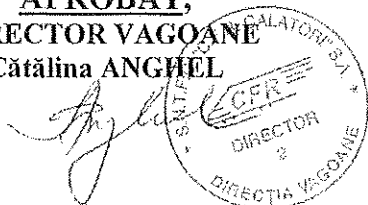


APROBAT,
DIRECTOR VAGOANE
Cătălina ANGHIEL



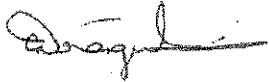


CAIET DE SARCINI
Nr. DV6/4/118/2020, Revizia A

**REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG
(REVIZIE TEHNICĂ GENERALĂ)
A VAGONULUI DE DORMIT
seria 7091**

TABELUL MODIFICĂRILOR

Revizia	Data	Natura modificarii	Efectuat
-	29.06.2020	Elaborare	SCSDSPV
A	12.01.2021	Actualizare	SCSDSPV

Este în responsabilitatea destinatarului acestui document de a distruge sau adnota ca neconformă ediția perimată.

	Întocmit	Verificat	Avizat
Nume	Cornel DRĂGULIN	Carmen FLOROIU	Adina DRAGOMIR
Compartiment	Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații de Producție Vagoane	Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații de Producție Vagoane	Serviciul Modernizări Vagoane
Semnătura			

Cuprins

1. GENERALITĂȚI.....	3
1.1. Obiect.....	3
1.2. Domeniul de aplicare.....	3
1.3. Clasa de risc.....	4
1.4. Definiții.....	4
1.5. Documente de referință.....	4
2. CBRINȚE.....	4
2.1. Privind siguranța circulației.....	4
2.2. Privind sănătatea și securitatea persoanelor.....	4
2.3. Privind protecția mediului.....	5
2.4. Privind fiabilitatea și disponibilitatea.....	5
2.5. Privind compatibilitatea tehnică.....	5
2.6. Privind asigurarea calității.....	5
3. NOMENCLATORUL LUCRĂRILOR.....	6
4. ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI.....	6
5. RECEPȚIA SERVICIILOR DE REPARAȚIE PLANIFICATĂ TIP RTG.....	6
6. GARANȚII – CLAUZE ȘI TERMENE DE GARANȚIE.....	7
7. DOCUMENTELE CARE ÎNSOȚESC VAGOANELE REPARATE.....	7
8. ALTE PRECIZĂRI.....	7
8.1. Condiții și termene de executare a reparațiilor planificate tip RTG.....	7
8.2. Cantități, prețuri și termene de livrare.....	8
8.3. Atribuții și responsabilități.....	8
8.4. Factorii de evaluare care stau la baza criteriului de atribuire.....	8
8.5. Riscurile aferente implementării contractului.....	10
ANEXA I.....	12
CAPITOLUL I.....	12
1. GENERALITĂȚI.....	12
CAPITOLUL II.....	12
2.1. LUCRĂRI CU CARACTER GENERAL LA REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG.....	12
2.2. LUCRĂRI SPECIFICE LA REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG.....	13
2.2.1. APARATUL DE RULARE.....	13
2.2.2. BOGHIUL Y 32 R.....	14
2.2.3. APARATELE DE CIOCNIRE, TRACȚIUNE ȘI LEGARE.....	15
2.2.4. CUTIA ȘI ȘASIUL VAGONULUI.....	16
2.2.5. INSTALAȚIA DE FRÂNĂ AUTOMATĂ, FRÂNĂ DE MÂNĂ ȘI DE ALARMĂ.....	16
2.2.6. INTERCOMUNICAȚIA.....	17
2.2.7. UȘI DE ACCES ȘI UȘI DE INTERCOMUNICAȚIE.....	17
2.2.8. UȘI INTERIOARE.....	18
2.2.9. FERESTRE.....	18
2.2.10. AMENAJĂRI INTERIOARE.....	18
2.2.11. INSTALAȚIA SANITARĂ.....	18
2.2.12. INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ.....	19
2.2.13. INSTALAȚIA DE ILUMINAT.....	19
2.2.14. INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE.....	20
2.2.15. INSTALAȚIILE CONSUMATORILOR AUXILIARI.....	20
2.2.16. INSTALAȚIA DE SONORIZARE, CABLUL UIC CU 18 POLI.....	21
2.2.17. SISTEMUL DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR.....	21
2.2.18. PROTEȚIA ANTICOROZIVĂ ȘI INSCRIȚIONAREA VAGONULUI.....	21
2.2.19. PROBA DE ETANȘEITATE LA PLOAIE.....	21
2.2.20. PARCURSUL DE PROBĂ.....	21
ANEXA II.....	30
ANEXA III.....	33

I. GENERALITĂȚI

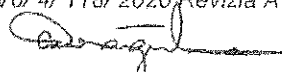
1.1. Obiect

Prezentul caiet de sarcini reglementează condițiile tehnice minime de efectuare a serviciilor de reparații planificate tip RTG (revizie tehnică generală) la vagoanele de dormit seria 7091, înscrise în parcul SNTFC „CFR CĂLĂTORI” SA, care circulă cu viteza maximă înscrisă pe vagon de 200 km/h.

1.2. Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplică vagoanelor de dormit seria 7091, cu următoarele **caracteristici tehnice principale:**

• viteza maximă de circulație	200 km/h
• greutatea totală vagon complet echipat și rezervoare apă pline ½	47 t
• tip boghiu	Y32 R
• diametrul roții măsurat în planul cercului de rulare	920 mm
• diametrul cercului de rulare al roții după ultima strunjire de reprofilare	870 mm
• diametrul discurilor de frână	610mm
• raza minimă de înscriere în curbă	
- în linii curente	150 m
- în linii de garare (pt. vagon necuplat și neîncărcat)	80 m
• ecartament	1.435 mm
• lungimea peste tampoane	26.400 mm
• lățimea maximă (ferestre fără rame exterioare)	2.825 mm
• înălțimea maximă	4.050 mm
• ampatament	19.000 mm
• lățimea culoarului	710 mm
• ampatament boghiu	2.560 mm
• tipul frânei: automată de mare putere cu acțiune indirectă și frână electromagnetică admisă în traficul internațional	P-R-R+Mg(D) – Ep - SAFI UIC 520
• aparat de legare și tracțiune	UIC 527-1, UIC 827-2, UIC 528
• aparat de ciocnire cursă 110 mm	1.060 ⁺⁵ ₋₃₀
• înălțimea axei tamponelor de la ciuperca șinei mm	1.040±5mm
• înălțimea axei cuplei de la ciuperca șinei	1.255 mm
• instalație de climatizare	conform fișei UIC 553, agent frigorific ecologic (tip R 134a)
• instalație de sonorizare	UIC 568
• cablu de sonorizare	IRS 50558
• iluminat incandescent și fluorescent cu invertoare individuale putere	UIC 555 și LED-uri de
• conducta generală IT de alimentare cu energie electrică	UIC 552
• alimentare cu energie electrică cu 4 tensiuni prin convertizor static	UIC 550, 626
	- 1000 Vca
	- 1500 Vca
	- 1500 Vcc
	- 3000 Vcc
• tablou electric cu automatizări și diagnoză centralizată	
• sistem informare călători	
• sistem supraveghere video (CCTV)	
• instalație video cu LCD	
• WLAN	
• WC ecologic, vacuumatic	
• instalație electropneumatică pentru acționare uși acces	UIC 560



- bus de train

UIC 556

Data efectuării reparației planificate se inscripționează pe vagon.

1.3. Clasa de risc

Clasa de risc, conform OMT 290/2000 este 1A.

1.4. Definiții

1.4.1. Examinarea constă în depistarea defectelor (uzuri, coroziuni, fisuri, deformații, articulații și îmbinări demontate) și a defectelor funcționale la părțile mobile sau fixe fără utilizarea aparatelor de măsură și control și adoptarea deciziei de menținere în serviciu, reparație sau înlocuire.

1.4.2. Verificarea constă în depistarea defectelor (jocuri, uzuri, deformații) și a defectelor funcționale la părțile mobile sau fixe cu utilizarea aparatelor și dispozitivelor de măsură și control și adoptarea deciziei de menținere în serviciu, reparație sau înlocuire.

1.4.3. Dezlegarea, Desfacerea, Scoaterea sau Detașarea constă în separarea unui subansamblu, în întregime, din structura în care este parte componentă.

1.4.4. Demontarea constă în disocierea unui ansamblu sau subansamblu în piesele sale componente.

1.4.5. Spălarea, Curățarea, Degresarea constau în înlăturarea corpurilor străine, a unsorii și vopselei vechi de pe ansambluri, subansambluri și piese componente.

1.4.6. Încercarea constă în determinarea uneia sau mai multor caracteristici ale unui subansamblu sau ale unei piese prin supunerea la un ansamblu de acțiuni și condiții fizice, chimice sau de proces prin utilizarea de dispozitive avizate metrologic și standuri atestate.

1.4.7. Înlocuirea constă în montarea unui alt subansamblu nou sau a unei alte piese noi.

1.4.8. Ungerea constă în introducerea unsorii (conform documentației tehnice) între suprafețele în mișcare relativă sau în gresoare.

1.4.9. Montarea constă în introducerea pieselor componente, noi sau reparate, în ansamblu sau subansamblu.

1.4.10. Reglarea constă în refacerea stării unui sistem tehnic ale cărui caracteristici s-au modificat față de condițiile impuse.

1.4.11. Inscripționarea constă în aplicarea tuturor caracterelor (cifre și litere), prin metodele specificate (vopsire, poansonare etc.) și în locurile indicate, conform documentației specifice.

1.4.12. Sigilarea constă în aplicarea unui element de control pe un sistem tehnic, în scopul evidențierii intervențiilor neautorizate.

1.4.13. Viciu ascuns, reprezintă deficiența calitativă a produsului livrat, care, existând în momentul livrării produsului, nu a fost cunoscut entității contractante și nici nu putea fi descoperit de aceasta prin mijloace obișnuite de verificare sau recepție și care fac ca produsul să nu poată fi întrebuințat conform destinației sale.

1.5. Documente de referință

Documentele de referință, conform cărora se execută serviciile de reparații planificate tip RTG la vagonul menționat în prezentul caiet de sarcini, sunt prezentate în Anexa II.

2. CERINȚE

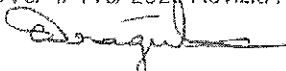
2.1. Privind siguranța circulației

Ca urmare a reparației planificate tip RTG vagonul trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.1 Cerințe privind siguranța circulației din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcursi pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

2.2. Privind sănătatea și securitatea persoanelor

Materialele utilizate la reparația planificată tip RTG limitează producerea și propagarea efectului focului și a fumului în caz de incendiu. Utilizarea materialelor care în caz de incendiu întrețin arderea, CS – DV6/ 4/ 118/ 2020 Revizia A Copierea, reproducerea și/sau difuzarea prezentului document se face numai

cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



produc emisii de fum sau de gaze nocive care pot afecta sănătatea personalului de deservire este interzisă.

În cadrul proceselor de reparație a vagonului, prestatorul va respecta legislația în vigoare privind sănătatea și securitatea în muncă și apărarea împotriva incendiilor.

Pentru activitățile și operațiile desfășurate în cadrul proceselor tehnologice care pot influența sănătatea și securitatea oamenilor, prestatorul evaluează riscurile la care sunt supuse persoanele implicate și întocmește fișe de risc.

Ca urmare a reparației planificate tip RTG, vagonul trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.3 Cerințe privind sănătatea și securitatea personalului implicat în efectuarea reviziilor și reparațiilor din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

2.3. Privind protecția mediului

În cadrul proceselor de reparație a vagonului, prestatorul va evalua și lua în considerare repercusiunile asupra mediului, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Pentru protecția mediului, prestatorul va respecta prevederile legislației specifice în vigoare.

Ca urmare a reparației planificate tip RTG, vagonul de călători trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.4 cerințe privind protecția mediului din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

2.4. Privind fiabilitatea și disponibilitatea

Ca urmare a reparației planificate tip RTG, vagonul trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.2 Cerințe privind fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

2.5. Privind compatibilitatea tehnică

Procesele de reparație planificată tip RTG a vagonului nu trebuie să afecteze compatibilitatea vehiculelor și a trenurilor, precum și compatibilitatea cu instalațiile fixe ale infrastructurii feroviare.

Toate subsansamblurile, piesele, componentele utilizate de prestator în procesul de reparație planificată tip RTG a vagonului trebuie să fie compatibile tehnic din punct de vedere dimensional și funcțional pentru vagoanele din seria nominalizată în prezentul caiet de sarcini.

Ca urmare a reparației planificate tip RTG, vagonul trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.5 Cerințe privind compatibilitatea tehnică din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

2.6. Privind asigurarea calității

Ca urmare a reparației planificate tip RTG, vagonul trebuie să satisfacă cerințele specificate la pct 1.5.6 - Cerințe privind asigurarea calității reviziilor și reparațiilor planificate din NF 67-006:2011 *Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate*, cu toate modificările și completările ulterioare.

Lucrările de reparație planificată tip RTG trebuie să asigure, din punct de vedere calitativ, până la următoarea revizie/ reparație planificată, funcționarea și exploatarea normală a vagonului în depline condiții de confort și de siguranță a circulației, securitate și confort al călătorilor.

Toate materialele din procesul de reparație planificată tip RTG vor fi conforme cu cerințele documentației de referință, instrucțiunilor, normelor și normativelor în vigoare, caracteristicilor



constructive ale vagonului. Toate materialele și piesele de schimb utilizate în procesul de reparație planificată tip RTG vor fi noi și însoțite de certificate de calitate și conformitate din partea furnizorilor.

În cadrul ofertei tehnice, prestatorul trebuie să depună o declarație în scris pe propria răspundere prin care se obligă să dețină autorizarea AFER, conform OMT 410/1999, pentru standuri, dispozitive speciale atestate și, după caz, laboratoare din dotare și să mențină valabilă această autorizare AFER pe toată durata de derulare a acordului cadru/ contractului.

Prestatorul trebuie să utilizeze SDV- uri verificate metrologic la zi.

În cadrul ofertei tehnice, prestatorul trebuie să depună o declarație în scris pe proprie răspundere prin care se obligă să utilizeze în cadrul procesului de reparație a vagonului numai subansambluri, instalații, echipamente, materiale și servicii de la furnizori care dețin:

- Declarație de conformitate CE/ NNTR sau de adecvare pentru utilizare, emise de producător ca urmare a aplicării procedurii de evaluare a conformității "CE", în cazul furnizării de constituenți de interoperabilitate – așa după cum sunt definiți și menționați în Regulamentul (UE) Nr.1302/2014 al Comisiei din 18 noiembrie 2014 – utilizați pentru realizarea serviciului ce face obiectul prezentului Caiet de sarcini.

sau

- Autorizație de Furnizor Feroviar și Certificat de omologare tehnică feroviară/ Acord Tehnic Feroviar, emise de AFER conform OMT 290/2000, pentru fiecare produs/ serviciu furnizat care nu este constituent de interoperabilitate;

și, de asemenea, că se obligă să prezinte aceste documente Serviciului Recepție Tehnică Material Rulant înainte de utilizare.

3. NOMENCLATORUL LUCRĂRILOR

Nomenclatorul de lucrări pentru reparația planificată tip RTG a vagonului nominalizat în prezentul caiet de sarcini este prezentat în Anexa I.

4. ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI

Încercările și verificările care trebuie efectuate la vagonul la care se efectuează reparația planificată tip RTG sunt expuse în capitolele ce constituie nomenclatorul de lucrări menționat la pct. 3. din prezentul caiet de sarcini.

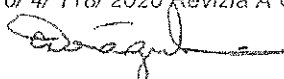
În baza prezentului caiet de sarcini prestatorul va întocmi "PROGRAM PENTRU VERIFICĂRI ȘI ÎNCERCĂRI" specific pentru vagoanele de călători la care se execută serviciul de reparație planificată tip RTG.

5. RECEPȚIA SERVICIILOR DE REPARAȚIE PLANIFICATĂ TIP RTG

Recepția cantitativă și calitativă a serviciilor de reparație planificată tip RTG se face la prestator, de către entitatea contractantă prin Serviciul de Recepție Tehnică CFR Călători (și/sau – după caz – alți reprezentanți ai entității contractante conform clauzelor contractuale), care au dreptul de a participa la toate controalele intermediare și finale precum și la subfurnizori.

Recepția pentru " Ansamblurile, subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc sau se repară obligatoriu cu ocazia efectuării reparației planificate tip RTG a vagonului de dormit seria 7091, și care sunt cuprinse în contravaloarea acestui serviciu" prevăzute în Anexa A, respectiv pentru "Subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc doar în situația în care se constată pe fluxul de reparație că sunt defecte sau nu se încadrează în limitele de uzură și/sau parametrii normali de funcționare, cu ocazia reparației planificate tip RTG la vagonul de dormit seria 7091" prevăzute în Anexa B, se realizează odată cu recepția serviciilor de reparație planificată tip RTG pe fluxul tehnologic pe faze și la final, iar livrarea tuturor acestor servicii se realizează odată cu recepția serviciilor de reparație planificată tip RTG și darea în exploatare.

Prestatorul va asigura condiții corespunzătoare pentru efectuarea recepției tehnice, punând la dispoziția personalului de recepție documentația tehnică necesară, aparate de măsură și control, dispozitive verificatoare, examinate metrologic și în bună stare de funcționare, precum și spațiile (încăperile) aferente dotate corespunzător normelor de mediu și de protecția muncii în care să-și



desfășoare activitatea. După caz, prestatorul va pune la dispoziția serviciului de recepție tehnică încăperi suficient dimensionate destinate depozitării subansamblurilor, pieselor sau materialelor predate în custodie.

6. GARANȚII – CLAUCZE ȘI TERMENE DE GARANȚIE

Prestatorul garantează calitatea serviciilor de reparație planificată tip RTG efectuate pentru o perioadă de **6 luni**, în condiții normale de exploatare și întreținere a vagonului, în conformitate cu prevederile din „Regulamentul pentru Tratarea Defectelor în Termen de Garanție” elaborat de CFR Călători, anexă la contractul de servicii și a Instrucțiunilor privind tratarea defectelor unor produse critice în termen de garanție – 906 – OMT 490/2000 precum și legislația specifică în vigoare.

Prestatorul acordă pentru serviciile efectuate o garanție în conformitate cu „Regulamentul pentru Tratarea Defectelor în Termen de Garanție”- menționat mai sus, termen care decurge de la data semnării procesului-verbal de predare-primire la ieșirea din reparație, la care se va adăuga și timpul de imobilizare a vagonului în termen de garanție.

Pentru anumite subansambluri, echipamente, instalații, garanția va fi – după caz – cea indicată de furnizori, prevăzută în instrucțiile de reparații, sau în reglementări internaționale specifice feroviare aplicabile în România (fișe UIC, EN etc.) și în conformitate cu art. 16 din Legea 449/2003, cu modificările și completările ulterioare.

Prestatorul răspunde în perioada de garanție pentru calitatea serviciilor de reparație planificată tip RTG efectuate, iar după expirarea acesteia pentru viciile ascunse constatate.

Pe vagonul reparat se vor monta numai piese, subansambluri, instalații și materiale omologate, însoțite de documente de atestare a calității și conformității, iar în cazul celor din clasele de risc feroviar, recepționate de reprezentanții entității contractante la subfurnizori. Pentru cazurile de excepție se va obține acordul prealabil al CFR Călători.

7. DOCUMENTELE CARE ÎNSOȚESC VAGOANELE REPARATE

Condițiile generale de livrare și documentele ce se vor întocmi pentru vagonul reparat sunt cele prevăzute de instrucțiile, reglementările în vigoare precum și clauzele contractuale.

Rezultatele verificărilor, măsurătorilor, probelor și încercărilor efectuate la subansambluri sau componente ale acestora atât pe faze de execuție, cât și la final, la ansamblul vagonului, se certifică/înregistrează în fișe de măsurători, condicii/ registre punct-cheie, sau prin aplicarea poansonului recunoscut, așa după cum sunt precizate în prezentul caiet de sarcini, în protocolul de recepție, precum și în documentațiile tehnice de referință sub semnătura reprezentanților desemnați ai prestatorului și ai CFR Călători. Documentele se arhivează la prestator conform reglementărilor în vigoare.

Nu se acceptă neconformități față de documentația tehnică a vagonului.

Fiecare vagon livrat trebuie să fie însoțit obligatoriu de:

- proces verbal de recepție tehnică finală, întocmit și semnat de reprezentanții desemnați ai prestatorului și ai CFR Călători;
- certificat/ declarație de conformitate emis de prestator;
- certificat de calitate emis de prestator pentru serviciul efectuat;
- certificate de garanție emise atât pentru serviciile prestate, cât și pentru reperatele noi, montate pe vagon;
- fișe de măsurători;
- fișa de reparație a vagonului.

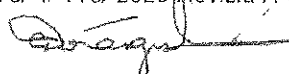
Condițiile generale de livrare și documentele ce se vor întocmi pentru vagonul care efectuează reparația planificată tip RTG vor fi stabilite prin contract.

8. ALTE PRECIZĂRI

8.1. Condiții și termene de executare a reparațiilor planificate tip RTG

Imobilizarea vagonului pentru efectuarea serviciilor de reparație planificată tip RTG se consideră începând cu data semnării procesului verbal de predare-primire la intrarea în reparație la

CS – DV6/ 4/ 118/ 2020 Revizia A Copierea, reproducerea și/sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



prestator și până la data semnării procesului verbal de predare-primire la ieșirea din reparație de la prestator. Durata maximă de imobilizare este indicată în Anexa III la prezentul caiet de sarcini; aceasta poate fi modificată conform clauzelor contractuale.

Durata de imobilizare în reparație nu poate fi influențată de timpii de aprovizionare ai prestatorului cu piese de schimb, subansambluri sau materiale necesare în procesul de reparație sau de volumul stocurilor acestora existente la prestator.

Reperetele electrice, electronice, metalice nereutilizabile și deșeurile metalice rezultate în urma lucrărilor sunt proprietatea CFR Călători și vor fi predate de Serviciul de Recepție Tehnică Material Rulant - respectiv preluate în custodia societății prestatoare pe bază de Proces-Verbal, urmând să fie predate pentru valorificare, conform reglementărilor în vigoare, reviziei de vagoane arondată societății prestatoare. Predarea – primirea se va efectua pe bază de proces verbal încheiat între reprezentanții reviziei de vagoane și cei ai societății prestatoare, vizat de Serviciul de Recepție Tehnică Material Rulant. Fac excepție deșeurile metalice generate de lucrările de înlocuire osii-axă, roți monobloc, discuri de frână, coroane din două bucăți pentru discuri de frână, care rămân în proprietatea prestatorului, contravaloarea acestora se scade din prețul unitar al serviciului.

8.2. Cantități, prețuri și termene de livrare

Cantitățile de vagoane la care se efectuează reparația planificată tip RTG precum și termenele de livrare se vor stabili prin contract.

Valoarea serviciului de reparație planificată tip RTG va fi conformă cu prețurile adjudecate în urma desfășurării procedurilor de achiziție și menționată în contract. Pentru fiecare vagon, plata contravalorii serviciilor aferente de reparație planificată tip RTG se face după recepționarea și darea în exploatare a vagonului.

8.3. Atribuții și responsabilități

Atribuțiile și responsabilitățile entității contractante și ale prestatorului cu privire la implementarea contractului vor fi prevăzute în contract.

8.4. Factorii de evaluare care stau la baza criteriului de atribuire

Factorii de evaluare care stau la baza criteriului de atribuire „cel mai bun raport calitate-preț” sunt:

1. Prețul ofertei.
2. Termenul de garanție

8.4.1. Prețul ofertei

Acest factor de evaluare și ponderea sa (90%), reprezintă importanța economică în evaluarea ofertei, având drept scop asigurarea utilizării eficiente a fondurilor, fiind în aceeași măsură un factor de reglare competitivă prin raportul preț-calitate.

Punctajul pentru factorul de evaluare „Preț” cu o valoare de 90 puncte din totalul de 100 puncte și cu o pondere de 90% din totalul criteriului de atribuire, se vor acorda după cum urmează:

- a) Pentru cel mai scăzut dintre prețurile ofertelor admisibile, se va acorda punctajul maxim alocat factorului de evaluare, respectiv 90 puncte;
- b) Pentru restul ofertelor admisibile, punctajul se va calcula utilizând următoarea formulă:

$P_{\text{pret}(n)} = [\text{Preț}(\text{min})/\text{Preț}(n)] \times 90$ puncte, unde:

$P_{\text{pret}(n)}$: punctajul obținut de către oferta evaluată, dintre ofertele admisibile;

$\text{Preț}(\text{min})$: prețul cel mai scăzut dintre prețurile ofertelor admisibile;

$\text{Preț}(n)$: prețul ofertei evaluate dintre ofertele admisibile.

8.4.2. Termenul de garanție

Acest factor de evaluare reprezintă, ca pondere, 10% din totalul criteriului de atribuire.

Conform prevederilor prezentului caiet de sarcini, termenul de garanție al serviciilor prestate este de **6 luni**, iar în acest context, termenul de garanție al serviciilor prestate reprezintă un factor de

evaluare important, fiind dat de necesitatea efectuării serviciilor de reparații la un nivel calitativ care să corespundă cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, în scopul asigurării stării tehnice corespunzătoare a vagonului, în vederea ridicării nivelului de confort și siguranță pentru publicul călător.

Astfel, un termen de garanție mai mare față de cel prevăzut în caietul de sarcini, asigură o efectuare a serviciilor de reparații la un nivel calitativ ridicat, nivel care se reflectă în fiabilitatea și disponibilitatea materialului rulant în exploatare, până la maxim 12 luni.

Ofertele cu termen de garanție mai mic față de termenul de 6 luni, prevăzut în caietul de sarcini conform OMT 490/2000, și mai mari de 12 luni, vor fi considerate neconforme.

Se vor puncta ofertele tehnice care prevăd termene de garanție mai mari de 6 luni, conform caietului de sarcini, sau până la maxim 12 luni.

Pentru ofertele cu termenul de garanție 6 luni nu se acordă punctaj.

Termenul de garanție nu poate fi mai mare de 12 luni deoarece conform Normativului Feroviar 67-006:2011 „Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate”, aprobat prin OMTI 315/2011, cu toate modificările și completările ulterioare, precum și în baza prevederilor cuprinse în caietul de sarcini și în nomenclatoarele de lucrări elaborate de CFR Călători, în societăți comerciale reparatoare autorizate/ certificate în acest scop conform legislației în vigoare, următoarea reparație planificată se execută la un interval de 6 luni de la reparația planificată tip RTG, care face obiectul prezentului caiet de sarcini. Un termen mai mare de 12 luni ar presupune introducerea unui vagon într-o reparație planificată, acesta fiind încă în termen de garanție.

Punctajul pentru factorul de evaluare „Termen de garanție” cu o valoare de 10 puncte din totalul de 100 puncte și cu o pondere 10% din totalul criteriului de atribuire se vor acorda după cum urmează:

- Pentru oferta admisă cu cea mai mare durată a termenului de garanție, se va acorda punctajul maxim alocat factorului de evaluare, respectiv 10 puncte;
- Pentru restul ofertelor admisibile, punctajul se va calcula utilizând următoarea formulă:

$$P_{\text{termen de garanție}(n)} = [\text{Termen de garanție}(n) / \text{Termen de garanție}(\text{max})] \times 10, \text{ unde:}$$

$P_{\text{termen de garanție}(n)}$: punctajul obținut de către oferta admisibilă aflată sub evaluare;

Termen de garanție (max): cea mai mare dintre duratele termenului de garanție ale ofertelor admisibile;

Termen de garanție(n): termenul de garanție al ofertei admisibile aflată sub evaluare.

Sinteza criteriilor de evaluare și al punctajului maxim acordat se prezintă astfel:

Nr.crt	Factor de evaluare	Punctaj maxim
1.	Preț	90
2.	Termen de garanție al serviciilor de reparație	10
Total		100

Oferta declarată câștigătoare este oferta care obține punctajul total cel mai mare.

Pe baza criteriului de atribuire, *cel mai bun raport calitate-preț*, ofertantul admis va fi declarat câștigător numai în condițiile în care oferta întrunește punctajul cel mai mare rezultat din aplicarea sistemului de factori de evaluare pentru care se stabilesc ponderi relative, cu mențiunea că prețul ofertat să nu depășească valoarea fondurilor care pot fi disponibilizate pentru această achiziție.

În cazul în care două sau mai multe oferte sunt clasate pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare, în ordinea descrescătoare a ponderilor acestora. În situația în care egalitatea se menține, entitatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare și oferta câștigătoare va fi desemnată cea cu propunerea financiară cea mai mică.

8.5. Riscurile aferente implementării contractului

În conformitate cu SR EN ISO 9001:2015 „Sisteme de management al calității. Cerințe”, cerința 6.1 “Acțiuni de tratare a riscurilor și oportunităților, SNTFC “CFR Călători” SA are implementat Managementul Riscurilor și Oportunităților.

În implementarea contractului privind reparația planificată tip RTG a vagonului seria 7091 pot apărea, în principal, următoarele riscuri:

Nr crt	Risc identificat/ Pericol asociat	Măsura de gestionare a riscului
1	Nerespectarea de către prestator în totalitate a lucrărilor prevăzute în Nomenclatorul de Lucrări Pericolele asociate riscului - Deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație;	Recepționarea cantitativă și calitativă a serviciilor de reparație tip RTG se face la prestator, de către entitatea contractantă prin Serviciul de Recepție Tehnică CFR Călători (și/sau, după caz, alți reprezentanți ai entității contractante conform clauzelor contractuale);
2	Părțile nu execută, execută cu întârziere sau necorespunzător obligațiile asumate prin contract Pericolele asociate riscului - Daune interese aduse “Prestatorului” respectiv “Entității contractante”	1. Prestatorul va plăti entității contractante daune-interese din valoarea fiecărui serviciu de reparație restant, pentru fiecare zi întârziere față de durata maximă de imobilizare, așa cum va fi prevăzut în clauzele contractuale; 2. Entitatea contractantă va plăti prestatorului dobânzi penalizatoare, pentru fiecare zi de întârziere, în cazul în care aceasta nu onorează factura la expirarea termenului de plată, așa cum va fi prevăzut în clauzele contractuale;
3	Neefectuarea lucrărilor de întreținere a vagoanelor conform specificațiilor tehnice la intervale stabilite Pericolele asociate riscului - Deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație;	Ordin MTI nr. 315/2011 privind aprobarea Normativului feroviar "Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate", cu toate modificările și completările ulterioare;
4	Neefectuarea sau efectuarea necorespunzătoare a recepției lucrărilor de întreținere a vagoanelor în ateliere de întreținere, înainte de introducerea în exploatare Pericolele asociate riscului - Deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație;	Ordin MTI nr. 315/2011 privind aprobarea Normativului feroviar "Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate", cu toate modificările și completările ulterioare;
5	Utilizarea în activitatea de întreținere a vagoanelor de produse sau servicii feroviare critice care nu îndeplinesc cerințele specificate Pericolele asociate riscului - Deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație;	Ordinul MT nr. 290/2000 privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul
6	Utilizarea în activitatea de întreținere a vagoanelor de standuri sau dispozitive speciale care țin sub control parametri determinanți în siguranța circulației, care nu îndeplinesc cerințele specificate Pericolele asociate riscului - Deraieri de vehicule feroviare din compunerea trenurilor în circulație;	Ordin MT nr. 410/1999 privind autorizarea laboratoarelor de încercări și atestarea standurilor și dispozitivelor speciale, destinate verificării și încercării produselor feroviare utilizate în activitățile de construire, modernizare, exploatare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, specifice transportului feroviar și cu metroul

Anexe:

- Anexa I - Nomenclator de lucrări pentru RTG.
- Anexa II – Documente de referință
- Anexa III – Valorile maxime ale timpilor de imobilizare.

Întocmit,

Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații de
Producție Vagoane

Carmen FLOROIU - Șef Serviciu

Emilian Marius ION

Cristian VASILE

Cornel DRĂGULIN

Avizat

Serviciul Modernizării Vagoane

Adina DRAGOMIR - Șef Serviciu

Laura CAZAN

Daniel TUDOR

Ioan ȚOLEA

Ionel GOGOI

Aurel VLAICU

Mioara GÎZEA

Ștefan MUNTEANU

NOMENCLATOR DE LUCRĂRI
pentru
REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG
la vagonul de dormit, seria 7091

CAPITOLUL I

1. GENERALITĂȚI

1.1 Prezentul nomenclator de lucrări precizează modul de efectuare a reparației planificate tip RTG la vagonul de dormit seria 7091.

1.2. Prezentul nomenclator, în conformitate cu prevederile normativului feroviar NF 67-006:2011, conține:

- lucrări de verificare, măsurare, control vizual, dimensional, ultrasonic, verificări funcționale, probe pe stand și probe de parcurs, pentru fiecare ansamblu, subansamblu și elementele componente ale acestora, respectiv pentru întregul vagon,
- precizări privind remedierile, recondiționările, înlocuirile de piese, ansambluri, subansambluri și materiale ce trebuie efectuate obligatoriu sau acolo unde se constată necesitatea, conform documentelor de referință,

având drept scop aducerea vagonului în stare de funcționare corespunzătoare cu documentația tehnică a vagonului și cu respectarea normelor de confort și siguranța circulației.

1.3. În **Anexa A** la prezentul Nomenclator de Lucrări sunt precizate ansamblurile, subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc sau se repară **obligatoriu** cu ocazia efectuării reparației planificate tip RTG la vagonul de dormit seria 7091 și care sunt cuprinse în contravaloarea acestui serviciu.

1.4. Lista cu "Subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc doar în situația în care se constată pe fluxul de reparație că sunt defecte sau nu se încadrează în limitele de uzură și/sau parametrii normali de funcționare cu ocazia reparației planificate tip RTG la vagonul de dormit seria 7091", este prezentată în **Anexa B** la prezentul Nomenclator de Lucrări.

În acest caz, înlocuirea respectivelor subansambluri și/sau piese componente se tratează conform cerințelor entității contractante stipulate în procedurile de achiziții și menționate în contract.

1.5. Înlocuirea șuruburilor, piulițelor, șabnelor și splinturilor sunt cuprinse în valoarea serviciului de Reparație planificată tip RTG la vagonul de dormit seria 7091.

1.6. Reperele înlocuite în procesul de reparație planificată sunt de drept proprietatea CFR Călători. Acestea se vor preda de către prestator către Recepția Tehnică MR CFR Călători, pe bază de proces verbal în care se vor menționa în clar denumirea, cantitatea și starea tehnică, rămânând în custodia prestatorului și la dispoziția CFR Călători. Acestea vor fi predate ulterior reviziilor de vagoane conform clauzelor contractuale.

1.7. Deșeurile metalice generate de lucrările de înlocuire a subansamblurilor și/sau pieselor componente uzate sau defecte aparțin SNTFC CFR Călători SA și se predau Recepției CFR cu proces-verbal în care se consemnează denumirea și cantitatea în kg. Acestea rămân în custodia prestatorului până la predarea către revizia de vagoane, conform clauzelor contractuale. Fac excepție deșeurile metalice generate de lucrările de înlocuire osii-axă, roți monobloc, disc de frână, coroane din două bucăți pentru discuri de frână, care rămân în proprietatea prestatorului, contravaloarea acestora se scade din prețul unitar al serviciului.

CAPITOLUL II

2.1. LUCRĂRI CU CARACTER GENERAL LA REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG

În cadrul Reparației Planificate tip RTG, la vagon se execută în principal următoarele lucrări:

2.1.1. Constatare tehnică

- 2.1.2. Introducere vagon în hală
- 2.1.3. Pregătire vagon pentru ridicare și dezlegarea carcasei;
- 2.1.4. Ridicarea carcasă (cutie), așezare pe dispozitive speciale (capre, vinciuri);
- 2.1.5. Evacuat boghiuri pe linia de revizie/ reparații
- 2.1.6. Dezlegarea aparatelor de rulare (osiile montate și cutiile de osie) de la boghiuri;
- 2.1.7. Demontat aparat tracțiune, aparat ciocnire și aparat legare, și transportat în atelier.
- 2.1.8. Reparare instalație de frână. Repararea și verificările instalației de frână se efectuează conform instrucțiunilor de mentenanță și fișelor de măsurători aflate în vigoare. Aparatele de comandă ale instalației de frână se demontează de pe vagon și se repară, ridicându-se diagramele specifice fiecărui aparat în parte;
- 2.1.9. Verificarea – cu sau fără demontare – a stării tehnice, încadrării în limitele de uzură și a parametrilor tehnici de funcționare precum și a conformității cu documentația tehnică, a celorlalte instalații și echipamente din componența vagonului;
- 2.1.10. Remedierea neconformităților constatate;
- 2.1.11. Montarea pe vagon a tuturor subansamblurilor, instalațiilor sau echipamentelor verificate;
- 2.1.12. Legarea vagonului la boghiuri; efectuarea măsurătorilor și probelor specifice pentru ansamblu vagon cu dispozitive specializate verificate metrologic și pe standuri specializate;
- 2.1.13. Efectuarea probei de parcurs.

2.2. LUCRĂRI SPECIFICE LA REPARAȚIA PLANIFICATĂ TIP RTG

2.2.1. APARATUL DE RULARE

În cadrul reparației planificate tip RTG se revizuiesc aparatele de rulare ale vagonului împreună cu celelalte componente: cutii de osie, corpul cutiei de osie, rulmenți, aparatele și dispozitivele montate pe capătul osiei și pe cutia de osie, osiile-axă, discurile de frână și roțile monobloc. Principalele lucrări care se execută sunt:

-verificarea stării de etanșare a cutiilor de osie, demontarea dispozitivelor antirotire a corpurilor cutiilor de osie, dispozitivelor montate pe capul fusului de osie și/sau pe capacele cutiilor de osie, capacelor cutiilor de osie și controlul aspectului unsoirii;

-verificarea integrității sistemului de fixare a rulmenților pe fusurile de osie, a calității pieselor componente: discul de presiune, cele 3 șuruburi de fixare M20 și a elementelor de asigurare a acestora contra deșurubării;

-demontarea și montarea la rece a rulmenților cu role conice conform instrucțiunilor de montaj/demontaj specific, cu utilajele, dispozitivele și sculele specifice (în cazul înlocuirii roților monobloc, discurilor de frână, osiei-axă sau rulmenților);

-curățarea osiei-axă și pregătirea ei în vederea executării controlului ultrasonic total;

-efectuarea controlului ultrasonic (CUS) total al osiilor-axă; consemnarea rezultatelor acestui control în condica de evidență, sub semnătura controlorului CUS autorizat;

-degresarea, spălarea rulmenților și componentelor, controlul vizual riguros al tuturor componentelor seturilor de rulmenți (în cazul înlocuirii roților monobloc, discurilor de frână, osiei-axă sau rulmenților);

-verificarea dimensională a osiilor montate, completarea fișelor de măsurători aprobate și a condiții de evidență specifică din atelierele de rotărie, cu valorile măsurate, care trebuie să corespundă dimensiunilor și toleranțelor admise. În cazul constatării depășirii uzurilor admise se reprofilează profilul de rulare al roților sau se schimbă roțile monobloc uzate sau defecte cu roți noi;

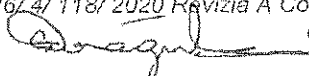
-montarea în cutia de osie a rulmenților cu introducerea de unsoare nouă, specifică boghiului Y32, în cantitatea reglementată;

-asigurarea rulmenților pe fusurile de osie prin discurile de presiune, cele 3 șuruburi M20 strânse cu momentul de strângere prevăzut în documentația tehnică de execuție;

-controlul vizual și verificarea dimensională a discurilor de frână;

-înlocuirea garniturilor de etanșare de la cutia de osie cu produse noi, omologate;

-verificarea elementelor de asamblare și asigurare: găurile filetate și șuruburile se verifică cu calibre T-NT;



- verificarea paralelismului celor 3 găuri M20 din capetele osiei-axă, cu dispozitivul specific;
- montarea capacelor cutiilor de osie, a dispozitivelor montate pe capacele cutiilor de osie;
- montarea dispozitivelor antirotire a corpului cutiei de osie;
- împerecherea osiilor montate pe același boghiu și pe vagon respectând diferențele dintre diametrele cercurilor de rulare prevăzute în documentația tehnică a vagonului;
- verificarea integrității și uzurii periilor de la returul de curent;
- verificarea și reglarea distanței dintre traductorul de impulsuri și roata polară;
- împerecherea osiilor montate pe același boghiu și pe vagon respectând diferențele dintre diametrele cercurilor de rulare prevăzute în documentația tehnică a vagonului;
- sigilarea cutiilor de osie prin plumbuire.

Deficiențele constatate, neconformitățile și depășirea limitelor admise se vor remedia conform documentației tehnice a boghiului, NTF 81-002:2004 „Vehicule de cale ferată. Osii montate. Condiții tehnice de calitate”, NTF „Vehicule de cale ferată. Condiții tehnice pentru repararea cutiilor de osie cu rulmenți” și Instrucției pentru repararea osiilor montate de la vehiculele feroviare, nr.931/1986. Piesele defecte sau uzate peste limitele admise se înlocuiesc cu piese noi, recepționate tehnic, a căror execuție a fost omologată conform reglementărilor în vigoare.

2.2.2. BOGHIUL Y 32 R

În cadrul reparației planificate tip RTG, revizia boghiului Y32 R se face cu boghiul dezlegat de la vagon și cuprinde următoarele lucrări specifice:

- dezlegarea/ legarea osiilor montate la boghiu cu respectarea reglementărilor de împerechere;
- demonstrarea, verificarea, montarea cutiilor de osie;
- controlul vizual al integrității componentelor suspensiei primare (arcuri elicoidale, amortizori hidraulici, biela de legătură, etc);
- demonstrarea și verificarea componentelor suspensiei primare și secundare; montarea acestora după efectuarea tuturor verificărilor la cadrul boghiului și a elementelor montate pe acesta;
- verificarea pe stand a forțelor de amortizare (destindere și comprimare) a amortizoarelor hidraulice, de la suspensia primară și secundară și a amortizorului hidraulic dintre traversa de legătură și cadrul boghiului;
- verificarea pe stand a amortizoarelor antișerpuire;
- controlul vizual al arcurilor suspensiei primare și suspensiei secundare și verificarea pe standul de presiune boghiu a înălțimilor (săgeților) acestora sub sarcinile (forțele) de lucru prevăzute în documentația tehnică;
- controlul vizual al cadrului de boghiu și, în special, al cordoanelor de sudură de rezistență a acestora;
- curățarea tuturor pieselor și subsansamblurilor care compun boghiul, inclusiv cadrul boghiului;
- control vizual al integrității bielei de legătură a cutiei de osie (“bielle d’asservissement”), al integrității montării articulației elastice de prindere a acesteia la cadrul boghiului și strângerea piuliței M30 la momentul de strângere de 190 Nm; dacă este desfăcută, rondela TREP Ø 30 se înlocuiește;
- control vizual al integrității elementelor frânei electromagnetice, dispozitivului de menținere a ecartamentului, suportți, dispozitiv de ghidare, cilindrii de acționare, legături electrice și pneumatice;
- controlul vizual al pieselor componente ale dispozitivelor antirotire ale corpului cutiei de osie;
- control vizual și dimensional al etrierului cutiei de osie, al șuruburilor de fixare a acestuia pe biela de legătură și al strângerii acestora;
- controlul vizual a integrității părților componente ale dispozitivului antiruliu: bara de torsiune, biebele bării de torsiune și articulațiile acestora;
- verificarea jocurilor “a” și “c” în articulațiile (palierale cu cuzinet) barei de torsiune (antiruliu) și a jocului însumat “a+b+c”, care nu trebuie să fie mai mare de 6 mm; ungerea articulațiilor barei de torsiune;
- verificarea elementelor de asamblare și asigurare: găurile filetate și șuruburile se verifică cu calibre T-NT;

- controlul vizual al părților componente ale dispozitivului de antrenare al boghiului: cablu de antrenare (nu se admite existența firelor rupte la niciun toron sau cablul slăbit), bechila sudată pe carcasă și piesele care asigură montajul resortului;
- controlul dimensional al distanței de $15 \pm 2,5$ mm între ciocnitorii sistemului de antrenare a boghiului;
- controlul vizual al ciocnitorilor elastici ce limitează jocul transversal al boghiului;
- controlul vizual și dimensional al bechilei;
- verificarea strângerii șuruburilor de fixare a bechilei;
- verificarea dispozitivului de antrenare a boghiului față de carcasă, respectiv sistemul elastic și cablul flexibil;
- verificarea ansamblului patină de frânare electromagnetică cu cadru de susținere;
- controlul vizual și dimensional al limitatorilor rotirii boghiului la circulația vagonului în curbe (rolele și plăcile de contur pentru limitarea înscrierii în gabarit a carcasei);
- controlul vizual al ansamblului boghiului pe standul de presare (presiune);
- controlul dimensional și completarea fișei de măsurători aprobate a boghiurilor pe standul de presiune (cotele de reglaj a suspensiei primare, suspensiei secundare, în sens vertical și transversal) sub sarcina de vagon gol;
- ungerea corpului cutiei de osie pe suprafața care este în contact cu biela de legătură ("biela d'aservisement");
- verificarea montajului corect al treselor punerii electrice la masă și controlul vizual al integrității montajului legăturilor electrice de împământare;
- legarea aparatelor de rulare la boghiuri.

Deficiențele constatate, neconformitățile și depășirea limitelor de uzură admise se vor remedia conform documentației tehnice de bază a boghiului Y 32 R, NTF 81-005:2006 „*Vehicule de cale ferată Prescripții tehnice pentru repararea cadrelor de boghiuri ce echipează vagoanele de călători și marfă*”, NTF 87-001:2006 „*Vehicule de cale ferată. Recondiționarea prin sudură a pieselor componente ale vagoanelor de marfă și călători. Prescripții tehnice pentru execuția operațiilor de sudare*” și NTF 81-004:2005 „*Vehicule de cale ferată. Arcuri de suspensie. Prescripții tehnice pentru verificare și reparare*”.

Fiecare element component al boghiului care a fost demontat, se va monta numai în locurile inițiale. În cazul în care se constată uzuri neadmise, în locul pieselor defecte se vor monta piese noi.

Piese defecte sau uzate peste limitele admise se înlocuiesc cu piese noi, recepționate tehnic, a căror execuție a fost omologată conform reglementărilor în vigoare.

2.2.3. APARATELE DE CIOCNIRE, TRACȚIUNE ȘI LEGARE

În cadrul reparației planificate tip RTG, la aparatele de tracțiune, legare și ciocnire se execută următoarele lucrări specifice:

- demontarea aparatelor de tracțiune, legare și ciocnire de la vagon și apoi demontarea lor în părți componente, curățare, verificare, reparare, ungere, asamblare, probare, montare;
- verificarea parametrilor funcționali pe standul de probat al aparatului de ciocnire și al aparatului de legare;
- cârligele de tracțiune se controlează utilizându-se soluții penetrante și defectoscopie ultrasonică, sau cu pulberi magnetice;
- barele de tracțiune se controlează cu ajutorul defectoscopiei ultrasonice sau cu pulberi magnetice în zonele de secțiune constantă și prin metoda soluțiilor penetrante în zonele de schimbare a secțiunilor sau a filetelor;
- verificarea energiei înmagazinate și absorbită de setul de arcuri inelare al fiecărui tampon și aparat de tracțiune.

Se completează fișele de măsurători.

Deficiențele constatate și depășirea limitelor admise se vor remedia conform NTF 82-002:2004 „*Vehicule de cale ferată. Aparat de ciocnire, tracțiune și legare. Prescripții tehnice pentru reparații*”.

Piesele defecte sau uzate peste limitele admise se înlocuiesc cu piese noi, recepționate tehnic, a căror execuție a fost omologată conform reglementărilor în vigoare.

2.2.4. CUTIA ȘI ȘASIUL VAGONULUI

În cadrul reparației planificate tip RTG, la șasiu și cutie se execută următoarele lucrări specifice:

- controlul vizual al elementelor de rezistență la șasiu și cutie și al cordoanelor lor de sudură;
- verificarea modului de prindere și asigurare a subansamblurilor instalațiilor suspendate de șasiu;
- controlul vizual și dimensional al limitatorilor (ciocnitorilor) transversali, montați sub carcasă, pentru încadrarea în gabarit a boghiurilor și cutiei la circulația în curbe (dacă limitatorii au uzuri mai mari de 2 mm aceștia se înlocuiesc sau se recondiționează);
- remedierea defectelor locale ale protecției anticorozive.

Deficiențele constatate și depășirea limitelor admise, se vor remedia conform documentației tehnice a vagonului, NTF-87-001:2006- "Vehicule de cale ferată. Recondiționarea prin sudura a pieselor componente ale vagoanelor de marfă și calatori. Prescripții tehnice pentru execuția operațiilor de sudare", Instrucția pentru verificarea și repararea șasiurilor și cutiilor vagoanelor de calatori și marfa-nr. 936, NTF-89-002:2004-"Vehicule de cale ferată. Protecția anticorozivă. Prescripții tehnice pentru realizare".

După încheierea tuturor lucrurilor prevazute a se executa in cadrul reparației planificate tip RTG, la vagonul lasat si legat la boghiuri, complet echipat si cu rezervoarele de apa incarcate 50%, se masoara si completeaza fisa de masuratori aprobata pentru "vagonul legat la boghiuri, reglare suspensie si inaltime la tampoane".

2.2.5. INSTALAȚIA DE FRÂNĂ AUTOMATĂ, FRÂNĂ DE MÂNĂ ȘI DE ALARMĂ

Instalația de frână tip KE-P-R-R+Mg(D) se revizuieste respectând prescripțiile din documentația tehnică a vagonului, Instrucția 938 (inclusiv fasciculele A-F) și documentația de mentenanță aferentă instalației.

Aparatele pneumatice de comandă (distribuitorul de aer, releul de presiune, acceleratorul pentru frânări rapide, ventilul de comandă patina magnetică) ale instalației de frână se repară în stare demontată de la vagon și se ridică diagramele conform instrucției 938/86 și documentației de mentenanță.

Robinetele frontale de aer, semiacuplarile flexibile de aer, tuburile de cauciuc de legatura, se revizuiesc cu demontare de la vagon.

Subansamblurile și piesele componente care nu se încadrează în limitele de uzura admise, se vor trata în conformitate cu documentația de mentenanță aferentă fiecărui echipament în parte.

Piese utilizate vor respecta prevederile OMT 290/2000. Toate garniturile din cauciuc care au rolul de etansare se vor înlocui cu altele noi.

Grosimea garniturilor de frecare nu trebuie să fie mai mică de 5mm.

Se vor verifica, conform tehnologiilor specifice:

- unitatile de frana demontate de pe boghiu, se verifică pe stand;
- articulațiile de prindere a cilindrilor de frana, burdufurile de protecție ale reguletoarelor de timonerie, suruburilor de aerisire;
- timoneria de frana pe boghiu;
- discurile de frana;
- componentele franei electromagnetice cu patina de cale, conform documentației de mentenanță;
- starea tehnică a electroventilelor sistemului electronic antiblocaj, după verificarea electroventilelor cutia de protecție se montează în poziția inițială,
- mecanismul de acționare a schimbatorului de regim inclusiv articulațiile și sectoarele dintate;
- funcționarea mecanismelor dispozitivelor indicatoare pentru controlul franei cu aer comprimat și al franei de mână, situate pe fiecare parte longitudinală a vagonului;
- rezervoarele de aer, suportii distribuitorului de aer, conducta generala de frana și ramificațiile sale, conductele secundare de aer, supape de sens unic, reductii, electroventilele și celelalte componente ale sistemului electronic antiblocaj;

- conducta EP si SAFI, cuplele, conductele electrice si pneumatice de trecere, dupa caz;
- suportii de repaus a semiacuplarilor flexibile de aer;
- ansamblul frână-disc privind existența jocului de 2÷5 mm dintre garnitura de frecare și discul de frână;
- frâna electromagnetică, din punct de vedere al montajului pe vagon și a funcționării; deficiențele constatate la echipamentul de frână electromagnetică se remediază conform documentației constructive și de mentenanță.

La revizie vor fi respectate strict geometria elementelor mecanice. Nu se admit abateri peste dimensiunile limita admise la constructia pieselor din componenta timoneriei de frana din compunerea unitatilor de frana. Lagarele de alunecare vor fi durificate prin CIF. Barele, atârnatorii, suportii de pe cadrul boghiului care prezinta fisuri, crapaturi, se vor trata pe baza tehnologiilor de reconditionare si desenelor de executie.

Mecanismul frânei de mână trebuie sa functioneze fara intermitente astfel încât o rotatie a volantului frânei de mână sa determine o miscare a tuturor elementelor actionate de cablurile flexball.

Semnalul de alarma se probeaza prin actionarea manerului cu o forta cuprinsa intre 10-25 daN. Verificarea mărimii forței se realizează cu un dinamometru.

Dupa efectuarea probelor finale ale instalatiei de frana, valorile obtinute ale parametrilor masurati trebuie sa se incadreze in limitele valorilor impuse prin fisa de masuratori aprobata de SNTFC- CFR Calatori SA si avizata de AFER.

2.2.6. INTERCOMUNICATIA

Se verifica starea tehnica și functionarea plăcilor de intercomunicatie, a articulatiilor si dispozitivelor de blocare in pozitia verticala. Se verifica integritatea și montajul burdufurilor din cauciuc. Nu se admit burdufuri fisurate, rupte, crapate.

Garniturile stanga – dreapta se inlocuiesc.

Piese defecte sau uzate peste limitele admise se înlocuiesc cu piese noi, recepționate, a căror execuție a fost omologată conform reglementărilor în vigoare.

2.2.7. UȘI DE ACCES ȘI UȘI DE INTERCOMUNICATIE

Ușile de acces, în număr de două pe vagon, sunt poziționate la capătul cu frână de mână, sunt de tip louvoyant – culisant cu acționare electropneumatică, comenzile de închidere-deschidere se asigură prin acționarea unor butoane de comandă plasate atât la interiorul cât și la exteriorul vagonului; sunt prevăzute cu mecanism de închidere automată la viteze de peste 5 km/h. Ambele uși de acces sunt prevăzute cu câte o asigurare suplimentară numai prin interior cu „broasca mică”, cât și cu asigurare din exteriorul vagonului; la ambele uși de acces se montează la exterior urechi pentru lacăt sau sigilare. Ușile de intercomunicație, în număr de două pe vagon, sunt culisante cu două canate, prevăzute cu acționare electropneumatică, temporizare la revenire și sistem de protecție ”om în ușă”.

Ușile de acces și cele de intercomunicație se vor demonta de la vagon, se introduc în atelierul de reparații, se verifică și revizuiesc mecanismele de rulare, ghidare și închidere superioare.

Se revizuiesc mânerele de acționare a ușilor de acces și intercomunicație.

Robinetele de securitate, comenzile de serviciu, de securitate, butoanele interior/ exterior echipate se revizuiesc în stare montată pe vagon. După montarea pe vagon se verifică capacitatea ușilor de acces la închidere automată și blocare conform fișei UIC 560.

Se verifică funcționarea protecției „om în ușă”.

Se verifică funcționarea sistemului de blocare/ deblocare centralizat, suplimentar, care trebuie să permită deblocarea selectivă a ușilor de acces, blocarea ușilor de acces oprite pe peronul la oprirea în stație și pe ambele părți la oprirea în linie curentă.

Se verifică funcționarea sistemului de izolare în caz de urgență a ușilor de acces astfel încât la acționarea unui mâner de urgență să fie deblocate cel mult uși de acces din zona peronului frontal de la care s-a acționat manerul. După verificarea instalației, mânerul de izolare trebuie sigilat.

De asemenea, se verifică dispozitivul suplimentar de acționare cu cheie pătrată tip UIC, încorporat în axul mânerului de izolare sau dispus separat și marcat corespunzător, pentru acționarea de către personalul de tren fără a fi rupt sigiliul aferent.

Se verifică funcționarea sistemului de izolare în caz de urgență a ușilor de intercomunicatie astfel încât, în cazul absenței aerului din instalație sau a defectării circuitului de comandă, ușile vor avea posibilitatea acționării manuale normale, atât din exterior cât și din interior.

Se verifică stabilitatea ușilor în poziția închis și deschis și robinetul de urgență.

Se verifica functionarea manuala a usilor, a sistemului de inchidere si blocare cu cheie patrata.

Se ung toate articulațiile conform documentației furnizorului.

Se verifică conexiunile pneumatice și electrice, elementele de cauciuc, poziția ușii față de carcasa vagonului, strângerea șuruburilor, mecanismele de rulare, ghidajele etc.

Se verifică și se completează, după caz, inscripțiile și pictogramele de avertizare aplicate pe ușile de acces și în zona acestora.

Dacă se constata uzuri mai mari decât cele prescrise de producător sau se constată degradări ale pieselor care concurează la siguranța circulației acestea se revizuiesc conform instrucțiunilor de mentenanță specifice tipului de ușă.

Se verifică modul de funcționare și etanșitatea ușilor și se completează fișele de măsurători.

2.2.8. UȘI INTERIOARE

Ușile interioare (de culoar, de cabină serviciu, de cabine călători și intercomunicare între cabine, de la cabinele WC, spațiile sanitare) se revizuiesc fără demontare de la vagon.

În cazul în care lucrările de reparație nu permit repararea pe vagon, ușile se vor demonta de la vagon și se vor repara în ateliere specializate.

Se examinează și se repară dispozitivele de pivotare – rulare – glisare, după caz, mecanismele de închidere și blocare, mecanismele de acționare pneumatică.

Piese în mișcare se ung prin orificiile de gresare.

Se completează inscripțiile și pictogramele specifice ușilor interioare.

Se verifică modul de funcționare și etanșitatea ușilor și se completează fișele de măsurători.

2.2.9. FERESTRE

Ferestrele montate sunt de 3 tipuri: ferestre mari fixe, ferestre mari cu impostă, ferestre mici cu impostă. Geamurile sunt fumurii cu grad de absorbție 25% și obligatoriu securizate. Ferestrele sunt prevăzute cu jaluzele tip stor.

Ferestrele se revizuiesc fără demontare de la vagon. Se demontază de pe vagon numai ferestrele la care lucrările de reparații o impun.

Revizia ferestrelor constă în:

- verificarea integrității și montajului ferestrelor,
- verificarea ramelor exterioare, ramele de presare, garniturile de etanșare,
- curățarea și verificarea panourilor din sticlă, cele mate, sparte, fisurate se înlocuiesc respectând specificațiile tehnice ale produsului respectiv;
- verificarea închizătorilor, opritorilor;
- verificarea etanșeității ferestrelor la proba de ploaie și proba funcționării sistemului de climatizare;

Dacă se constată neconformități, remedierile se vor face respectând documentația tehnică a vagonului.

2.2.10. AMENAJĂRI INTERIOARE

Se verifică setul de inscripții și pictograme din interiorul cabinelor, culoarului lateral și peroanelor de capăt, spații sanitare, alte spații din interiorul vagonului.

Se verifică și se curăță grilele de aspirație.

Se verifică funcționarea paturilor.

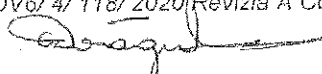
Se verifică setul de bare de urcat în vagon și fixarea corespunzătoare a acestora.

Dacă se constată neconformități, remedierile se vor face respectând documentația tehnică a vagonului.

2.2.11. INSTALAȚIA SANITARĂ

Instalația sanitară a vagonului este compusă din:

CS – DV6/ 4/ 118/ 2020) Revizia A Copierea, reproducerea și/sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



- a) instalația de alimentare cu apă
- b) cabine WC cu dotările aferente
- c) cabină de duș cu dotările aferente

Se verifică componentele instalației sanitare și modul cum funcționează acestea, se reglează instalația WC-urilor vacuumatice.

Se verifică starea rezervoarelor de apă, a ștuțurilor, a ventilelor antivid (ventil golire rapidă a rezervorului), a încălzitorului de apă (montat la partea inferioară a rezervorului), capacitatea de termoreglare și protecția la supratemperatură, indicatoarele de nivel de la rezervoarele de apă.

Se verifică starea rezervoarelor de retenție, a cotelor, racordurilor și îmbinărilor și a încălzitoarelor.

Se verifică sistemul de conducte de transport apă către cabinetele de duș, chiuvetele, vasul WC, robinetele aferente. Se interzice utilizarea furtunului de cauciuc la îmbinarea țevilor instalației sanitare sau în locul acestora, în zona șasiului vagonului.

Se verifică starea de integritate, funcționare, etanșeitate și montajul chiuvetelor, robinetelor, racorduri, îmbinări, robinete de izolare apă, priză pentru aparat de ras, exhaustoare.

Se verifică alimentarea cu aer, apă și energie electrică, a instalației sanitare.

Se verifică membrana pompei de deșeuri și a pompei de apă, cotelile, robinetele de apă și aer.

Se verifică și se probează supapele și mecanismele de acționare ale supapelor;

Se verifică fixarea și integritatea tubulaturii de scurgere și a izolației termice a acesteia.

Se verifică funcționarea tuturor componentelor instalației sanitare.

Dacă se constată neconformități, remedierile se vor face respectând documentația tehnică a vagonului.

2.2.12. INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Verificările la instalația de alimentare cu energie se realizează fără demontare de la vagon, cu excepția cazurilor în care este necesară înlocuirea unor componente sau subansambluri defecte.

În cadrul reparației planificate tip RTG se execută:

- verificarea integrității și a modului de asigurare a fișelor, prizelor și dozelor IT;
- verificarea integrității echipamentelor și cablurilor electrice montate sub șasiu;
- verificarea lăzilor de acumulatori corespunzător cu gradul de protecție IP 23, respectiv integritatea protecției anticorozive interioare, ungerea sinelor de ghidare și a balamalelor;
- verificarea integrității tablourilor electrice, curățarea pieselor în contact;
- verificarea montajului, integrității și funcționării sursei statice;
- verificarea cutiilor de conexiuni, conductei IT, a siguranțelor și a împământărilor;
- verificarea existenței, integrității și montajului elementelor de punere la masa ale vagonului și boghiurilor;
- verificarea și înlocuirea contactorilor IT în situația în care aceștia nu mai corespund din punct de vedere al parametrilor constructivi;
- se verifică funcțional instalația de diagnoză centralizată;
- verificarea funcționării instalației electrice de alimentare cu energie odată cu probele care se efectuează în standul de probă;
- verificarea rezistenței de izolație și a rigidității dielectrice se efectuează odată cu probele finale ale instalației electrice, pentru toate circuitele existente;
- verificarea și refacerea după caz a marcajelor elementelor.

Toate verificările se execută conform documentației furnizorului fiecărui echipament.

Se remediază toate neconformitățile constatate. Pentru marcarea elementelor tabloului electric se vor folosi simbolurile grafice indicate în RIC și fișele UIC.

2.2.13. INSTALAȚIA DE ILUMINAT

Verificările instalației de iluminat se realizează fără demontare, cu excepția cazurilor în care este necesară înlocuirea unor componente sau subansambluri defecte. Fac excepție, de asemenea, invertorii 24/230 V pentru lămpile fluorescente, care se verifică pe stand.

În cadrul reparației planificate tip RTG se execută:

- verificarea releelor, comutatoarelor, siguranțelor fuzibile și automate, a regletelor de conexiuni, cuplelor de legătură, protecțiilor și semnalizărilor din tabloul electric;
- verificarea integrității instalației de iluminat – general, de noapte, de siguranță;
- verificarea lămpilor de citit (asigurarea contra sustragerii și vandalizării);
- verificarea întrerupătoarelor pentru iluminatul general, de noapte și de siguranță și al lămpilor pentru citit;
- verificarea instalației privind iluminatul treptelor, și al peroanelor de urcare;
- verificarea instalației de semnalizare WC liber-ocupat, lampa de direcție vagon restaurant;
- verificarea instalațiilor de iluminat corespunzătoare cabinelor WC, spațiilor sanitare și spațiilor tehnice;
- verificarea integrității și funcționării lămpilor finale;
- verificarea integrității și funcționării instalației de telecomandă a iluminatului;
- se curăță cablajul instalației și se verifică rezistența de izolație față de masă și între circuite;
- se verifică protecția împotriva descărcării profunde a bateriei prin decuplarea temporizată a consumatorilor.

Se remediază toate neconformitățile constatate, respectând documentația vagonului privind iluminatul. La finalul lucrărilor se verifică funcționarea instalației de iluminat.

2.2.14. INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE

În cadrul reparației planificate tip RTG se efectuează:

- verificarea modului de prindere a tuturor ansamblurilor instalației suspendate de sașiu și se remediază după caz;
- verificarea și curățarea ejecto-convectoarelor și a întregii tubulaturi de aer;
- verificarea etanșeității instalației de climatizare și a elementelor de transport a agentului de refrigerare;
- verificarea nivelului agentului de refrigerare tip R 134a de la butelia acumuloare și se reîncarcă circuitul dacă este necesar;
- schimbarea filtrului deshidrator cu filtru nou;
- verificarea și reglarea presostatelor;
- curățarea aripioarelor condensatorului cu soluții conform instrucțiunilor furnizorului;
- curățarea evaporatorului cu soluții conform instrucțiunilor furnizorului;
- verificarea modulelor de comandă și a unităților de comandă a instalației de climatizare aflate în tabloul electric;
- verificarea integrității și funcționării presostatului diferențial;
- verificarea stării contactelor electrice, a contactoarelor, releelor și a ventilatoarelor;
- verificarea sobelor de încălzire electrică prin măsurarea rezistenței ohmice și remedierea neregulilor constatate;
- verificarea stării tehnice și integritatea ventilatoarelor; în caz de defect se repară;
- verificarea integrității și a conformității dispozitivului de protecție la supraîncălzire;
- înlocuirea uleiului de la motocompresor;
- verificarea funcționării corecte a motocompresorului;
- schimbarea elementului filtrant al filtrului de aer.

Se remediază toate neconformitățile constatate.

La finalul lucrărilor se face o verificare funcțională a întregii instalații de climatizare, privind ventilația, încălzirea și răcirea.

2.2.15. INSTALAȚIILE CONSUMATORILOR AUXILIARI

Lucrările la instalațiile consumatorilor auxiliari se realizează fără demontare de pe vagon, cu excepția cazurilor în care este necesară înlocuirea unor componente sau subsansambluri defecte:

- verificarea integrității și funcționării indicatoarelor de nivel al apei, uscătoarelor de mâini, prizelor pentru aparatele de ras, ventilatoarelor exhaustoare, prizelor pentru aspirator și din cabine,

indicatoarelor direcție vagon restaurant etc. conform specificațiilor tehnice și specificațiilor de probe ale furnizorului;

- verificarea integrității și funcționării instalației de protecție contra înghețului a rezervoarelor de apă;
 - verificarea instalației de comandă și control a oalelor WC vacuumatice;
 - verificarea instalațiilor de comandă și acționare a ușilor de acces, intercomunicație și trecere;
 - verificarea instalațiilor de protecție la îngheț a rezervoarelor de retenție și a tubulaturii de scurgere;
 - verificarea integrității și funcționării afișoarelor exterioare de rută, a modulelor info-display și a întregului sistem de informare a pasagerilor;
 - verificarea integrității și funcționării instalației de supraveghere video;
 - verificarea integrității și funcționării indicatoarelor WC liber-ocupat;
 - verificarea integrității și funcționării indicatoarelor de prezență a personalului la bord;
 - verificarea integrității și funcționării dispozitivului de apelare a însoțitorului;
 - verificarea frigiderului și a încălzitorului de apă (cabina însoțitorului);
 - verificarea integrității și funcționării detectoarelor de fum din compartimente, peron, culoar.
- Toate verificările se execută conform documentației furnizorului fiecărui echipament.
Se remediază toate neconformitățile constatate.

2.2.16. INSTALAȚIA DE SONORIZARE, CABLUL UIC CU 18 POLI

Vagonul este echipat pentru transmisie de date prin bus de tren.

Se verifică integritatea și corectitudinea conexiunilor pentru cablul UIC cu 18 poli de telecomandă și transmitere a informației și a cuplelor acestuia (IRS 50558). Se va acorda o atenție sporită verificării integrității și a corectitudinii conexiunilor de transmitere a datelor, perechea 17-18 (cablu și conectori).

Se verifică siguranțele, butoanele, cuplele, atenuatoarele și difuzoarele;

Lucrările se execută ținând cont de prevederile fișei UIC 568 și de documentația furnizorului.

Se remediază toate neconformitățile constatate.

Se verifică funcționarea întregii instalații de sonorizare.

2.2.17. SISTEMUL DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR

Se verifică integritatea și buna funcționare a elementelor instalației și a componentelor (display-uri, cablaje, cuple, interfața de comandă din tabloul electric) conform documentației furnizorului. Se remediază defectele constatate.

2.2.18. PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ ȘI INSCRIȚIONAREA VAGONULUI

Se reface inscripționarea vagonului la exterior prin vopsire cu ajutorul șabloanelor autocolante negative.

2.2.19. PROBA DE ETANȘEITATE LA PLOAIE

Proba de etanșeitate la ploaie a vagonului se realizează în conformitate cu STAS 11218-83.

2.2.20. PARCURSUL DE PROBĂ

După efectuarea lucrărilor de revizie și a recepționării acestora vagonul este îndrumat în proba de parcurs pentru verificarea ansamblurilor și a instalațiilor care concurează la siguranța circulației precum și a comportării generale.



Proba de parcurs se efectuează conform Reglementărilor Tehnice privind Proba de Parcurs a vagoanelor de Călători – Ed. III – 1999, elaborată de SNTFC CFR – Călători S.A.

**Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații
de Producție Vagoane**

Carmen FLOROIU - Șef Serviciu

Emilian Marius ION

Cristian VASILE

Cornel DRĂGULIN

Serviciul Modernizări Vagoane

Adina DRAGOMIR - Șef Serviciu

Laura CAZAN

Daniel TUDOR

Ioan ȚOLEA

Ionel GOGOI

Aurel VLAICU

Mioara GÎZEA

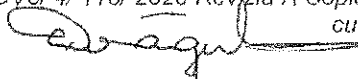
Ștefan MUNTEANU

ANEXA A
la NOMENCLATORUL DE LUCRARI

Ansamblurile, subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc sau se repară obligatoriu cu ocazia efectuării reparației planificate tip RTG a vagonului de dormit, seria 7091, și care sunt cuprinse în contravaloarea acestui serviciu.

Nr crt	Denumire reper	UM	Consum/ 1 vagon
APARATUL DE RULARE			
1	Șurub cap hexagonal M 8×25 (roți polare+placă de presiune și retur curent)	buc	18
2	Șurub cap hexagonal M 20×50, gr.8.8 (la disc de presiune)	buc	24
3	Siguranță dreptunghiulară (la retur curent)	buc	6
4	Siguranță șurub Y32-01/1.9 (la disc de presiune special)	buc	6
5	Siguranță șurub Y32-08/4.7 (la roata polară)	buc	12
6	Siguranță șurub Y32-01/1.7 (la disc de presiune normal)	buc	2
7	Șaibă grower dehidrogenată 14×200×1mm	buc	64
8	Șaiba plata OL 34-1N zincat 14×20 mm	buc	16
9	Garnitură torică 200×3,55mm (la capac față)	buc	8
10	Garnitură torică 215×3mm (la capac spate)	buc	8
11	Garnitură spongioasă (la capac spate)	buc	8
12	Diluant D203	l	27
13	Unsoare multifuncțională pentru rulmenți boghiu Y32R	kg	5,60
14	Sârma sigilii	kg	0,25
15	Plumb sigilii	kg	0,25
16	Email alchidic alb RAL 9010	kg	0,3
17	Email alchidic roșu RAL 3000	kg	0,25
18	Ulei mineral antigripare tip Loctite 8018 (tub 400ml)	buc	1
19	Unsoare tip Mobile Grease XHP 222	kg	0,70
BOGHIUL Y 32 R			
20	Șaiba trep 4 L Ø14 oțel zincat DTM 34 B1	buc	24
21	Mastic siliconic (tub 280ml)	buc	1
22	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	2
23	Email alchidic gri grafit RAL 7024	kg	1
24	Grund alchidic	kg	2
APARATELE DE CIOCNIRE, TRACȚIUNE ȘI LEGARE			
25	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	0,20
26	Pană paralelă ghidaj manșon aparat ciocnire (18×11×125mm)	buc	8
27	Plumb sigilii	kg	0,20
28	Sârmă sigilii	kg	0,10
29	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	7,5
30	Grund alchidic	kg	1,5
31	Email alchidic gri grafit RAL 7024	kg	1,5
32	Diluant vopsea D 302	l	0,5
33	Adeziv tip Loctite 243-tub (50ml)	buc	1
34	Degresant tip Loctite 7063-tub (400ml)	buc	1

Nr crt	Denumire reper	UM	Consum/ 1 vagon
35	Spray penetrant (tub 500ml)	buc	1
36	Spray dezvoltant (tub 500ml)	buc	1
CUTIA ȘI ȘASIUL			
INSTALAȚII DE FRÂNĂ			
37	Garnitură cauciuc pentru semiacuplări aer 5, 10 bari	buc	8
38	Etichetă revizie	buc	9
39	Știft elastic 4×8mm	buc	4
40	Garnitură cupru D-6189/3	buc	4
41	Garnitură clingherit 40×10×0,5mm	buc	4
42	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	1,50
43	Știft elastic 6×10mm	buc	10
44	Reparație distribuitor de aer KE0d	buc	1
45	Reparație releu de presiune DU21/1,27	buc	1
46	Reparație accelerator de frânare rapidă EB3s	buc	1
47	Colier strângere semiacuplare	buc	16
48	Manșon cauciuc pentru cabluri frână de mână	m	2
49	Adeziv tip Teroson ms939 (tub 600ml)	buc	1
50	Plumb sigiliu	kg	0,10
51	Sârmă sigiliu	kg	0,10
52	Email poliuretanic roșu RAL 3003	kg	0,20
53	Email poliuretanic galben RAL 1023	kg	0,20
54	Diluant D 203	l	0,30
INTERCOMUNICAȚIA			
55	Garnitura de închidere stânga-dreapta, des. 2613-42-018/101	buc	4
56	Garnitură centrală, des. 2613-42-026	buc	2
57	Garnitură laterală, des. 2613-42-025	buc	4
58	Adeziv tip Loctite 406 (tub 50ml)	buc	1
UȘI DE ACCES ȘI INTERCOMUNICAȚIE			
59	Mască de cauciuc peste buton exterior acționare uși acces	buc	4
60	Plumb sigiliu	kg	0,10
61	Sârmă sigiliu	kg	0,10
62	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	0,25
UȘI INTERIOARE			
FERESTRE			
AMENAJĂRI INTERIOARE			
63	Adeziv tip Loctite 243 (50 ml)	buc	2
INSTALAȚIA SANITARĂ			
64	Soluție curățare - detartrant	l	3
65	Alcool sanitar	l	1
INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ALIMENTARE CU ENERGIE			
66	Bandă teflon pentru etanșare EWB 0,1 (12×0,75mm)	buc	1
67	Unsoare grafitată U90 Ca 1G	kg	1,5
68	Coliere plastic de strângere pentru echipament electric	buc	16
69	White spirit	l	0,50
70	Plumb sigiliu	kg	0,25





Nr crt	Denumire reper	UM	Consum/ 1 vagon
	INSTALAȚIA DE ILUMINAT		
	INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE		
71	Cartuș filtrant	buc	1
72	Ulei frigorific tip BSE 32	l	3,5
73	Agent de refrigerare R 134 A	kg	9
74	Pânză filtrantă F 150g/mp (tip Tomana)	mp	1,8
75	Mastic pentru etanșare tub (280 ml)	buc	2
76	Banda teflon pentru etanșare EWB 0,1 (12×0,75mm)	buc	1
77	Plăci tehnice din cauciuc compact-4B/A-55 l mm 11419-80	kg	1,30
	INSTALAȚII CONSUMATORI AUXILIARI		
78	Încălzitor rezistență bandă 300W/230V (2,5 m/buc)	buc	2
	INSTALAȚIA DE SONORIZARE, CABLUL UIC CU 18 POLI DE TELECOMANDA SI TRANSMITERE A INFORMATIEI		
	SISTEMUL DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR		
	PROTECȚIE ANTICOROZIVĂ, INSCRIȚIONARE		
79	Email poliuretanic alb RAL 1015 refacere inscripție	kg	3,00
80	Degresant adezivi (G440)	l	1,25
81	Întăritor pentru email	kg	0,12
82	Diluant D203	l	1,00
83	Șablon autocolant negativ	set	1
	PARCURSUL DE PROBĂ		

**Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații
de Producție Vagoane**

Carmen FLOROIU - Șef Serviciu
Emilian Marius ION
Cristian VASILE
Cornel DRĂGULIN

Serviciul Modernizări Vagoane

Adina DRAGOMIR - Șef Serviciu
Laura CAZAN
Daniel TUDOR
Ioan ȚOLEA
Ionel GOGOI
Aurel VLAICU
Mioara GÎZEA
Ștefan MUNTEANU

ANEXA B
la NOMENCLATORUL DE LUCRĂRI

Subansamblurile, piesele și materialele care se înlocuiesc doar în situația în care se constată pe fluxul de reparație că sunt defecte sau nu se încadrează în limitele de uzură și/ sau parametrii normali de funcționare, cu ocazia reparației planificate tip RTG la vagonul de dormit seria 7091

Nr ert	Denumire reper	UM
APARATUL DE RULARE		
1	Inlocuit ansamblu rulmenți conici Ø130× Ø220× 181	set
2	Inlocuit perie carbon retur curent 20×40×54mm	buc
3	Inlocuit arc perii carbon (arc presiune constantă 06.47.0171.00)	buc
4	Inlocuit placă izolatoare retur curent (51.66.0312.04 tip Schunk)	buc
BOGHIUL Y 32 R		
5	Inlocuit amortizor suspensie primară - vertical	buc
6	Inlocuit amortizor transversal	buc
7	Inlocuit amortizor suspensie secundară	buc
8	Inlocuit amortizor antișerpuire	buc
9	Inlocuit cablu de antrenare	buc
10	Inlocuit etrier cutie de osie	buc
11	Inlocuit foiță carbon	buc
12	Inlocuit rezistență disc	buc
13	Inlocuit rotula elastică	buc
14	Inlocuit cilindru frână fără frână de mână I/70128/504Y tip Knorr	buc
15	Inlocuit portgarnitură frână I 76903/A	buc
16	Inlocuit cuzinet bara de torsiune tip BORFLEX	buc
17	Inlocuit cablul de siguranță	buc
APARATELE DE CIOCNIRE, TRACȚIUNE ȘI LEGARE		
18	Inlocuit bulon Ø55mm×183mm, aparat legare	buc
19	Inlocuit cârlig de tracțiune	buc
20	Inlocuit tampon nerotativ (stânga, dreapta)	buc
21	Inlocuit piulița M60 la bara de tracțiune	buc
22	Inlocuit bara de tracțiune	buc
23	Inlocuir taler tampon nerotativ	buc
24	Inlocuit bulon Ø79mm×140mm, aparat tracțiune	buc
25	Inlocuit manșon aparat ciocnire	buc
26	Inlocuit corp tampon	buc
27	Inlocuit șurub M16×45	buc
28	Inlocuit element elastic (inel exterior ringfeder) MC (E151.19600A000 tip Keystone)	buc
29	Inlocuit inel interior la aparat de tracțiune și ciocnire (E151.16600B000E tip Keystone)	buc
30	Inlocuit inel exterior la aparat de tracțiune și ciocnire (E151.16600A000E tip Keystone)	buc
31	Inlocuit inel cu fanta la aparat de tracțiune și ciocnire (E151.16600C003E tip Keystone)	buc
INSTALAȚII DE FRÂNĂ		
32	Inlocuit furtun C86470 boghiu- carcasă	buc

Nr crt	Denumire reper	UM
33	Inlocuit furtun de legătură B86470- cilindru frână disc	buc
34	Inlocuit captator de impulsuri GI 6 (II35456/18513 tip Knorr)	buc
35	Inlocuit cablu flexibil DZ 160(lung) G=6500 HUB=100 I=6671006F01	buc
36	Inlocuit cablu flexibil DZ 160(scurt) G=5000 HUB=100 I=6671005F01	buc
37	Inlocuit semiacuplare 5 bar	buc
38	Inlocuit semiacuplare 10bar	buc
39	Inlocuit robinet de izolare rezervor 25l, II50174 tip Knorr	buc
40	Inlocuit ventil de presiune DMV9/T1-5,5 I42536/0550 tip Knorr	buc
41	Inlocuit acuplare flexibilă cilindru (conexiune furtun) 75921/03606	buc
42	Inlocuit furtun boghiu-carcasă - frâna electromagnetică II44729/080	buc
43	Inlocuit ventil semnal alarmă NB12A-TEP, STK 8756/024	buc
44	Inlocuit robinet frontal 5bar	buc
45	Inlocuit robinet frontal 10bar	buc
INTERCOMUNICATIA		
46	Inlocuit placă intercomunicație verticală cu aripioare (stânga, dreapta)	buc
47	Inlocuit placă intercomunicație orizontală cu 2 aripioare	buc
48	Inlocuit dispozitiv blocare punte des. 2613-42-010	buc
UȘI DE ACCES ȘI INTERCOMUNICATIE		
49	Inlocuit pinion stabilizator ușă acces	buc
50	Inlocuit drosel cu supapa de sens GRLA-M5-QS-6-RS-D	buc
51	Inlocuit racord QSS – 4, 153157	buc
52	Inlocuit racord rapid QSML-1/8-6	buc
53	Inlocuit rulment cu bile pe un rând 609 -2RS 9×24×7	buc
54	Inlocuit garnitura față 2613-26-095/101, 2613-26-095/102	buc
55	Inlocuit garnitura periferică, 2613-26-092/101, 2613-26-092/102	buc
56	Inlocuit rulment cu bile pe un rând 6003 -2RS 17×10×35	buc
57	Inlocuit ventil panou frontal SVOS-3-1/8 10191 tip Festo	buc
58	Inlocuit senzor proximitate SIEH-M12B-PO-K-L 150454	buc
59	Inlocuit electroventil VUVG-L10-T32C-AT-M5	buc
60	Inlocuit ungător cu bilă	buc
61	Inlocuit comutator comandă telecomandă uși K2E023WL	buc
62	Inlocuit cablu cu fișă NEBV-HIG2-KN-2,5-LE2-5-66656 tip Festo	buc
63	Inlocuit sensor fotoelectric difuz TI8SP6D tip TURK	buc
64	Inlocuit releu de presiune (mancontact) PE-1/4-B 10773 tip Festo, uși intercomunicație	buc
65	Inlocuit mancontact (sensor de presiune), 121172117200 tip Festo DW 2 DS, uși acces	buc
66	Inlocuit comanda agent 2613-74-003/103	buc
67	Inlocuit comandă de securitate	buc
68	Inlocuit buton verde cu săgeți, PK23-0017	buc
69	Inlocuit buton roșu cu săgeți, PK23-0016	buc
70	Inlocuit buton gri cu săgeți, CK72/1S-0003	buc
71	Inlocuit buton tastă lovire și blocare 9298 tip Festo PR-30-RT	buc
72	Inlocuit mecanism de cuplare echipat, 2613-36-080	buc
UȘI INTERIOARE		
73	Inlocuit broască cu cheie pătrată tip UIC 35-130	buc
74	Inlocuit broască ușă WC (stânga sau dreapta)	buc
FERESTRE		

Nr crt	Denumire reper	UM
75	Inlocuit ansamblu rulou 750×1000mm	buc
76	Inlocuit ansamblu rulou 1354×1000mm	buc
AMENAJĂRI INTERIOARE		
77	Inlocuit motor electric acționare pat	buc
INSTALAȚIA SANITARĂ		
78	Inlocuit electrovalvă 52000, tip Semco	buc
79	Inlocuit cablu pentru ventile 21129, tip Semco	buc
80	Inlocuit calculator comandă WC MK6.2 tip Semvac	buc
81	Inlocuit unitate de comandă spălare 51099	buc
82	Inlocuit valva de ieșire	buc
83	Inlocuit valva de intrare	buc
84	Inlocuit ejector cu transmisător de presiune, tip CPL vers. C tip G 5001C	buc
85	Inlocuit transmisător de presiune, tip Semvac mini TR 007-12	buc
86	Inlocuit cablu valve 38008	buc
87	Inlocuit furtun cauciuc 01-1001-0001	buc
88	Inlocuit duză spălat vas WC	buc
89	Inlocuit încălzitor EIT 109 300W/230Vca – rezervor retenție	buc
90	Inlocuit cablu de conectare 21420	buc
91	Inlocuit filtru pentru impurități 40149, tip Semco	buc
92	Inlocuit regulator de presiune 42008 tip Semco	buc
93	Inlocuit membrană pompa deșuri 43152267 965006, tip Semco	buc
94	Inlocuit racord apă, 34016	buc
95	Inlocuit supapa de sens 1/2" TR 00199	buc
96	Inlocuit regulator de presiune cu filtru impurități 50253 tip Semvac	buc
97	Inlocuit valva rotativă redring Q5029 tip Glova	buc
98	Inlocuit valva spălare pentru 3 duze, 06-0402-0003 tip Glova	buc
99	Inlocuit valva ejector Pinch, 06-0904-0006 tip Glova	buc
100	Inlocuit bloc valve, Q5006 tip Glova	buc
101	Inlocuit valvă rotativă cu conectare rapidă, 06-0405-0007 tip Glova	buc
102	Inlocuit calculator comanda PDC100, tip Glova	buc
103	Inlocuit controler PDC 110, tip Glova	buc
104	Inlocuit cot cauciuc (valva eșapare)	buc
105	Inlocuit cot cauciuc (valva admisie)	buc
106	Inlocuit robinet temporizare amestec AC/AR tip PRESTO 31003	buc
INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ		
107	Inlocuit releu control tensiune rețea (RM35UB3N30 tip Schneider)	buc
108	Inlocuit cartela electrică K9234 STK8892 tip Knorr	buc
109	Inlocuit adaptor tensiune curent (traductor tensiune) ATC15	buc
110	Inlocuit modul alimentare calculator antiptinare PB01A 25087 tip Knorr	buc
111	Inlocuit modul unitate de comandă (automat programabil) U2TFM tip Tehmin	buc
112	Inlocuit modul intrări analogice U3T AIT701-T tip Tehmin	buc
113	Inlocuit cartela SRT (alimentare calculator climă) tip SAERP	buc
114	Inlocuit unitate de afișare diagnoză climatizare ADT-311 tip SAERP	buc
115	Inlocuit modul extensie intrări digitale U3FFM tip Tehmin	buc
116	Inlocuit contactor monopolar (frâna electromagnetice) S306M,1-1506-270221	buc
117	Inlocuit fișă IT	buc
118	Inlocuit doză IT ZH552	buc

Nr ert	Denumire reper	UM
119	Inlocuit tub izolator mijlociu fișă IT (PREMIX BMC)	buc
120	Inlocuit tub izolator mic fișă IT (PREMIX BMC)	buc
INSTALAȚIA DE ILUMINAT		
121	Inlocuit invertor iluminat A24/40W	buc
122	Inlocuit lampă veghe albastră TL 80/6-0008	buc
123	Inlocuit lampă pardoseală cu leduri albastre RL-63-66.4-24-8BT.66	buc
124	Inlocuit spot cu leduri 24V/3W	buc
125	Inlocuit lampă finală cu led tip LFV-101	buc
INSTALAȚIA DE CLIMATIZARE		
126	Inlocuit sonda PT 1000 mediu ambiant (sonda platforma)	buc
127	Inlocuit agent de refrigerare R 134A (1kg)	kg
128	Inlocuit bobina electrovalvă de expansiune	buc
129	Inlocuit patron fuzibil 180° (patron Esti-Eda)	buc
130	Inlocuit protecție la supratemperatură fără patron EDA 25 ESTI	buc
131	Inlocuit termostat cu tub capilar și sonda EMU 90°	buc
132	Inlocuit încălzitor de carter	buc
133	Inlocuit modul de compartiment clima CIC	buc
INSTALAȚII CONSUMATORI AUXILIARI		
134	Inlocuit reșou 750W/230V	buc
135	Inlocuit indicator de nivel apa INA 53M	buc
136	Inlocuit uscător mâini 1650W	buc
137	Inlocuit încălzitor apă (boiler electric) 30 l, 1,5kW/230V	buc
138	Inlocuit priză aparat de ras	buc
139	Inlocuit modul invertor Maskot 24V/230V/1000W	buc
140	Inlocuit ventilator exhaustor WC 230V/50Hz 6078 ES-EBM-PAPST	buc
INSTALAȚIA DE SONORIZARE, CABLUL UIC 18 POLI DE TELECOMANDĂ ȘI TRANSMITERE A INFORMAȚIEI		
141	Inlocuit stație sonorizare și interfonie CIS-UIC, 5600	buc
142	Inlocuit fișă 18 poli, tip UIC sonorizare	buc
143	Inlocuit priză cu 18 poli	buc
144	Inlocuit modul sonerie 18-30V AC/DC	buc
145	Inlocuit buton atenuator	buc
SISTEMUL DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR		
146	Inlocuit display rută exterior (afisaj informare călători) 64×144 pixell	buc

**Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații
de Producție Vagoane**

Carmen FLOROIU - Șef Serviciu
Emilian Marius ION
Cristian VASILE
Cornel DRĂGULIN

Serviciul Modernizări Vagoane

Adina DRAGOMIR - Șef Serviciu
Laura CAZAN
Daniel TUDOR
Ioan ȚOLEA
Ionel GOGOI
Aurel VLAICU
Mioara GÎZEA
Ștefan MUNTEANU

ANEXA II
La Caietul de Sarcini

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Reviziile și reparațiile prevăzute în prezentul Nomenclator de lucrări se vor executa conform următoarelor documente:

A. DOCUMENTAȚIA FORMATĂ DIN DESENELE DE EXECUȚIE

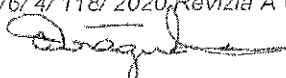
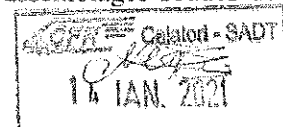
B. FIȘE UIC APLICABILE

- IRS 50558 Railway Application – Rolling Stock – Remote control and data cables interfaces – Standard technical features, Ed. no.1 , July 2017;
- UIC 505-1 – Matériel de transport ferroviaire - Gabarit de construction du matériel roulant. 10e édition, April 2006;
- UIC 518 – Essais et homologation de véhicules ferroviaires du point de vue du comportement dynamique - Sécurité - Fatigue de la voie - Qualité de marche. 4e édition, Octobre 2009;
- UIC 527-1 – Voitures, fourgons et wagons - Dimensions des plateaux de tampons- Tracé de voie des courbes en S. 3e édition, Avril 2005;
- UIC 528 – Organes de tamponnement des voitures. 8e édition, Septembre 2007;
- UIC 540 – Freins - Freins à air comprimé pour trains de marchandises. 7e édition, Aout 2016;
- UIC 541-5 – Frein - Frein électropneumatique (frein ep) - Signal d'alarme a frein inhibable par voie électropneumatique (SAFI). 4e édition, Fevrier 2006;
- UIC 541-06 – Frein - Prescriptions concernant la construction des différents organes de frein - Frein magnétique . 2e édition, Mars 2013;
- UIC 543 – Freins - Prescriptions relatives à l'équipement du matériel remorqué. 15e édition, janvier 2018;
- UIC 546 – Frein - Prescriptions concernant la construction des différents organes de frein – Freins à haute puissance pour trains de voyageurs. 6e edition, Octobre 2014;
- UIC 550 – Installations pour l'alimentation en énergie électrique du matériel à voyageurs; 11e édition, Avril 2005;
- UIC 552 – Alimentation des trains en énergie électrique - Caractéristiques techniques unifiées de la ligne de train. 10e édition, Juin 2005;
- UIC 553 – Ventilation, chauffage et climatisation des voitures. 6e édition, Juillet 2003;
- UIC 553-1 – Ventilation, chauffage et climatisation des voitures - Essais de type, 2e édition, Octobre 2005;
- UIC 555 – Eclairage électrique du matériel à voyageurs. 1re édition du 01.01.78;
- UIC 556 – Transmission d'informations dans le train (bus de train). 5e édition, Août 2009;
- UIC 560 – Portes, emmarchements, fenêtres, marchepieds, poignées et mains courantes des voitures et des fourgons. 12e édition, Janvier 2002;
- UIC 567-2 -- Voitures unifiées du type Z admises en trafic international - Caractéristiques. 4e édition du 01.07.91;
- UIC 568 – Sonorisation et téléphone des voitures RIC - Caractéristiques techniques pour l'équipement des voitures RIC unifiées. 3e édition du 01.01.96;
- UIC 813 Spécifications techniques pour la fourniture d'essieux montés des matériels roulants moteur et remorqué - Tolérances et montage. 2e édition, Decembre 2003;
- UIC 827-2 – Spécification technique pour la fourniture d'anneaux en acier pour ressorts de tampons. 3e édition du 01.01.81;
- UIC 897-13 – Spécification technique pour le contrôle de la qualité des assemblages soudés de matériel roulant en acier. 3e édition du 01.01.93.

Lista fișelor UIC aplicabile nu este limitată la cele menționate;

C. INSTRUCȚII ȘI NORME TEHNICE FERROVIARE:

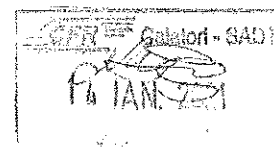
- Instrucția pentru repararea osiilor montate de la vehiculele feroviare, nr.931/1986.
- CS – DV6/4/118/2020, Revizia A Copierea, reproducerea și/sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



- Instrucția pentru verificarea și repararea șasiurilor și cutiilor vagoanelor de călători și marfă nr.936/1991.
- Instrucțiuni privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr. 250, anexa la OMTCT nr. 1817/2005.
- Instrucția de reparare a frânelor de vagoane nr.938/1986.
- OMTI nr. 315/2011 privind aprobarea Normativului feroviar „Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Norme de timp sau normele de km parcursi pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate”, cu toate modificările și completările ulterioare;
- NF 67-006:2011 Normativ feroviar „Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcursi pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate” din 04.05.2011;
- NTF 51-001:2008 "Vehicule feroviare. Controlul ultrasonic al osiilor montate de la vagoane"
- NTF 55-001:2006 "Vehicule feroviare. Iluminatul electric al vehiculelor feroviare destinate transportului de călători. Cerințe pentru proiectare"
- NTF - "Vehicule de cale ferată destinate transportului de călători. Instalații de sonorizare. Cerințe tehnice generale", aprobată prin Ordinul 37/2010
- NTF "Vehicule de cale ferată destinate transportului de călători. Instalații de ventilație/ încălzire/ climatizare. Cerințe pentru proiectare", aprobată prin Ordinul 36/19.01.2010
- NTF "Vehicule de cale ferată. Condiții tehnice pentru repararea cutiilor de osie cu rulmenți" din 09.05.2014;
- NTF 56-002:2010 "Vehicule de cale ferată destinate transportului de călători. Uși exterioare și interioare acționate cu instalații electrice, pneumatice și electropneumatice. Cerințe de proiectare".
- NTF 70-002:2004 "Infrastructura feroviară. Condiții generale pentru construcția și repararea sectoarelor de cale ferată, pe care se reglează și verifică cote și jocuri la vehicule feroviare".
- NTF 81-002:2004 „Vehicule de cale ferată. Osii montate, condiții tehnice generale de calitate”.
- NTF 81-004:2005 „Vehicule de cale ferată. Arcuri de suspensie. Prescripții tehnice pentru verificare și reparare”;
- NTF 81-005:2006 „Vehicule de cale ferată. Prescripții tehnice pentru repararea cadrelor de boghiuri ce echipează vagoanele de călători și marfă”.
- NTF 81-007:2009 "Vehicule de cale ferată. Prescripții tehnice pentru revizia și repararea amortizoarelor".
- NTF 82-002:2004."Vehicule de cale ferată. Aparare de ciocnire, tracțiune și legare. Prescripții tehnice pentru reparații".
- NTF 87-001:2006 "Vehicule de cale ferată. Recondiționarea prin sudare a subansamblurilor și pieselor componente ale vagoanelor de marfă și călători. Prescripții tehnice pentru executarea operațiilor de sudare”;
- NTF 89-002:2004 „Vehicule de cale ferată. Protecția anticorozivă. Prescripții tehnice pentru realizare”;
- NTF 103-001:2011 - Vehicule de cale ferată. Conținutul documentației tehnice pentru proiectarea, construirea, exploatarea, modernizarea, repararea, mentenanța, conservarea și evidența vehiculelor”;
- Reglementări Tehnice privind Proba de Parcurș a vagoanelor de călători – Ed III/1999, elaborat de SNTFC "CFR Călători" SA;
- SR EN 13262:2020 - Aplicații feroviare. Osii montate și boghiuri. Roți. Prescripții pentru produs;
- SR EN 13260:2020 - Aplicații feroviare. Osii montate și boghiuri. Osii montate. Cerințe pentru produs;
- SR EN 60721-2-1:2014 - Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură; Temperatură și umiditate;
- SR EN 50155:2018 - Aplicații feroviare. Echipamente electronice utilizate pe materialul rulant;



- SR EN 13272:2012 - Aplicații feroviare. Iluminatul electric pentru materialul rulant din sistemele de transport public;
- Regulament de tratare a defectelor în termen de garanție elaborat de SNTFC CFR Călători SA ;
- OMT nr. 290/2000 privind admiterea tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, întreținere și de reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, pentru transportul feroviar și cu metroul”, cu modificările și completările ulterioare.
- OMTIC nr. 909/2020 privind măsuri pentru aplicarea Regulamentului de punere în aplicare (UE) 2019/779 al Comisiei din 16 mai 2019 de stabilire a unor dispoziții detaliate privind un sistem de certificare a entităților responsabile cu întreținerea vehiculelor în temeiul Directivei (UE) 2016/798 a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 445/2011 al Comisiei.
- HG nr. 108/2020 privind interoperabilitatea sistemului feroviar, în vigoare de la 13 februarie 2020.
- OMT 410/1999 - privind autorizarea laboratoarelor de încercări și testarea standurilor și dispozitivelor speciale, destinate verificării și încercării produselor feroviare utilizate în activitățile de construire, modernizare, exploatare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare și a materialului rulant, specifice transportului feroviar și cu metroul;
- OMT 490/2000 - pentru aprobarea Instrucțiunilor privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice în termen de garanție – 906, cu toate modificările ulterioare
- SR EN ISO 9001:2015 - Sisteme de management al calității. Cerințe.



ANEXA III
La Caietul de Sarcini

VALORILE MAXIME ALE TIMPILOR DE IMOBILIZARE

Nr. crt.	Serie vagon	Timp de imobilizare (zile)
1	7091	20

**Serviciul Caiete de Sarcini și Dezvoltare Spații
de Producție Vagoane**

Carmen FLOROIU - Șef Serviciu

Emilian Marius ION

Cristian VASILE

Cornel DRĂGULIN

Serviciul Modernizări Vagoane

Adina DRAGOMIR - Șef Serviciu

Laura CAZAN

Daniel TUDOR

Ioan ȚOLEA

Ionel GOGOI

Aurel VLAICU

Mioara GÎZEA

Ștefan MUNTEANU