FPc.

(3) FS este folosită în mod obișnuit la frânarea trenului. FS este aplicată atunci când controlerul de bord este deplasat înapoi față de poziția sa centrală. Cu cât maneta este deplasată mai mult față de poziția sa centrală, cu atât mai puternic este aplicată FS.

(4) FU - Modul de frânare nu poate fi anulat până când trenul nu este în staționare și nu a fost îndepărtată cauza pentru care a fost aplicată frânarea. Aplicarea FU survine când este îndeplinită una din condițiile de mai jos:

- a) un semnal de alarmă din tren este apăsat în intervalul de 50 de metri după plecarea dintr-o stație în care au fost acționate ușile;
- b) controlerul de bord este deplasat în poziția „FU”;
- c) nerealizarea unui ciclu corespunzător a pedalei pentru supravegherea mecanicului.

(5) FSg este o FF care nu poate fi anulată până când trenul nu este în staționare și nu a fost îndepărtată cauza pentru care a fost aplicată frânarea. FSg este activată prin intermediul butonului de comandă a FSg de pe pupitrul de conducere. După ce a fost activată, funcția FSg este anulată prin rotirea butonului „*Frână de siguranță*” până când acesta este eliberat, iar trenul s-a oprit.

FSg poate să fie activată oricând prin deschiderea buclei de siguranță. Buclea de siguranță este proiectată să fie închisă când toate sistemele funcționează normal și trenul este activat. Pentru a închide

bucla de siguranță, numai o singură cheie a mecanicului trebuie să fie activată, niciun buton „Frână de siguranță” nu trebuie să fie apăsat și toate computerele supravegheate, iar sistemul ATP trebuie să fie activat. Dacă în același timp sunt activate două chei ale mecanicului, bucla de siguranță va fi întreruptă. Aceasta se întâmplă și când cheia este în poziția „OFF”.

(6) FT este aplicată automat la oprirea trenului și când controlerul de bord este în poziția sa centrală – „0” (de exemplu la oprirea într-o stație).

(7) FPc începe să fie aplicată automat când presiunea din rezervorul principal scade sub un nivel specificat. Când nu există deloc presiune în rezervorul principal, frâna de parcare este complet aplicată și poate menține oprit un tren complet încărcat pe o declivitate de 4,5%.

FPc se poate scoate din funcțiune individual la fiecare vagon utilizând robinetul de izolare din panoul de frână. Când robinetul de izolare este deschis, aerul din unitățile de frână de parcare este evacuat și frânele de parcare sunt aplicate. Totuși, o valvă compusă asigură că, dacă există presiune în cilindrul de frână (datorită unei comenzi normale de frână), FPc este slăbită cât timp este prezentă acea presiune. Această funcție asigură că va exista întotdeauna o forță de frânare disponibilă, chiar dacă nu există presiune de aer în rezervorul principal.

Fiecare unitate de FPc poate fi slăbită manual prin utilizarea unei chei speciale. Dacă se realizează acest lucru, FPc se resetează imediat ce este furnizată presiunea de aer necesară slăbirii frânei. Când FPc este aplicată, un mesaj este prezentat pe afișajul TDS.

### **C. Trenuri formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM**

**Art.64.** – (1) LDH - urile utilizate la metrou sunt înzestrate cu următoarele sisteme de frână:

- a) frâna pneumatică automată - indirectă;
- b) frâna pneumatică directă;
- c) frâna de mână.

(2) Frâna pneumatică automată - indirectă intră în acțiune la comanda manuală a KD2-ului. Această frână permite frânarea LDH - ului și a vagoanelor din compunerea trenului prin CG de 5 atm.

(3) Frâna pneumatică directă intră în acțiune la comanda manuală a FD1-ului și permite frânarea numai a LDH.

(4) Frâna de mână intră în acțiune la comanda manuală a manetei de frână prin sistemul de pârghii a timoneriei de frână. Frâna de mână se mai numește și „frână de țintuire”.

(5) Defectarea în parcurs a frânei pneumatice și a frânei de mână impune retragerea imediată a LDH din circulație.

**Art.65.** – Vagoanele de marfă tip CFR/REM din compunerea trenului trebuie să poată realiza frânarea de țintuire, iar dacă sistemul de frânare automată este funcțional, acesta trebuie cuplat pneumatic la LDH.

### **Secțiunea a 4-a Probele de frână la trenuri**

#### **A. Pentru trenurile tip IVA**

**Art.66.** – (1) Introducerea în circulație a TEM cu unul din sistemele de frână defecte este interzisă. În consecință, „probele de frână” sunt menite să ateste funcționarea corespunzătoare a sistemelor de frână și se execută pentru fiecare sistem în parte și anume:

- a) proba FE;
- b) proba FEP;
- c) proba FP;
- d) proba FR.

(2) Probele de frână pot fi executate fie static, fie dinamic (în circulație) și se execută necondiționat, în următoarele cazuri:

- a) când REM a staționat mai mult de o oră la temperaturi sub -10°C (FP și FEP);
- b) după efectuarea reviziilor și reparațiilor periodice planificate;

- c) după o intervenție (reparație) accidentală, cu o imobilizare mai mare de șase ore;
- d) după o intervenție (reparație) la unul din sistemele de frână, indiferent de durata imobilizării;
- e) înainte de ieșirea REM în circulație;
- f) la cererea personalului de conducere a TEM, atunci când se reclamă funcționarea necorespunzătoare a sistemelor de frână;

g) la depășirea semnalelor sau a mărcilor de siguranță;

h) la cererea persoanelor cu atribuții de îndrumare și control.

(3) *Proba FE* se execută dinamic, de regulă pe linii de probă, după verificarea funcționării celorlalte sisteme de frână și constă în acționarea manetei mers-frână pe poziția F3 sau F4, la o viteză de cel puțin 30 km/h, până la oprire, urmărindu-se efectul frânării și comutarea pe FEP, la viteza de cca. 10 km/h.

(4) *Proba FEP* se execută de regulă static, prin acționarea manetei mers-frână, în următoarele cazuri:

a) după efectuarea reviziilor și reparațiilor;

b) după o intervenție accidentală la instalația de frână pneumatică sau electropneumatică ;

c) înainte de ieșirea TEM în circulație, verificându-se:

- realizarea presiunii în cilindrii de frână, corespunzător fiecărei trepte de frânare;
- verificarea strângerii și slăbirii saboților pe discurile de frână.

(5) *Proba FP* se diferențiază în următoarele tipuri: proba completă, proba parțială, proba de continuitate și proba de eficacitate.

a) Proba completă constă din:

- efectuarea „*probei de continuitate*”, respectiv verificarea continuității CG;
- verificarea etanșeității CG;
- verificarea strângerii și slăbirii saboților pe discurile de frână;
- verificarea presiunii în cilindrii de frână (pe manometrele din bord).

În prealabil se verifică:

- starea de cuplare a REM și a vagoanelor;
- poziția corectă a robineților de aer;
- poziția manetelor mers-frână sau a KD2-urilor din posturile de conducere neocupate (trebuie să fie pe poziția 3 și înzăvorât);
- starea de reglaj a timoneriei de frână și starea de uzură a saboților.

Proba completă se execută necondiționat, în următoarele cazuri:

- după fiecare revizie periodică planificată începând cu revizia tip R2, menționându-se în fișa de bord, numele și semnătura executantului;
- la ieșirea REM (TEM) în circulație, după remizarea pe timp de noapte;
- înainte de manevrarea REM fără tensiune de comandă;
- când REM a staționat mai mult de o oră, la temperaturi mai mici de -10°C.

b) Proba parțială constă în efectuarea tuturor prevederilor probei complete, însă numai la REM care se atașează la un alt grup de REM (TEM).

c) Proba de continuitate se execută în următoarele cazuri:

- înaintea efectuării probei complete;
- după cuplarea trenului de ajutor și constă în verificarea continuității CG după cum urmează:
  - se stabilește din postul de conducere presiunea de 5 atm. în CG a TEM, verificându-se și presiunea pe manometrul din ultimul post, presiune care trebuie să fie egală cu cea din primul post de conducere cu o toleranță de maximum  $\pm 0,1$  atm.;
  - se execută o depresiune în CG (pe poziție F3 sau F4, respectiv cca. 1 atm., prin manipularea KD2-ului), verificându-se și pe manometrul din ultimul vagon scăderea presiunii din CG (presiune care nu trebuie să crească);
  - se realimentează CG din primul post de conducere, la 5 atm. și se verifică pe manometrul din ultimul post restabilirea presiunii.

d) Proba de eficacitate se execută de regulă în următoarele cazuri:

- la ieșirea TEM în circulație și a trenurilor de serviciu;

- la schimbarea personalului de conducere a TEM în tranzit, astfel: după un demaraj „pe serie”, la viteza de cca. 30 km/h se execută prin manipularea KD2-ului o depresiune în CG de cca. 0,7 atm., urmărindu-se efectul de frânare.

În toate cazurile de efectuare a probei de eficacitate, mecanicul TEM este obligat să consemneze în foaia de parcurs efectuarea și eficacitatea acesteia.

(6) *Proba FR* se execută în toate cazurile când se execută proba FEP și constă din:

- a) verificarea strângerii și slăbirii saboților pe discurile de frână, prin manipularea BOM;
- b) verificarea semnalizării funcționării FR, în celelalte posturi de conducere.

## **B. Pentru trenurile tip Bombardier**

**Art.67. – (1)** La activarea unui post de conducere al TEM prin rotirea cheii de comandă în pupitru intră în funcțiune automat computerul trenului, care începe operațiunile de verificare și diagnosticare a sistemelor de pe tren.

(2) Sistemele de frână sunt automat verificate prin probe statice efectuate de computer, pentru fiecare mod de frână în parte, atât din punct de vedere al comenzii cât și al execuției, după care este afișat rezultatul pe TDS. În cazul în care pe TDS se afișează depistarea în cadrul testelor de frână de strângeri/slăbiri nereușite a unui mod de frână, se va aviza șeful de tură sau, după caz, operatorul de tracțiune și se vor lua de comun acord măsurile corespunzătoare, în vederea înlăturării defecțiunilor.

(3) Se interzice îndrumarea în circulație a unui TEM la care, în timpul testelor de frână, s-au afișat defecțiuni sau încercări nereușite de strângere/slăbire a unui mod de frână și acestea rămân înregistrate ca și defecte active.

## **C. Pentru trenurile formate din locomotivă (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM**

**Art.68. – (1)** Probele de frână ce se execută la aceste trenuri sunt:

- a) proba completă;
- b) proba parțială;
- c) proba de continuitate;
- d) proba de eficacitate.

Probele menționate la literele a), b) și c) se execută în depouri sau în stații la trenuri compuse din LDH și un număr de vagoane ce urmează a fi îndrumate circulație.

(2) *Proba completă* constă din verificarea:

- a) ieșirii aerului prin robinetul frontal de la ultimul vagon;
- b) etanșeității CG de aer;
- c) strângerii frânei automate prin strângerea saboților pe bandaje sau pe discurile de frână;
- d) alimentării CG la presiunea de regim (5 atm.) și slăbirii frânei automate prin îndepărtarea saboților de pe bandaje sau de pe discurile de frână;
- e) strângerii și slăbirii frânelor de mână active, necesare asigurării procentului de frânare pentru menținerea pe loc a trenului pe panta caracteristică a secției de circulație (luând în considerare ambele sensuri de mers).

Proba completă este obligatorie la toate trenurile, în următoarele cazuri:

- în depourile de compunere a acestor trenuri;
- când trenul a fost oprit (garat) în depoul situat la suprafață și care a staționat mai mult de 1 oră la o temperatură sub -15°C, proba executându-se pe baza dispoziției date de șeful de tură din depou;
- după atașarea LDH la convoiul de vagoane care a staționat mai mult de 3 ore.

(3) În cadrul lucrărilor pregătitoare ale probei complete, agenții autorizați (revizori locomotivă și REM, mecanici locomotivă și mecanici ajutoari) verifică la toate vehiculele din tren dacă:

- a) toate semiacuplările de aer sunt cuplate reglementar;
- b) toți robinetii frontali de aer de la semiacuplările de aer cuplate sunt deschiși, cu excepția celui de la urma trenului;
- c) toate frânele de mână sunt slăbite, cu excepția garniturilor de tren care staționează pe linii cu o declivitate mai mare de 2 ‰, la care frânele de mână se slăbesc numai după efectuarea probei complete.

După legarea locomotivei, agentul autorizat deschide robinetul frontal de aer al CG (5 atm.) al LDH, pentru a constata emisia aerului și va sufla CG, apoi cuplează semiacuplările și deschide robinetii frontali de aer dintre LDH și primul vehicul al trenului.

Mecanicul de locomotivă verifică dacă locomotiva este legată regulamentar la tren.

După aceea, agentul autorizat cere alimentarea CG a trenului cu aer la presiunea de 5 atm. Mecanicul de locomotivă menține KD2-ul în poziția „I” până când presiunea ajunge la 5 atm. și apoi îl trece în poziția „II”.

(4) După efectuarea lucrărilor pregătitoare, se trece la executarea probei complete a frânei automate, care se face în felul următor:

a) se stabilește presiunea de 5 atm. în CG a trenului, după care agentul autorizat verifică ieșirea aerului prin robinetul frontal de la ultimul vagon;

b) se verifică etanșeitatea CG a trenului, după alimentarea completă cu aer a instalației de frână, pierderile maxime admise fiind de 0,3 atm./min;

c) după verificarea etanșeității CG, remediarea pierderilor de aer și realimentarea CG la presiunea de 5 atm., agentul autorizat dă semnalul „strânge frâna” la care mecanicul printr-o singură manipulare a KD2-ului, execută o frânare de serviciu, cu o depresiune de 0,6...0,7 atm.;

d) după efectuarea frânării de serviciu, agentul autorizat verifică strângerea saboților pe bandajele roților prin lovirea acestora cu ciocanul la vagoanele de marfă tip CFR, respectiv a strângerii saboților pe discurile de frână la REM;

e) după verificarea strângerii frânelor automate, agentul autorizat dă semnalul „desfă frâna” la care mecanicul alimentează CG la 5 atm.;

f) după alimentarea CG, agentul autorizat verifică îndepărtarea saboților de pe bandajele roților sau de pe discurile de frână;

g) dacă la verificarea slăbirii se constată frâne strânse, defecțiunile constatate se vor remedia, iar operația de strângere și slăbire se repetă până la funcționarea corespunzătoare.

Când revizia tehnică a trenului este gata și s-a executat proba completă, agentul autorizat dă semnalul „S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă”, după care consemnează efectuarea probei în fișa de bord sau în foaia de parcurs.

(5) *Proba parțială* este obligatorie în cazul când se atașează sau se introduc în corpul trenului vagoane la care nu s-a făcut proba completă.

Proba parțială constă din verificarea funcționării frânelor automate și de mână a vagoanelor atașate sau introduse în tren și se execută la fel și în aceleași condiții ca și proba completă.

La proba parțială se respectă toate prevederile de la proba completă.

(6) *Proba de continuitate* constă în verificarea continuității CG de aer prin strângerea și slăbirea saboților pe și de pe bandajele de la roțile ultimului vagon din tren cu frâna automată activă și intrarea în acțiune și slăbirea frânei automate a locomotivei din capul trenului.

Proba de continuitate se execută de la robinetul frontal al ultimului vagon al trenului și este obligatorie în următoarele cazuri:

a) ori de câte ori s-a întrerupt CG de aer a trenului;

b) când se trece conducerea trenului la altă locomotivă din capul trenului sau se schimbă locomotiva de remorcare a trenului;

c) după atașarea sau introducerea în tren a unuia sau mai multor vehicule la care s-a făcut în prealabil proba completă;

d) înainte de plecarea trenului, în cazul când durata staționării sau timpul de la terminarea ultimei probe de frână a depășit 30 minute.

Dacă una din aceste condiții nu este îndeplinită, la aceste trenuri se face proba completă.

(7) Proba de continuitate se execută la semnalul „strânge frâna” dat de agentul autorizat, astfel:

a) având stabilită presiunea de 5 atm. în CG, mecanicul izolează CG de rezervorul principal, prin manipularea KD2-ului în poziția neutră;

b) agentul autorizat deschide robinetul frontal de la ultimul vagon al trenului timp de 15-20 secunde, în funcție de lungimea trenului și verifică strângerea saboților pe bandajele roților; în acest timp, mecanicul de locomotivă observă la manometru scăderea bruscă a presiunii în CG și creșterea presiunii în cilindrii de frână;

c) după verificarea strângerii frânei, agentul autorizat dă semnalul „desfă frâna”, la care mecanicul realimentează CG a trenului la presiunea de 5 atm, urmărind scăderea presiunii în cilindrii de frână;

d) în același timp, agentul autorizat verifică îndepărtarea saboților de pe bandajele roților la ultimul vagon cu frână automată activă;

e) dacă frânele automate ale acestor vagoane s-au slăbit, agentul autorizat, după executarea probelor de frână dă semnalul „S-a terminat proba de frână. Frâna automată este în regulă” și semnează în fișa de bord sau în foaia de parcurs.

(8) Proba de continuitate se consideră în regulă și trenul poate fi îndrumat numai dacă:

a) la deschiderea robinetului frontal de la ultimul vagon, presiunea aerului în CG a scăzut brusc;

b) presiunea în cilindrii de frână ai locomotivei a crescut și a scăzut normal la evacuarea aerului, respectiv la realimentarea CG;

c) mecanicul de locomotivă a primit semnalul „S-a terminat proba frânei. Frâna automată este în regulă” de la agentul autorizat;

d) agentul autorizat a consemnat în fișa de bord sau în foaia de parcurs efectuarea probei frânei.

(9) Proba de eficacitate se face în următoarele cazuri:

a) după ieșirea trenului din depou sau stația unde s-a compus și îndrumat trenul;

b) după ieșirea trenului din depou sau stația unde s-a schimbat locomotiva de la care se conduce trenul;

c) când conducerea trenului se preia de alt personal;

d) la trecerea trenului fără oprire prin stația premergătoare stației cu linii înfundate;

e) după plecarea trenului pe o linie curentă închisă și la înapoierea din linia curentă închisă;

f) înainte de angajarea trenului compus din locomotivă și vagoane pe o porțiune de linie cu pantă mai mare de 20 ‰ și cu o lungime de 125 m sau mai mare;

g) după prima rebrusare a trenului și schimbarea postului de conducere pentru schimbarea sensului de mers.

În toate cazurile de efectuare a probei de eficacitate, mecanicul de locomotivă are obligația de a consemna aceasta în foaia de parcurs.

Proba se face prin reducerea presiunii în CG cu 0,6 ...0,7 atm., urmărindu-se efectul de frânare.

Când frâna nu funcționează normal, mecanicul de locomotivă oprește trenul și după asigurarea menținerii pe loc stabilește cauzele și ia măsuri, după caz, pentru retragerea din circulație, declarându-se tren defect.

## Secțiunea a 5-a

### Reglarea vitezei trenurilor și manipularea frânei trenurilor în timpul parcursului

#### A. Pentru trenurile tip IVA

**Art.69. – (1)** Din considerente de reducere a consumurilor de energie electrică și a uzurii aparaturii electrice, pentru parcurgerea spațiului dintre două stații se execută, de regulă, un singur demaraj și o singură frânare, respectiv cea pentru oprirea trenului în stație, la peron.

(2) După demararea din stație, maneta „mers-lansat” se menține pe poziția „mers” (tracțiune) numai până când TEM ajunge la viteza de la care își poate continua mersul lansat, până la stația următoare, astfel ca la intrarea în stație să aibă o viteză de cca. 50 km/h, de la care să se înceapă frânarea, în vederea opririi.

Menținerea manetei „mers-lansat” un timp mai îndelungat pe poziția „mers”, respectiv deconectarea tracțiunii la viteze mai ridicate, determină consumuri mai mari de energie electrică, precum și frânări suplimentare pe parcurs.

(3) Este interzisă manipularea manetei de preselectie în poziția „zero” atâta timp cât trenul se află în mișcare.

(4) Pentru oprirea TEM în stație se execută, de regulă, o singură frânare, pe poziția F3 a manetei „mers-frână”, apoi în funcție de efectul frânării se folosește și poziția F2 sau F4, iar pentru oprirea la punct fix se poate folosi butonul de acționare a electroventilului VM7.

(5) Atunci când, datorită unor restricții sau limitări de viteză, se impune reducerea vitezei, se vor efectua frânări de serviciu pe pozițiile F1, F2 sau F3, din treaptă în treaptă, pentru a e

evita șocurile, implicit disconfortul călătorilor. Reducerea efectului de frânare se va efectua tot din treaptă în treaptă.

(6) În caz de pericol, când se impune oprirea de urgență a trenului, se va comanda „frânarea de urgență” prin aducerea manetei „mers-frână” pe poziția FU.

Dacă maneta „mers-frână” este defectă (blocată) se va deschide semnalul de alarmă din cabina de conducere și se va manipula KD2-ul în poziția de frânare rapidă (la REM prevăzute cu KD2-uri).

(7) Dacă în parcurs se constată defectarea FE, până la retragerea din circulație, TEM vor fi conduse cu mai multă atenție, respectiv frânările se vor efectua din timp, având în vedere eficiența redusă a FEP și FP, în special după încălzirea saboților și reducerea coeficientului de frecare.

(8) La ieșirea cu TEM în circulație sau la schimbarea personalului TEM în parcurs, mecanicul are obligația de a executa câte o probă de eficacitate, atât pentru FE, cât și pentru FP, la o viteză de maximum 30 km/h.

## B. Pentru trenurile tip Bombardier

**Art.70. - (1)** La demararea din stație, mecanicul TEM va manipula maneta controlerului de bord și se va menține pe poziția „mers” pentru creșterea vitezei de circulație, până la viteza maximă permisă pe porțiunea de linie respectivă, după care o va readuce în poziția „neutră”, trenul continuându-și mersul lansat până la stația următoare, astfel ca la intrarea la peron să aibă o viteză de maxim 60 km/h de la care să înceapă frânarea în vederea opririi. În funcție de necesități se pot efectua mai multe operații de creștere a vitezei pe o interstație până la atingerea vitezei maxime de circulație pentru porțiunea de linie respectivă, prin acționarea manetei controlerului de bord pe poziția „mers”, cu condiția ca la intrarea la peron viteza maximă de la care să înceapă frânarea să fie de 60 km/h.

(2) Pentru oprirea TEM în stație se execută de regulă o singură frânare, prin manipularea manetei controlerului de bord pe poziția „frânare” și apoi prin mișcări înainte și înapoi pe această poziție, urmărindu-se efectul de frânare al trenului pentru oprirea corespunzătoare la peron. În timpul operației de frânare se va urmări ca descreșterea vitezei să fie uniform liniară pentru a se evita producerea șocurilor care ar crea disconfort călătorilor.

(3) Atunci când, din cauza unei restricții sau limitări de viteză se impune reducerea vitezei pe anumite porțiuni ale interstației, se va efectua o frânare comandată cu ajutorul manetei controlerului de bord, prin manevrarea ușoară din poziția „neutră” spre înapoi, pe poziția „frânare”, până la obținerea vitezei respective.

(4) În caz de pericol când se impune oprirea de urgență a trenului, oprirea se va comanda de către mecanic prin acționarea FU sau FSg.

(5) Dacă în parcurs se constată defectarea FS, se vor respecta reglementările din Manualul de Exploatare al BM și reglementările specifice în vigoare, până la retragerea din circulație a trenului.

## C. Pentru trenurile formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM

**Art.71. - (1)** În funcție de viteza de mers dorită, corespunzătoare regimului ales, mecanicul de locomotivă va acționa maneta controlerului de mers pe poziție superioară sau inferioară, după caz.

Fiecărei poziție de controler îi corespunde o anumită turație determinată a motorului diesel. Viteza locomotivei nu este întotdeauna aceeași, pentru aceeași treaptă a controlerului ci depinde și de caracteristicile secției și tonajul trenului.

(2) Pentru micșorarea vitezei și pentru oprirea trenului în cazuri normale se folosește frâna automată comandată prin manipularea KD2-ului. Aceasta se poate face în trepte sau total.

(3) La executarea frânărilor, pentru aprecierea drumului de frânare și alegerea momentului de acționare a frânei, mecanicul de locomotivă trebuie să țină seama de viteza și compunerea trenului, de profilul liniei, de efectul frânării constat la verificarea eficacității (proba de eficacitate) și de timpul de intrare în acțiune a frânei.

(4) Frânarea rapidă se utilizează când este în pericol siguranța feroviară. Prin aceasta se obține un efect de frânare în timp mai scurt decât la FS. Frânarea rapidă se execută manipulând KD2-ul în ultima poziție, unde se menține până la oprirea trenului.

Dacă necesitatea frânării rapide apare când controlerul este pe poziție „mers”, se manipulează KD2-ul în poziție de frânare rapidă, după care se închide controlerul.

(5) La locomotivele înzestrate cu semnal de alarmă frânarea rapidă se poate face și de la acest semnal.

(6) Frâna directă a locomotivei se utilizează în următoarele cazuri:

- a) pentru oprirea locomotivei în puncte unde se cere oprire de precizie;
- b) pentru menținerea pe loc, fără ca mecanicul de locomotivă să părăsească cabina locomotivei;
- c) concomitent cu frâna automată, în caz de pericol.

## **Secțiunea a 6-a** **Menținerea pe loc a trenurilor**

### **A. Pentru trenurile tip IVA**

**Art.72. – (1)** După oprirea în stație, TEM trebuie menținut frânat prin FEP sau FP - prin manipularea manetei „mers-frână” într-una din pozițiile de frânare, sau prin FR - prin eliberarea BOM.

Aționarea sistemului de frânare pentru menținerea pe loc se va face după oprirea trenului în stații, înainte de deschiderea ușilor pentru accesul călătorilor, iar scoaterea din acțiune a acestuia se va face numai după închiderea ușilor.

(2) După oprirea în linie curentă, în cazul opririlor determinate de apariția unor defecțiuni, menținerea pe loc a TEM se va face atât prin eliberarea BOM, cât și prin comanda FP - prin manipularea KD2.

(3) Pe liniile de garare, în vederea remizării/parcării TEM, menținerea pe loc se realizează prin aplicarea FR - prin eliberarea BOM.

### **B. Pentru trenurile tip Bombardier**

**Art.73. - (1)** După oprirea în stație, menținerea pe loc a TEM se realizează prin FȚ, care este comandată de către computerul trenului și intră în acțiune atunci când sunt îndeplinite următoarele condiții:

- a) maneta controlerului de bord este în poziție „neutră”;
- b) viteza trenului este mai mică de 2 km/h.

(2) FȚ este scoasă automat din funcțiune de către computerul trenului, numai la sesizarea unui cuplu motor pe motoarele electrice de tracțiune.

(3) După oprirea în linie curentă, în cazul opririlor determinate de apariția unor defecțiuni, menținerea pe loc a TEM este asigurată prin aplicarea FȚ, FSg sau FPc, după caz.

(4) Pe liniile de garare, în vederea remizării/parcării TEM apte de circulație, menținerea pe loc se realizează prin aplicarea FSg sau FPc, iar pentru TEM defecte menținerea pe loc se realizează prin aplicarea FPc sau, după caz, cu pene de lemn.

### **C. Pentru trenurile formate din locomotive diesel hidraulice (LDH) și vagoane de marfă tip CFR/REM**

**Art.74. – (1)** După oprirea în stație sau în linie curentă, menținerea pe loc se realizează astfel:

- a) prin utilizarea frânei directe, în cazul locomotivei izolate, fără ca mecanicul de locomotivă să părăsească cabina locomotivei;
- b) prin utilizarea frânei directe și a frânei automate, în cazul remorcării trenurilor, fără ca mecanicul de locomotivă să părăsească cabina locomotivei;
- c) prin strângerea frânei de mână, atunci când mecanicul de locomotivă trebuie să părăsească cabina de conducere, precum și în cazul în care locomotiva staționează cu motorul

oprit;

d) prin strângerea frânei de mână, pe liniile de garare.

(2) Vagoanele de marfă tip CFR se vor asigura cu frâna de mână sau pene de lemn, înainte de dezlegării de la tren.

## CAPITOLUL IX

### MODUL DE PROCEDARE ÎN CAZUL ÎN CARE PERSONALUL DE CONDUCERE A TRENULUI ÎȘI PIERDE CAPACITATEA DE MUNCĂ (DE A CONDUCE TRENUL)

#### Secțiunea 1

##### Pentru trenurile conduse în sistem simplificat

**Art.75. - (1)** Atunci când apare o oprire sau o staționare nejustificată a trenului și mecanicul TEM nu informează operativ călătorii despre motivele staționării, după aproximativ două minute de la oprirea trenului, personalul de însoțire a trenului se va deplasa din proprie inițiativă la postul de conducere și dacă va constata pierderea capacității de muncă a mecanicului TEM (de a conduce trenul), va aviza imediat operatorul de circulație/mișcare prin instalația de radiocomunicații sau prin oricare alt mijloc de comunicație despre situația produsă și totodată va informa călătorii din tren cu privire la motivul opririi și staționării trenului, după care va rămâne lângă mecanic și va ține legătura cu operatorul de circulație/mișcare.

(2) În situația în care trenul a fost oprit necomandat în tunel ca urmare a pierderii capacității de muncă a mecanicului TEM, operatorul de circulație/mișcare va dispune:

a) mecanicului trenului următor să debarce călătorii în prima stație;

b) după debarcare, îndrumarea trenului până în apropierea trenului oprit în tunel; modul în care se va face apropierea va fi similar cu cel de la acordarea trenului de ajutor.

După oprirea în tunel, mecanicul acestui tren va comuta cheia de acționare în poziția „schimb” și maneta controlerului de bord în poziția „FSB” lăsând trenul sub supravegherea personalului de însoțire, va aviza operatorul de circulație/mișcare despre aceste operații, după care se va deplasa la trenul oprit în tunel al cărui mecanic TEM și-a pierdut capacitatea de muncă.

După preluarea trenului va stabili împreună cu operatorul de circulație/mișcare condițiile de deplasare a trenului până la prima stație unde va aștepta sosirea echipei de intervenție medicală în vederea preluării mecanicului TEM de către aceasta.

Ulterior, trenul va circula conform dispozițiilor operatorului de circulație/mișcare.

Operatorul de circulație/mișcare va monitoriza trenul care a rămas staționat în tunel, va ține legătura cu personalul de însoțire de pe acest tren și va dispune deplasarea operativă a unui mecanic TEM pentru preluarea acestui tren.

(3) În situația în care trenul se află oprit în stație și mecanicul TEM și-a pierdut capacitatea de muncă, acesta sau personalul de însoțire a trenului, după caz, va aviza imediat operatorul de circulație/mișcare prin instalația de radiocomunicații sau prin oricare alt mijloc de comunicație despre situația produsă, va informa călătorii din tren cu privire la motivul opririi și staționării trenului și, dacă este cazul, va solicita acestora acționarea dispozitivelor de evacuare de urgență pentru coborâre. Operatorul de circulație/mișcare va dispune deplasarea operativă a unui mecanic pentru preluarea acestui tren.

(4) În situațiile de la alin. (2) și (3), operatorul de circulație/mișcare va autoriza plecarea trenului din stație, numai după ce mecanicul aflat în incapacitate de muncă a fost preluat de către echipa de intervenție medicală.

#### Secțiunea a 2-a

##### Pentru trenurile deservite de echipe de conducere formate din mecanic TEM și mecanic ajutor

**Art.76. - (1)** Atunci când mecanicul ajutor constată pierderea capacității de muncă a mecanicului TEM (de a conduce trenul), va lua imediat măsuri de oprire a trenului și va aviza imediat operatorul de circulație/mișcare prin instalația de radiocomunicații sau prin oricare alt mijloc de comunicație despre situația constatată, pentru a solicita salvarea.

(2) În situația în care trenul a fost oprit necomandat în tunel ca urmare a incapacității de muncă a mecanicului TEM (de a conduce trenul), operatorul de circulație/mișcare va dispune preluarea conducerii trenului de către mecanicul ajutor și îi va transmite acestuia condițiile de circulație până la prima stație cu viteza maximă de deplasare a trenului de 30 km/h. După oprirea trenului în prima stație se vor debarca călătorii și apoi conform dispoziției operatorului de circulație/mișcare, care va stabili condițiile de circulație ale trenului, mecanicul ajutor va conduce trenul, cu viteza maximă de 30 km/h, până la locul/stația unde va primi mecanic la schimb, iar în cazul în care nu se poate asigura mecanic TEM la schimb, trenul va fi condus de mecanicul ajutor până la retragerea din circulație la cap de secție.

(3) În situația în care trenul se află oprit în stație și mecanicul TEM și-a pierdut capacitatea de muncă (de a conduce trenul), se vor debarca călătorii și apoi conform dispoziției operatorului de circulație/mișcare, care va stabili condițiile de circulație ale trenului, mecanicul ajutor va conduce trenul cu viteză maximă de 30 km/h până la locul/stația unde va primi mecanic TEM la schimb, iar în cazul în care nu se poate asigura mecanic TEM la schimb trenul va fi condus de către mecanicul ajutor până se va retrage din circulație la cap de secție.

(4) În situațiile de la alin.(2) și (3), operatorul de circulație/mișcare va autoriza plecarea trenului din stație numai după ce va comunica mecanicului ajutor modul de procedare în ceea ce privește preluarea de către salvare a mecanicului aflat în incapacitate temporară de muncă. Când trenul este condus numai de mecanicul ajutor, circulația trenului va fi supravegheată în permanență și cu deosebită atenție de către operatorul de circulație/mișcare.

**Art. 77. - (1)** Atunci când mecanicul TEM constată incapacitatea de muncă a mecanicului ajutor, va aviza imediat operatorul de circulație/mișcare prin instalația de radiocomunicații sau prin oricare alt mijloc de comunicație despre situația constatată, pentru a solicita salvarea.

(2) În situația în care incapacitatea de muncă a mecanicului ajutor a survenit în timpul în care trenul se deplasează între stații, mecanicul TEM va conduce trenul cu viteză maximă de 60 Km/h până la prima stație.

(3) Operatorul de circulație/mișcare va autoriza plecarea trenului din stație numai după ce va comunica mecanicului TEM atât modul de procedare în ceea ce privește preluarea de către salvare a mecanicului ajutor aflat în incapacitate de muncă, cât și locul/stația unde va primi mecanic ajutor/mecanic TEM la schimb. În cazul în care nu se poate asigura mecanic ajutor/mecanic TEM la schimb, mecanicul TEM va conduce trenul, cu călători, cu viteza maximă de 60 km/h până la cap de secție, respectând opririle itinerarice din parcurs, după care trenul se va retrage din circulație.

## **CAPITOLUL X DISPOZIȚII FINALE**

**Art.78.** – Cerințele impuse trenurilor compuse exclusiv din vehicule feroviare, altele decât cele menționate în prezentele instrucțiuni (drezine, vagoneti motor și altele asemenea), precum și atribuțiile personalului care le deservesc (conducător vehicul motor), se stabilesc prin reglementări specifice de către METROREX.

## DETERMINAREA VITEZEI MAXIME DE CIRCULAȚIE PENTRU UN TREN COMPUS DIN LDH ȘI VAGOANE DE MĂRFĂ TIP CFR PE LINIILE METROULUI

1) Formula de calcul pentru determinarea procentului de frânare real ( $b$ ) al convoiului în condițiile în care frânarea se face numai cu locomotiva și a vitezei maxime cu care poate circula convoiul, sunt următoarele:

$$b = \frac{G_{\text{frânată 1 LDH-A}}}{G_1 + G_v} \times 100[\%]$$

unde:

$G_1$  - greutatea locomotivei [tf].

$G_v$  - greutatea vagonului [tf].

$G_{\text{frânată 1 LDH-A}}$  - greutatea frânată a locomotivei.

2) Formula de calcul pentru determinarea vitezei maxime de circulație ( $V$ ) pentru un tren compus din LDH și un vagon de marfă tip CFR, în condițiile în care frânarea se face numai cu locomotiva:

$$V = \sqrt{\frac{S(b + r_1 \pm i)}{5,10}} \quad [\text{km/h}]$$

unde:

$S$  - drumul de frânare [m];

$i$  - declivitatea maximă [‰];

$r_1$  - rezistența specifică medie a locomotivei [kg/t];

3) Pentru exemplificare, se ia în calcul situația cea mai dezavantajoasă, respectiv panta maximă „-i” și următoarele date caracteristice:

$$S = 140 \text{ m}$$

$$i = 40\text{‰}$$

$$G_{\text{frânată 1 LDH-A}} = 34 \text{ tf}$$

$$r_1 = 80 \text{ kg/t}$$

$$G_1 = 45 \text{ tf}$$

$$G_v = 20 \text{ tf} \quad \text{vagonul este pe două osii și sarcina pe osie este de 10 tf}$$

Rezultă următoarele calcule:

Nr. crt.	COMPUNEREA CONVOIULUI	PROCENT FRÂNARE CONVOI $b$ (%)	VITEZA MAXIMĂ $V$ (Km/h)
1.	LDH – A + 1 vag.	52,31	50,3
2.	LDH – A + 2 vag.	40	46,9
3.	LDH – A + 3 vag.	32,38	44,6
4.	LDH – A + 4 vag.	27,2	43
5.	LDH – A + 5 vag.	23,45	41,7
6.	LDH – A + 6 vag.	20,6	40,8

