

MANUALUL MECANICULUI DE LOCOMOTIVĂ

CUPRINS

Prefață	I
Cuvânt înainte	II
Recenzie	III
Cadrul legislativ de referință	1
Prescurtări, acronime și abrevieri	2
Noțiuni introductive generale	4
Descrierea liniei și a echipamentelor de cale relevante aferente liniilor pe care se circulă	5
Întocmirea manualului de parcurs	5
Modificarea informațiilor cuprinse în manualul de parcurs	6
Mersul trenurilor ...	7
Cunoașterea materialului rulant	7
Informații pentru personalul operatorilor de transport feroviar, altul decât mecanicii de locomotivă	7
Comunicațiile legate de siguranță între personalul de tren, alt personal feroviar și personalul care autorizează circulația trenurilor	8
Specificații referitoare la semnalizarea trenurilor	8
Semnalizarea acustică a trenurilor	11
Identificarea vehiculelor din compunerea unui tren	11
Siguranța încărcăturii	12
Compunerea trenurilor	12
Vehiculele	12
Trenul	12
Frânarea trenurilor	13
Asigurarea faptului că trenul este în stare de funcționare	14
Cerințe pentru observarea semnalelor și a marcajelor laterale	15
Vigilența mecanicului de locomotivă	15
Exploatarea trenurilor	16
Plecarea trenului	16
Raportarea trenurilor ...	17
Ora prevăzută a predării	17

Mărfuri periculoase	18
Calitatea operațională	18
Înregistrarea datelor	19
Înregistrarea datelor de monitorizare în exteriorul trenului	19
Înregistrarea datelor de monitorizare la bordul trenului	20
Exploatare în condiții de avarii	20
Notificarea mecanicilor de locomotivă	20
Măsuri în caz de urgență	21
Gestionarea unei situații de urgență	22
Ajutorul acordat personalului de tren în cazul unui incident sau al unei defecțiuni majore a materialului rulant	22
Competențele profesionale	23
Evaluarea inițială și continuă a personalului	23
Condiții de sănătate și de siguranță	24
Controale medicale și evaluări psihologice	24
Controale medicale și psihologice periodice	25
Norme de exploatare	25
Operațiuni pregătitoare înainte de îndrumare a trenului	26
Reguli pentru pornirea trenului	28
Reguli în timpul parcursului	29
Manipularea frânei automate în cazul remorcării cu mai multe locomotive ...	30
Utilizarea pantografelor la locomotivele electrice de multiplă tracțiune	31
Condiții de circulație a trenurilor formate din locomotive în stare de serviciu	32
Condiții de circulație a trenurilor formate din locomotive care nu sunt în acțiune	33
Conducerea trenurilor cu mai multe locomotive în sistem simplificat, fără mecanic ajutor	33
Prevenirea ruperilor de tren	34
Prevenirea ruperilor de tren	34
Ruperile de tren din vina mecanicilor de locomotivă la pornirea trenului ...	35
Ruperile de tren din vina mecanicilor de locomotivă în timpul mersului ...	35
Operațiuni pentru prevenirea ruperilor de tren de către mecanicii de locomotivă	36
Cunoașterea secției de remorcare	37
Operațiuni necesare la efectuarea probelor de frână	38
Efectuarea verificărilor tehnice la vagoanelor din compunerea trenului la aparatele de tracțiune și legare	38

MANUALUL MECANICULUI DE LOCOMOTIVĂ

Efectuarea verificărilor tehnice la vagoanelor din compunerea trenului la aparatele de ciocnire	39
Conducerea trenurilor	40
La circulația trenului pe un profil rampă palier pantă	41
Circulația trenului pe un profil de linie cu pantă continuă	42
Oprirea trenului	42
Modul cum trebuie să procedeze personalul de locomotivă în cazul ruperii trenurilor	43
Noțiuni generale despre infrastructura feroviară	45
Elementele infrastructurii feroviare	45
Gabarite	45
Infrastructura feroviară	45
Elementele infrastructurii feroviare	46
Puncte de secționare, posturi de mișcare	48
Sisteme de organizare a circulației trenurilor	50
Modul de circulație	50
Planul de mers	51
Numerotarea trenurilor	51
Noțiuni generale despre materialul rulant	53
Tipuri de locomotive utilizate	53
Instalații speciale montate pe locomotive (enumerare)	53
Sistemele de semnalizare și control al vitezei trenurilor	53
Instalația INDUSI	54
Părțile componente ale instalației INDUSI	54
Comanda instalației INDUSI	55
Punerea în funcțiune a instalației INDUSI	55
Manipularea în parcurs a instalației INDUSI	56
Rearmarea instalației INDUSI	57
Depășirea ordonată	58
Menținerea în funcțiune a instalației INDUSI la circulația în multiplă tracțiune ...	58
Manipularea instalației INDUSI la restricțiile de viteză	59
Proba instalației INDUSI ...	60
Instalații de siguranță și vigilență montate pe locomotive	61
Manipularea instalației de siguranță și vigilență în parcurs	61
Proba funcționării dispozitivului de siguranță și vigilență în staționare	63
Nisiparea	63
Verificarea instalației de nisipare	63
Cazurile în care este interzisă nisiparea liniei	64

Utilizarea instalației de nisipare a liniei	64
Conducerea și deservirea locomotivelor	64
Obligații și răspunderi generale ale mecanicului de locomotivă	64
Obligațiile personalului de locomotivă în timpul serviciului	65
Răspunderile personalului de locomotivă în timpul serviciului	68
Accesul în cabina de conducere a locomotivei	70
Remorcarea trenurilor	72
Utilizarea personalului de locomotivă (mecanicilor de locomotivă)	73
Repartizarea personalului de locomotivă pentru serviciu se face conform	73
Prezentarea la serviciu a mecanicilor de locomotivă	73
Reglementări privind exploatarea și întreținerea locomotivelor	76
Punerea în serviciu a locomotivei ...	76
Verificarea instalației pneumatice și de frână a locomotivelor în unitatea de tracțiune	81
Verificarea etanșeității instalației de aer la locomotive ...	83
Verificarea frânelor automate la locomotivă ...	84
Presiunea în cilindrii de frână ...	86
Verificarea funcționării frânei de mână ...	86
Verificări și probe la instalațiile de siguranță și vigilență, la îndrumarea locomotivei ...	87
Proba funcționării instalației DSV ...	87
Probarea dispozitivului de siguranță și vigilență când locomotiva este în staționare	87
Dispozitiul „SIFA” ...	87
Proba instalației INDUSI ...	88
Înscrisuri care trebuie să se afle în mod obligatoriu în cabina de conducere a locomotivelor ...	89
Reviziile și verificările tehnice la locomotive ...	90
Procesul tehnologic de revizie intermediară se întocmește de către OTF ...	91
Remizarea locomotivelor ...	95
Operații pregătitoare în vederea îndrumării trenurilor ...	98
Deservirea și echiparea trenurilor	100
Reguli generale de compunere și legare a trenurilor ...	102
Cuplarea, legarea și dezlegarea locomotiveor la și de la trenuri ...	103
Legarea și dezlegarea locomotivelor între ele ...	104
Răspunderea pentru legarea corectă și starea tehnică a aparatelor de legare și de tracțiune ale vehiculelor feroviare din compunerea oricărui tren ...	107
Pregătirea trenurilor în vederea îndrumării. Probele de frână la trenuri ...	108

MANUALUL MECANICULUI DE LOCOMOTIVĂ

Probele frânelor la automotoarele care circulă fără călători, cu sau fără remorci	109
Proba completă	109
Cazurile în care se execută proba completă	109
Mijloace tehnice necesare executării probei complete	110
Verificări care se fac la proba completă	110
Lucrări pregătitoare la proba completă	111
Legarea la tren și frână a vehiculului feroviar motor ...	113
Alimentarea conductei generale de aer a trenului ...	114
Verificarea ieșirii aerului prin robinetul frontal de aer de la ultimul vehicul feroviar remorcat din tren ...	114
Verificarea presiunii aerului de la urma trenului cu manometrul de control ...	114
Verificarea funcționării semnalului de alarmă de la vagonul de semnal ...	115
Verificarea etanșeității instalației de frână a trenului	116
Etanșeitatea instalației de frână a trenurilor compuse din vagoane de călători transpuse	116
Verificarea etanșeității la trenurile de marfă formate din vagoane transpuse ...	117
Verificarea strângerii frânei automate la vehicule feroviare echipate cu frână cu saboți	117
Verificarea slăbirii frânei automate la vehicule feroviare echipate cu frână cu saboți	118
Frâne automate defecte la strângere și slăbire ...	119
Frâna de mână	119
Nota de frâne	120
Modul de verificare a strângerii și slăbirii frânei la vehiculele feroviare echipate cu alte tipuri de frână	121
Verificarea funcționării frânei electromagnetice	122
Proba parțială	122
Proba de continuitate	123
Cazurile în care se execută proba de continuitate	123
Condiții de executare a probei de continuitate	124
Verificări care se fac la proba de continuitate	125
Verificarea presiunii aerului la urma trenului	125
Verificarea strângerii frânei automate	125
Verificarea slăbirii frânei automate	126
Semnarea foii de parcurs	127
Condiții impuse probei de continuitate	127
Modul de așezare în tren a locomotivelor de tracțiune	128

Stațiile vârf de pantă și secțiile de circulație caracterizate prin pante mari	130
Modul de transmitere a semnalelor la executarea probelor de frână	130
Operațiuni pregătitoare în vederea îndrumării trenului	132
Ocuparea liniei curente	137
Reglementări privind ocuparea liniei curente	137
Plecarea trenului	137
Reglementari pentru trenurile de marfă privind ocuparea liniei curente	138
Operațiuni pregătitoare în vederea îndrumării / expedierii trenului	142
Completarea foii de parcurs	142
Ocuparea liniei curente de către un tren	146
Obligațiile personalului de locomotivă în vederea ocupării liniei curente	151
Documentele însoțitoare ale trenului	153
Ordinul de circulație	155
Vitezele corespunzătoare indicațiilor date de semnale	157
Restricții e viteză	157
Buletinul de avizare a restricțiilor de viteză - BAR	159
Editarea BAR - ului decadic	161
Situații necomforme - mod de lucru	162
Defectarea semaforului / semnalului luminos de ieșire	162
Defectarea semaforului de ieșire	164
Defectarea semnalului luminos de ieșire	164
Semnalizarea trenului și exploatarea în regim de avarie.....	164
Defectarea iluminatului frontal	164
Semnale „fine de tren” și semnale sonore.....	164
Semnale utilizate pe infrastructura feroviară din România	164
Semnalizarea trenurilor care circulă pe linie simplă sau pe linia normală a căii duble.....	164
Exploatarea in conditii de avarie.....	167
Defectarea semnalelor fine de tren	167
Defectarea semnalelor de „cap tren”	167
Defectarea semnalelor „fine tren”	168
Defectarea dispozitivului de averizare sonoră al unui tren	168
Circulația trenurilor	169
Obligațiile personalului de locomotivă în parcurs	169
Obligațiile personalului de locomotivă la intrarea / oprirea trecerea prin stație ...	174
Serviciul continuu maxim admis pe locomotivă	176
Cazuri admise de prelungire a timpului de conducere efectivă a locomotivei, cu încadrarea în serviciul continuu maxim admis pe locomotivă	179

MANUALUL MECANICULUI DE LOCOMOTIVĂ

Odihna personalului de locomotivă	180
Oprirea și gararea trenului în stația CF	181
Vitezele de circulație ale trenurilor	183
Vitezele maxime de circulație ale trenurilor	183
Condițiile constructive și tehnice pentru admiterea vagoanelor în trenurile de călători și de marfă în funcție de vitezele maxime de circulație a trenurilor	185
Vitezele maxime ale trenurilor care au în compunere vehicule peciale	186
Vitezele maxime de circulație pe pante admise la trenurile de marfă compuse numai din vagoane transpuse	187
Modul de circulație al LE în multiplă tracțiune	188
Situații necomforme mod de lucru	189
Opriri neprevăzute în linie curentă	189
Intervențiile efectuate la locomotive în scopul remedierii neregulilor apărute în parcurs se vor efectua numai după oprirea trenului și asigurarea acestuia contra parcurs	191
Modul de procedare în situația în care trenul oprit în linie curentă nu își mai poate continua mersul	194
Modul de circulație a locomotivelor electrice pe timp de îngheț, polei, chiciură ...	200
Circulația trenurilor cu LE în condiții meteorologice nefavorabile	201
Cazul apariției gheții și a depunerilor lor de chiciură	201
Cazul temperaturilor lor scăzute	202
Cazul vântului puternic	203
Circulația trenurilor pe linia din stânga a căii duble	204
Circulația trenurilor pe linie falsă	204
Circulația trenurilor prin punctele de secționare cu serviciul de mișcare suspendat temporar	205
Condiții de circulație în cazul scoaterii din funcție a BLA	207
Circulația trenurilor neavizate la posturile de barieră din linie curentă	209
Circulația mijloacelor de intervenție pe linie curentă închisă	211
Circulația trenurilor în cazul întreruperii funcționării tuturor mijloacelor de comunicație	213
Defectarea în parcurs a instalațiilor de siguranță și vigilență control al vitezei trenului și / sau scoaterea din funcțiune a instalațiilor de siguranță, vigilență și control al vitezei trenului	216
Scoaterea din funcție a instalațiilor de siguranță și vigilență	216
Scoaterea din funcțiune a instalațiilor de control automat al vitezei trenului	217
Tratarea defectării instalațiilor DSV / Indusi	219

Avizarea frânărilor de urgență ale instalațiilor	220
Tratarea cazurilor de frânări de urgență, produse din vina mecanicului de locomotivă în circulația trenurilor	222
Comunicări ale mecanicului de locomotivă catre IDM, prin RTF sau alte mijloace aflate la dispoziție, în cazul unui început de incendiu și sau când trenul nu își mai poate continua mersul și se admite darea acestuia înapoi în stația CF, respectiv când trenul oprit în linie curentă nu și mai poate continua mersul	224
Vitezele maxime ale trenurilor se reduce în cazul apariției unor defecte la locomotive	227
Modul cum trebuie să procedeze personalul de locomotivă în cazul ruperii trenurilor	228
Modul de procedare în cazul ruperii pantografului	231
Oprirea vehiculelor feroviare fugite	233
Defectarea semnalizării trecerilor la nivel cu calea ferată	233
Treceri la nivel cu calea ferată	233
Anunțarea de catre IDM a trenurilor la posturile de barieră	235
Semnale de avarie la trecerile la nivel	240
Defectarea sistemului de comunicare radio (vocală)	242
Obligații ale mecanicilor de locomotivă privind stațiile radio telefon	244
Asistența pentru defectarea trenului când trenul oprit în linie curentă nu și mai poate continua mersul	244
Primirea acceptului de a da trenul înapoi în stația CF	245
Circulația trenului „la vedere cale liberă”	249
Defectarea semnalelor luminoase de trecere ale blocului de linie automat	249
Circulația locomotivei de ajutor pentru un tren oprit în linie curentă	251
Ordinul de circulație	252
Intrarea mijloacelor de intervenție și sau UAM în stația CF în cazul în care acestea se urmăresc la vedere	253
Apelul de urgență	253
Măsuri imediate pentru prevenirea unui pericol pentru trenuri	254
Siguranța și securitatea personalului	257
Locomotivele aflate în circulație (în exploatare)	263
Măsuri imediate pentru prevenirea unui pericol pentru trenuri în caz de accidente feroviare sau de incidente feroviare	268
Reglementări privind frânarea trenurilor în timpul parcursului	269
Obligațiile personalului de locomotivă și automotor în legătură cu frânarea trenului	269
Efectuarea activității de manevră cu un singur agent	271

MANUALUL MECANICULUI DE LOCOMOTIVĂ

Frânarea de serviciu	281
Frânarea rapidă	283
Frâna directă	283
Frânarea trenurilor pe porțiuni de linie în pantă	284
Măsurile în legătură cu frâna automată în cazul remorcării cu mai multe locomotive	285
Modul de procedare în cazul frânării mixte	286
Utilizarea frânei electrice	286
Frânarea combinată	287
Menținerea pe loc a trenului în timpul opririi în stațiile CF	288
Menținerea pe loc a locomotivei	290
Menținerea pe loc a trenului oprit în linie curentă	290
Modul de procedare la demararea trenului oprit în linie curentă, în condițiile unui spor de rezistență caracteristică	291
Probe și verificări ale instalațiilor de frână în stațiile CF vârf de pantă	292
Stațiile CF vârf de pantă și secțiile de circulație caracterizate prin pante mari	293
Alte reglementări privind probele de frână la trenurile de marfă	293
Situații neconforme, mod de lucru	296
Modul de procedare când trenul a fost oprit în linie curentă din cauza producerii unor nereguli la tren	296
Măsurile care trebuie luate în cazul defectării totale sau parțiale a frânei automate, în linie curentă și nu se mai asigură procentul necesar de masă frânată prevăzut în livretul de mers	297
Glosar de terminologie feroviară	300
Dicționar și definiții ale unor noțiuni de exploatare folosite în activitatea de transport feroviar	300
Formulare tipizate	317
Formularul „Foaie de parcurs” (față / verso)	317
Arătarea vagoanelor	319
Raportul de eveniment	320
Notă de avizare	321
Notă de repartizare a frânelor de mână	322
Notă de frâne	323
Glosar de terminologie feroviară	324