



**COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” - S.A.**  
Registrul Comerțului J1998009774402, CUI: RO 11054529  
Bd. Dinicu Golescu nr.38, sector 1, București, România  
www.cfr.ro; e-mail: OfficeCFR@cfr.ro; cod poștal: 010873  
Tel.:021 319 24 00; Fax: 021 319 24 01; Tel CFR: 122001



I: 3

**DIRECȚIA LINII**  
Serviciul Diagnoza si Exploatare M.G.C.  
Nr. 2.A / 3 / 150 / 24.04.2026

Tel./Fax: 021/319 25 11; Tel. CFR: 122 038

**APROBAT**  
**Director Linii**  
**Horia MĂRUNȚIȘ**

## **CAIET SARCINI**

în vederea achiziției serviciului:

**„Reparații periodice la vagoanele laborator de verificat calea”**

Vagoane seria UWSMC

Cod CPV: 50222000-7

## **1 GENERALITĂȚI**

### **1.1 Obiectul caietului de sarcini:**

Prezentul caiet de sarcini reglementează condițiile tehnice în care se execută reparația periodică la vagoanele laborator (vagoane seria UWSMC) din parcul central al CNCF CFR SA – Direcția Linii.

În conformitate cu „Ordinul nr. 1359/2012, pentru modificarea și completarea 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, aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 315/2011”, la vagoanele laborator reparația periodică se execută din 4 în 4 ani.

Serviciul de reparație periodică a vagoanelor laborator de verificat geometria căii este efectuat de unități reparatoare deținătoare de certificat de conformitate pentru funcții de întreținere, pentru efectuarea reparațiilor periodice pentru vagoanele laborator care provin din vagoane de călători (seria UWSMC) cu boghiu Minden-Deutz și frână KE-GPR, în conformitate cu Regulamentul UE nr. 779/2019, din care rezultă competența necesară pentru efectuarea serviciului de R.P. la acest tip de vagoane.

În cadrul acestui tip de reparație, lucrările trebuie să asigure din punct de vedere calitativ, până la următoarea reparație planificată, funcționarea și exploatarea normală a vagoanelor laborator, în condiții depline de siguranță a circulației.

După efectuarea reparației periodice aceste vagoane vor fi apte de circulație și se vor putea atașa în compunerea trenurilor de călători pentru efectuarea de măsurători în regim dinamic a parametrilor geometrici ai căii de rulare în condiții de siguranță circulației.

### **1.2 Documente de referință:**

- DGMR 113/3/S/73 2/24.03.1998;

- DGMR 113/3/S/975/23.04.1998;
- DGMR 113/3/S/1847/06.08.1998;
- DGMR 113/3/S/1008/05.05.1998;
- DGMR 113/3/S/711/23.03.1998;
- DGMR 113/3/S/304/10.02.1998;
- AFER 3010/1789/15327/19.12.2000;
- Instrucția revizorului tehnic de vagoane nr. 250 - ultima ediție;
- Instrucția pentru repararea osiilor montate de la vehiculele feroviare nr.931/1986
- NTF 81-001:2003 Norme pentru repararea cutiilor de osie de la materialul rulant
- NTF 81-002-2003 Norme privind Cutii de osie
- Procesul tehnologic pentru repararea arcurilor în foi unificate elaborat de ICPTT nr. 4042/1984;
- CMMR nr. 21/20/09.02.1988 - privind diametrul minim al bandajelor în planul cercului de rulare;
- O.M.T. 1404/2006 pentru repararea cadrelor de boghiuri de la vagoanele de marfă și călători;
- Instrucția pentru verificarea și repararea șasiurilor și cutiilor vagoanelor de călători și marfă nr.936/1986;
- Instrucția pentru repararea frânelor de vagoane nr.938/1986 completate cu fasciculele A. B. C. D. E. F:
- NTF 82-002-2004 Norme pentru repararea aparatelor de ciocnire, tracțiune și legare de la vehiculele feroviare;
- Instrucția pentru repararea atelajului suspensiei materialului rulant nr. 934;
- NTF 89-001-2003 Norme privind protecția anticorozivă la reparația materialului rulant;
- Instrucția pentru repararea instalației sanitare și de încălzire de la vagoanele de călători nr. 940;
- O.M.T. 490/2000 privind tratarea defectelor în termen de garanție;
- O.M.T. 365/2008 pentru controlul ultrasonic, în serviciu, al osiilor montate de vagoane;
- Metodologia pentru controlul ultrasonic al bandajelor în zona inscripțiilor - AFER nr. 3240/81/20.02.2001.
- Instrucția pentru repararea vagoanelor de călători;
- Standarde SR ISO EN, ER ISO și SR EN specifice domeniului;
- Fișe UIC specifice domeniului;
- Prescripții tehnice - Colecția ISCIR în vigoare
- OMTI NR.315/2011

### 1.3 Gradul de complexitate

Serviciul de reparație periodică la vagoanele de calatori de tip special se încadrează la gradul 1 de complexitate.

## 2 CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

### 2.1 Materiale, piese, scule și instrumente de măsură

Materialele și piesele utilizate la lucrările ce se efectuează cu ocazia reparației periodice sunt cele prevăzute în documentația tehnică de execuție a vagoanelor laborator și vor fi aprovizionate de prestatorul lucrării, pe răspunderea lui.

Materialele și piesele ce concură la siguranța circulației vor fi procurate numai de la furnizori feroviari autorizați AFER și care dețin certificate de omologare și/sau acorduri tehnice.

Calitatea materialelor și pieselor va fi garantată de producătorul acestora prin certificate de calitate și/sau declarații de conformitate, însoțite de buletinele cu rezultatele încercărilor și probelor prevăzute în documentele de referință (standarde de produs, specificații tehnice, etc.).

Prestatorul își asumă răspunderea și obligativitatea pentru păstrarea documentelor de recepție și a celor privind calitatea (certificate de calitate și garanție/declarații de conformitate) pentru toate materialele și piesele înlocuite (folosite) pentru reparația vagoanelor;

Standurile, dispozitivele și echipamentele de inspecție, măsură și încercare, trebuie să fie atestate AFER și verificate metrologic, conform legislației și a reglementărilor în vigoare aplicabile.

Prestatorului îi revine întreaga responsabilitate pentru funcționarea necorespunzătoare a materialelor și pieselor înlocuite cu ocazia reparației periodice.

## 2.2 Condiții tehnice generale privind execuția

1. Lucrările care se vor executa vor fi conforme cu prevederile cuprinse în prezentul caiet de sarcini, acestea trebuind să asigure exploatarea vagonului în condiții depline de siguranță sporită și confort.

2. Pentru executarea reparației periodice la vagoanele laborator, prestatorul trebuie să dețină certificat de conformitate pentru funcții deținute în conformitate cu Regulamentul UE nr. 779/2019 din care rezultă competența necesară pentru efectuarea serviciului de R.P. la acest tip de vagoane. De asemenea trebuie să aibă dotări specifice și personal calificat în vederea executării lucrărilor obligatorii prevăzute.

3. Piesele care în urma verificărilor efectuate nu se încadrează în limitele de uzură stabilite în documentele tehnice de referință, se vor executa după documentația tehnică constructivă sau după tehnologiile de recondiționare aprobate.

4. Controlul ultrasonic se execută de personal autorizat, iar procedura de control și condițiile de acceptare/respingere vor fi în conformitate cu „Instrucțiunile pentru control ultrasonic în serviciu al osiilor montate - REFER R.A. 1993” și a „Metodologiei pentru controlul ultrasonic al bandajelor în zona inscripțiilor – AFER nr. 3240/81/20.02.2001.

## 3. NOMENCLATORUL DE LUCRĂRI

1. Prezentul nomenclator stabilește lucrările obligatorii ce se execută cu ocazia reparațiilor periodice la vagoanele care fac obiectul Cap.I din prezentul caiet de sarcini;

2. Operațiile care se execută în cadrul unei reparații periodice se definesc astfel:

2.1 **Examinarea** constă în depistarea defectelor (uzuri, coroziuni, fisuri, deformații, articulații și îmbinări desfăcute) și la părțile mobile fără utilizarea aparatelor de măsură și control pentru adoptarea deciziei de menținere în serviciu, reparație sau înlocuire;

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

2.3 **Dezlegarea, desfacerea, scoaterea sau detașarea** constă în separarea unui subansamblu, în întregime, din structura în care este parte componentă;

2.4 **Spălarea, curățarea, degresarea** constau în înlăturarea corpurilor străine, a unsoirii și a vopselei vechi de pe ansamble, subansamble și piese componente;

2.5 **Înlocuirea** constă în montarea unui alt subansamblu nou sau reparat în locul celui defect sau a unei alte piese noi sau reparate în locul celei defecte;

2.6 **Încercarea** constă în determinarea uneia sau a mai multor caracteristici ale unui subansamblu sau ale unei piese, prin supunerea la un ansamblu de acțiuni și condiții fizice, chimice sau de proces;

2.7 **Ungerea** constă în introducerea uleiului sau unsoirii între suprafețele în mișcare relativă sau în gresoare;

2.8 **Reglarea** constă în refacerea stării unui sistem tehnic ale cărui caracteristici s-au modificat față de condițiile impuse;

3. Nomenclatorul de lucrări pentru repararea periodică (RP) a vagoanelor de uz administrativ care provin din vagoane de calatori este la anexa 1.

4. Operațiunile de montare, legare se fac în ordine inversă față de operațiunile de dezlegare și demontare;

5. Programul de probe, verificări și încercări pentru vagoanele de uz administrativ se regăsește în anexa 2.

## 4. VERIFICAREA, CONTROLUL ȘI RECEPȚIA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR EFECTUATE

1. Lucrările efectuate în cazul reparației periodice vor corespunde cu condițiile tehnice de

calitate prevăzute în documentația tehnică de bază a vagoanelor (partea scrisă și partea desenată), astfel încât să fie asigurată funcționarea și exploatarea normală a vagoanelor în condiții de deplină siguranță a circulației. Prestatorul poate efectua lucrări suplimentare numai cu acordul scris al conducerii beneficiarului și cu acceptarea preturilor propuse.

2. Verificarea calității lucrărilor efectuate în cadrul RP-ului, se face de compartimentul de calitate al societății executante. Recepția finală se va face în comisie cu reprezentantul beneficiarului care va semna pe fișele de măsurători întocmite cu ocazia acestui tip de reparație.

3. Materialele și piesele achiziționate de la diverși furnizori vor fi însoțite, în mod obligatoriu, de declarații de conformitate semnate și de beneficiar.

4. Societatea prestatoare va asigura condiții corespunzătoare pentru efectuarea recepției, punând la dispoziția delegatului beneficiarului documentația tehnică necesară, echipamentele de inspecție, măsură și încercare necesare.

5. Recepția subansamblelor supuse deformațiilor (șasiu, cutie, cadru boghiu), se face în baza unor fișe de măsurători care conțin valorile nominale și toleranțele cotelor și în care se menționează valorile măsurate.

6. Recepția subansamblelor supuse uzurii (osii, cutii de osii, ghidaje pentru cutiile de osii, atelaje de suspensie, arcuri în foi, timonerii de frână, aparate de ciocnire, tracțiune și legare) se face în baza unor fișe de măsurători care conțin valorile nominale și toleranțele cotelor și în care se menționează valorile măsurate.

7. După finalizarea lucrărilor de RP, executantul va convoca comisia de recepție finală, constituită din delegați ai ambelor părți (executant și beneficiar). Cu această ocazie se va încheia un proces verbal de recepție finală, în care se vor consemna rezultatele îndeplinirii tuturor condițiilor contractuale de ambele părți.

Cu aceeași ocazie, executantul va preda beneficiarului următoarele documente:

- ◆ factură fiscală;
- ◆ procesul verbal de recepție finală, certificatul de calitate și garanție, declarație de conformitate, fișa de reparație (abloschema).

## **5. CONDIȚII CONTRACTUALE ȘI TERMENE DE EXECUȚIE**

1. Modul de predare a vagoanelor pentru reparație revine în sarcina beneficiarului și se face în stația cea mai apropiată de prestator pe baza de proces verbal;

2. Transportul vagoanelor tur și retur la unitatea prestatoare intră în sarcina beneficiarului;

3. Durata de imobilizare în reparație a vagoanelor este de maxim două luni de la data punerii la dispoziție;

4. Punerea la dispoziție a vagoanelor în vederea reparației se face în zece zile de la data semnării contractului;

5. Durata de imobilizare se poate prelungi, la cererea unității prestatoare, cu durata necesară aprovizionării cu piesele sau materialele constatate de executant ca fiind defecte sau cu funcționare necorespunzătoare dar numai cu acordul beneficiarului, respectiv CNCF CFR SA.

6. În situația în care beneficiarul acceptă prelungirea termenului de imobilizare, atunci acesta se va stabili de comun acord cu unitatea prestatoare.

## **6. GARANȚII**

1. Unitatea prestatoare garantează calitatea lucrărilor executate la reparațiile periodice, în condiții normale de exploatare și întreținere a vagoanelor conform OMT 490/2000, completată cu prevederile din contract.

2. Unitatea prestatoare acordă pentru fiecare reparație periodică executată o garanție de minim **12 luni** de la data semnării procesului verbal de predare – primire, la ieșirea vagonului din reparație. În

cazul materialelor și pieselor de schimb ce au fost înlocuite în cadrul “reparației periodice”, garanția este maximă prevăzută de producător (furnizor).

3.În perioada termenului de garanție, unitatea prestatoare răspunde de toate defectele nedescoperite în timpul controlului și verificărilor efectuate în cadrul reparației periodice.

4.Unitatea prestatoare răspunde de calitatea materialelor, pieselor de schimb, subansamblelor, echipamentelor și instalațiilor achiziționate de la subfurnizori și de calitatea lucrărilor din cadrul RP-ului (în condiții normale de exploatare și întreținere a vagoanelor) în conformitate cu OMT 490/2000 și cu prevederile clauzelor contractuale.

5.După expirarea perioadei de garanție, unitatea prestatoare răspunde pentru viciile ascunse constatate în procesul de exploatare.

6.Garanția generala de buna funcționare pentru fiecare vagon în parte, se prelungește pe perioada (durata) cât vagonul a fost imobilizat pentru remedieri în timpul TG-ului.

7.Prezența reprezentantului beneficiarului la verificările și controalele lucrărilor executate, nu scutește de responsabilitate unitatea prestatoare.

8.În situația în care se ivesc defecțiuni în termenul de garanție, unitatea prestatoare se va prezenta la domiciliul beneficiarului în termen de 5 zile de la comunicarea scrisă (prin fax) a beneficiarului. În funcție de defecțiunile ivite, durata remedierii se va stabili în urma constatărilor făcute împreună cu beneficiarul și nu va depăși 10 zile.

9.Costul intervențiilor și remedierilor executate în termenul de garanție se vor suporta în totalitate de către prestator.

## **7. CONDIȚII DE PLATĂ**

1. Se stabilesc prin contract.

## **8. SANCTIUNI ȘI PENALITĂȚI**

1. Se stabilesc prin contract.

Șef Serviciu D.E.M.G.C.  
Laurențiu BEJAN



Nomenclator de lucrări la reparații periodice a vagoanelor de uz administrativ care provin din vagoane de călători:

Nr. crt.	DENUMIRE SUBANSAMBLU	ANSAMBLU	LUCRĂRI CARE SE EXECUTĂ CU OCAZIA RP-ului
0	1		2
<b>I</b>	<b>DEZLEGAREA, RIDICAREA CUTIEI VAGONULUI DE PE BOGHIURI</b>		
<b>II</b>	<b>APARATUL DE RULARE</b>		
1	Osia montată		Dezlegare, spălare (după demontarea cutiei de osie), identificarea tipului osiei montate, controlul ultrasonic, verificare.
	a) Suprafața de rulare - Profil - limite de uzură		Examinare, verificare. Verificare.
	b) Roți		Reprofilare <b>conform desen</b> , rebandajare pentru acelea care au bandajele sub limită, înlocuire pentru roțile monobloc sub limită.
	c) Corpul osiei		Examinare, verificare
	d) Fixarea bandajelor		Examinare
	e) Porțiunea de calare a roților		Examinare
	f) Fusurile		Examinare, verificare
	g) Cutia de osie		Dezlegare, demontare, spălare și verificare
	h) Rulmenți		Demontare spălare, verificare.
<b>II</b>	<b>SUSPENSIA</b>		
1	Arcuri		Dezlegare, examinare, curățare, verificare, încercare. Înlocuirea acestora în cazul în care nu mai corespund.
2	Amortizori hidraulici		Verificare, înlocuire dacă prezintă pierderi.
3	Atelaje de suspensie		Demontare, curățare, examinare, verificare, ungere.
<b>III</b>	<b>APARATUL DE TRACȚIUNE, DE LEGARE ȘI APARATUL CIOCNIRE</b>		
1	Tampoane		Dezlegare, demontare, spălare, examinare, verificare, încercare amortizoare, ungere, reparare, probare
2	Cârlige		Dezlegare, examinare, verificare, ungere. Înlocuire în cazul în care sunt defecte sau prezintă uzuri.
3	Cuple cu șurub		Dezlegare, demontare, examinare, verificare, ungere. Înlocuire în cazul în care sunt defecte sau prezintă uzuri.
4	Aparate de tracțiune		Dezlegare, demontare, examinare, încercare amortizoare, ungere. Înlocuire elemente defecte uzate.

<b>IV</b>	<b>BOGHIUL</b>	
1	Crapodina inferioară, glisierile laterale și elementele de fixare ale acestora.	Examinare, verificare, reparare sau înlocuire (după caz a glisierelor).
2	Cadrul boghiului, traversa dansantă	Examinare, verificare, reparare
3	Arcuri traversa dansanta	Examinare, verificare, înlocuire (dacă este cazul)
<b>V</b>	<b>ȘASIUL</b>	
1	Crapodina superioară și elementele de fixare.	Examinare, verificare, reparare (după caz).
<b>VI</b>	<b>CUTIA VAGON EXTERIOR</b>	
1	Crapodina superioară și elementele de fixare.	Examinare, verificare, reparare
2	Structură	Examinare, verificare, înlocuire elemente corodate, reparare.
3	Pereți	Examinare, verificare, înlocuire elemente corodate
4	Uși de acces în vagon	Verificarea și repararea ciocnitorului; Verificarea și asigurarea pivotului inferior de la plianta mică; Verificarea pivotului superior al ușii și a stării rulmentului, reparare, înlocuire rulment; Verificarea, repararea broaștei și a tijelor; Înlocuirea garniturilor de etanșare; Înlocuire drucăre și bare ușii dacă sunt lipsă; Înlocuirea geamurilor sparte; Ungerea subansamblelor.
5	Uși intercomunicație (frontale)	Verificarea mecanismului de rulare, reparare; Înlocuirea șinelor de ghidare; Înlocuirea garniturilor de etanșare; Remedierea locală a părților deteriorate ale ușilor; Înlocuirea geamurilor sparte; Înlocuirea burdufurilor fisurate sau rupte cu altele noi; Ungerea subansamblelor.
6	Podeaua metalică	Examinare, înlocuire elemente lipsă, reparare cu bucăți de material în forme regulate.
7	Acoperiș	Examinare, verificare, înlocuire elemente corodate cu bucăți de material în forme regulate.
<b>2.2.1.1</b>	<b>2.2.1.2 CUTIE VAGON INTERIOR</b>	
1	Uși de trecere, uși cușete, uși spații sanitare	Verificare, reparare; Repararea balamalelor și a broaștelor ușilor cușetelor, spălătoarelor și WC-rilor; Verificarea și repararea dispozitivelor de readucere a ușilor de trecere; Verificarea și repararea pivoților ușilor de WC și spălător; Repararea tocurilor de uși; Verificarea indicatorului liber-ocupat;

		Înlocuirea garniturilor de cauciuc, a gemurilor sparte.
2	Repararea plafoanelor și a pereților	Înlocuirea panourilor sparte din PFL melaminat; Schimbarea pervazurilor deteriorate, și a șuruburilor de fixare; Repararea (înlocuirea) ușilor finale și a dispozitivelor lor de închidere. Acoperirea rosturilor de îmbinare, cu pervazuri din aluminiu, material lemnos sau din plastic; Vopsirea tuturor suprafețelor metalice.
3	Repararea mobilierului și a accesoriilor din vagon	Verificarea elementelor de rezistență ale mobilierului și repararea acestuia; Verificarea, înlocuirea măștilor, oglinzilor, etajerelor din cabinele WC, spălătoare, cușete; Verificarea și repararea paturilor din cușete; Verificarea și repararea mobilierului din bucătărie (la vagoanele dotate cu bucătărie).
4	Repararea podelelor	Examinarea stării dușumelelor și a covorului PVC. Înlocuirea părților deteriorate prin cupoane în forme regulate; Înlocuirea cu elemente din lemn a dușumelei și izolarea cu covor PVC; Panourile de dușumea nouă vor fi din placaj cofrag (Tego-TEX); În cabinele sanitare se repară pardoseala cu asigurarea pantei de scurgere pentru a se asigura evacuarea rapidă a apei; În cazul în care în cabinele sanitare dușumeaua este acoperită cu covor PVC atunci atât dușumeaua cât și covorul PVC vor fi înlocuite integral; Desfundarea sifonului de scurgere din pardoseala cabinei WC.
5	Repararea ferestrelor	a) Ferestre culisante Ungerea și verificarea funcționării ferestrelor și înlocuirea elementelor defecte și lipsă; Verificarea etanșeității ferestrelor și înlocuirea elementelor uzate; Verificarea și repararea sistemului de blocare al ferestrelor; Înlocuirea geamurilor sparte, crăpate, sau lipsă; Înlocuirea tuturor garniturilor de cauciuc; b) Ferestre rabatabile Verificarea funcționării ferestrelor și a modului de prindere în balamale; Verificarea sistemului de închidere a ferestrelor; Repararea sau înlocuirea balamalelor defecte și a dispozitivelor de închidere a ferestrelor; Înlocuirea tuturor garniturilor din cauciuc; Verificare și repararea sau înlocuirea stării suportului limitator la deschidere; Verificarea etanșeității ferestrelor și remedierea eventualelor defecte; Desfundarea orificiilor de evacuare condens dintre rame.

6	Repararea instalației sanitare	Verificarea stării elementelor componente ale instalației sanitare și modul lor de funcționare; Înlocuirea tuturor elementelor lipsă sau defecte ale instalației; Recondiționarea oalelor de WC; Înlocuirea capacelor și colacilor WC; Vericarea scurgerilor și remedierea defecțiunilor prin înlocuire cu piese noi; Proba de funcționare.
<b>VIII</b>	<b>VOPSIREA, INSCRIȚIONAREA</b>	Vopsirea se reface total cu refacerea protecției anticorozive. Inscripționarea se reface total.
<b>IX</b>	<b>INSTALAȚIA DE FRÂNĂ</b>	
1	Distribuitor	Demontare, înlocuire cu distribuitor reparat. <sup>1)</sup>
2	Rezervor	Examinare, evacuare apa de condens.
3	Cilindru de frână	Demontare, examinare, curățare, ungere.
4	Pistoane	Demontare, examinare, înlocuire garnituri.
5	Robineți de izolare	Demontare, înlocuire cu robinet reparat.
6	Robineți frontali	Demontare, înlocuire cu robineți cu dublă blocare.
7	Semiacuplări	Demontare, înlocuire.
8	Suporți semiacuplări	Examinare.
9	Timoneria de frână <sup>2)</sup>	Demontare, verificare, ungere, reglare
10	Portsaboți	Demontare, verificare.
11	Regulator de timonerie	Demontare, înlocuire cu regulator reparat.
12	Dispozitiv comutare G-P-R	Demontare, verificare, reparare.
13	Frâna de mână	Demontare, verificare, ungere, reglare, înlocuire unde este lipsă.
14	Regulator centrifugal	Demontare, înlocuire cu regulator centrifugal reparat/nou, probare.
15	Regulatori antipatinaj	Demontare, înlocuire cu regulatori antipatinaj reparati/noi, probare.
16	Semnal de alarmă	Verificare, reparare, probare.
17	Relev de presiune	Demontare, înlocuire cu relev de presiune reparat.
<b>2.2.1.3</b>	<b>2.2.1.4 INSTALAȚIA DE ÎNCĂLZIRE</b>	
	a) cu abur (după efectuarea reparațiilor instalația se probează la presiunea de 7 bari)	Verificarea robineților de abur și înlocuirea celor defecti Verificarea oalelor de condens și repararea (înlocuirea) supapelor; Verificarea funcționării regulatorului de abur, a releului de presiune și remedierea tuturor defecțiunilor; Verificarea și repararea sistemului de reglare individual (mecanic) a temperaturii și a tuturor sistemelor de reglare a temperaturii la vagoanele de uz adm. care provin din vagoane de călători “suburbane”; Repararea măștilor apărătoare ale instalației de încălzire cu abur; Refacerea izolației conductei generale de încălzire cu abur.
	b) electrică	Verificarea etanșeității capacelor cofretelor și

	c) părți comune la cele două instalații	<p>dozelor IT, starea cuplelor IT. Remedierea eventualelor defecțiuni  Verificarea sobei electrice (cuptorului) (a celor două baterii de încălzire formate din rezistențe electrice). Remedierea eventualelor defecțiuni;  Verificare existenței și a stării elementelor sistemului de reglaj și protecție (SST, termostate, etc). Înlocuirea componentelor defecte.</p> <p>Verificarea funcționării motorului ventilator și a periilor colectoare. Remedierea eventualelor defecțiuni;  Verificarea stării filtrelor de aer și curățarea lor;  Verificarea tubulaturii și remedierea defecțiunilor constatate. Înlocuirea părților corodate din aceasta;  Verificarea clapetelor de aer cald din cabinetele WC, astfel încât atunci când instalația funcționează, acestea să rămână închise.</p>
<b>XI</b>	<b>2.2.1.5 INSTALAȚIE ELECTRICĂ</b>	<p>Demontarea generatorului și înlocuirea acestuia cu unul reparat;  Demontarea axului cardanic, verificarea jocurilor, remediere;  Demontarea angrenajului de antrenare (multiplicatorul de turație), verificare, remediere;  Regulatorul de tensiune și/sau convertizorul static – înlocuire cu altul reparat;  Verificarea circuitului de încărcare al acumulatorilor, remedieri, probe;  Verificare cablaje, înlocuire cabluri deteriorate cu altele noi;  Verificare tablou de comandă, remediat defecțiuni, înlocuire aparate de măsură și protecție (voltmetru, ampermetru, siguranțe) defecte;  Verificarea instalației de iluminat, remedieri, înlocuire întrerupători iluminat defecți, prize defecte, tuburi de iluminat, becuri arse;</p>
<b>XII</b>	<b>INSTALAȚII SPECIALE <sup>3)</sup></b>	
	a) Instalație de încălzire proprie	<p>Verificare centrale termice, sobe, arzătoare, pompe, țevi, calorifere. Remedieri.  Verificare generator <sup>3)</sup>, remedieri;</p>
	b) Instalație electrică 220V proprie sau 380V	<p>Verificare cablaje, înlocuire cabluri deteriorate cu altele noi;  Verificare tablou electric 220V, sau 380V, remedieri;  Înlocuire întrerupători iluminat defecți, prize defecte;</p>

	c) Instalații auxiliare de încălzit apa (boiler, instant) d) Instalatie de aer conditionat	Verificare. Remedieri. Verificare sistem de fixare. Remedieri. Verificare, curățare, remedieri, inlocuit elemente defecte
--	--	---

1) - la repararea distribuitorilor se folosesc garnituri și membrane noi. Acestea trebuie să aibă termenul de fabricație nu mai mare de 12 luni înainte montării

2) - la vagoanele pe 4 osii se include și timonieria de pe boghiuri;

3) - în situația în care vagoanele sunt dotate cu asemenea instalații;

- ◆ În urma verificărilor și a examinărilor efectuate la diferitele subansambluri ale vagonului toate reperate constatate defecte se înlocuiesc cu altele noi sau recondiționate. Reperate recondiționate se folosesc numai acolo unde prescripțiile tehnice o permit.
- ◆ Nici un rulment nu se recondiționează, conform Notă AFER.
- ◆ Se înlocuiesc toate garniturile și membranele de cauciuc din instalația de frână distribuitorul de aer, cilindrul de frână, cu altele noi care nu au vechimea de la data producției mai mare de 1 an. De asemenea, se înlocuiesc și toate resoartele din instalația de frână (distribuitor de aer, etc).

Anexa 2

**Programul de probe/verificări și încercări la Reparația Periodică a vagoanelor de uz administrativ care provin din vagoane de marfă și de călători**

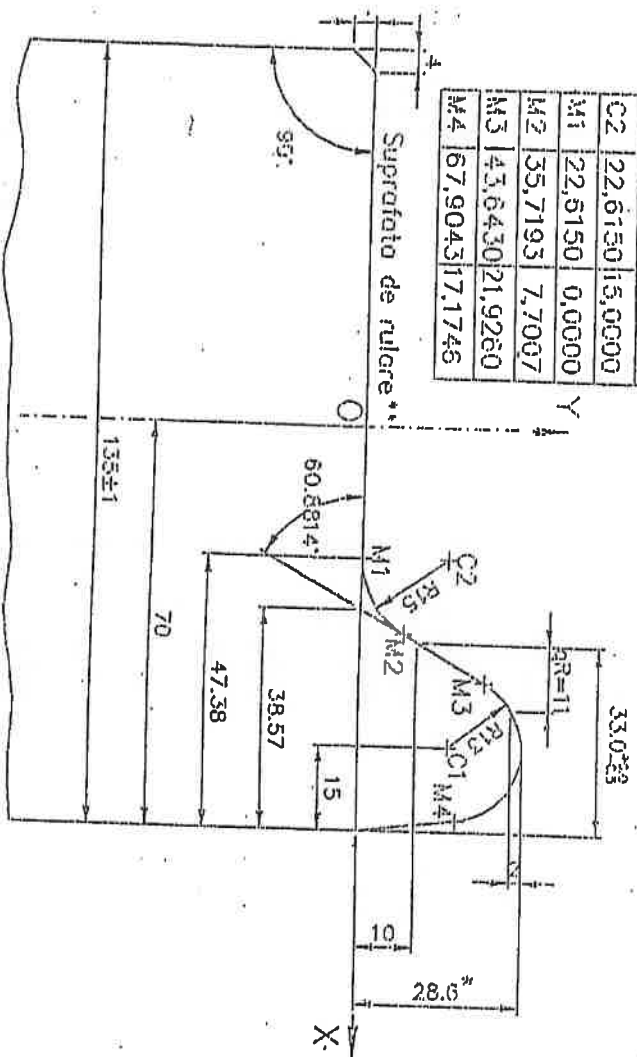
Nr. crt	Denumirea verificării încercării	Document de referință care prevede verificarea / încercarea	Document de referință conform căruia se execută verificarea / încercarea	Executantul încercării / verificării	Categororia încercării / verificării		Observații	Se aplică la vag. de uz adm. care provin din:
					Tip (prototip)	Serie		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	- Verificarea calității produselor (materiale, semifabricate, subansamble); - Verificarea conformității și executării reperelelor	Norme de produs aplicabile	Certificate de calitate; Declarație de conformitate	Unitatea reparatoare	X	X		Vag. de marfă Vag. de călători
2	Verificări dimensionale - șasiu, subansamble; - suspensie; - boghiu (cadru, subansamblu); - aparat de rulare; - aparat de tracțiune; - aparat de ciocnire; - aparat de legare; - timonerie de frână; - cutie vagon; - instalații speciale	Fișe de măsurători; Instrucții CFR; Documentație tehnică de bază; Fișe UIC; Rapoarte ERRI (ORE) aplicabile	Fișe de măsurători; Instrucții CFR; Documentație tehnică de bază; Fișe UIC; Rapoarte ERRI (ORE) aplicabile	Unitatea reparatoare	X	X		Vag. de marfă Vag. de călători
3	Verificarea înscrierii vagonului complet	STAS 4392/84 UIC 505-1,	STAS 4392/84 Buletin de	Unitatea reparatoare	X	X	Verificarea pentru vagoane	Vag. de marfă Vag. de

	echipat în gabaritul static		verificare					se va face cu aparatul de rulare în starea în care este prevăzut în caietul de sarcini	călători
4	Determinarea tarei vagonului	UIC 518	STR 680-88		X		X		Vag. de marfă Vag. de călători
5	Verificarea rezistenței electrice	UIC 533	UIC 533		X		X		Vag. de marfă Vag. de călători
6	Verificarea conformității elementelor geometrice ale timoneriei de frână cu datele din proiect / documentația de execuție: a) lungimea barelor de frână; b) poziția levierelor de frână; c) poziția saboților față de roți, joc saboți la roată; d) mobilitatea timoneriei de frână	ERRI B169/RP5 SR12300-98 UIC 542 Proiect vagon	SR 12300-98 pct. 2.1 a și b		X X X X		X X X -		Vag. de marfă Vag. de călători
7	Verificarea funcționării instalației de frână automată și de mână	UIC 540	Fișă de măsurători		X		X		Vag. de marfă Vag. de călători

8	Efectuat măsurători la cutie, verificarea modului de funcționare a instalațiilor speciale (1. instalații de încălzire-centrale termice, instalații de aer condiționat, etc; 2. utilaje și echipamente montate pe vagoane, etc.)	Documentație tehnică de execuție	Documentație tehnică de execuție	Documentație tehnică de execuție	Unitatea reparatoare	X	X	Vag. de marfă Vag. de călători
9	Instalația electrică	Documentație tehnică de execuție	Documentație tehnică de execuție	Fișă de măsurători Verificare funcțională	Unitatea reparatoare	X	X	Vag. de marfă Vag. de călători
10	Verificarea vopsirii și inscripționării	NTF 89-001:2003	Documentație de bază	Documentație de bază	Unitatea reparatoare	X	X	Vag. de marfă Vag. de călători
11	Program pentru atestarea aptitudinilor de utilizare a vagonului în condiții de exploatare	Program de urmărire a comportării în exploatare	Program de urmărire a comportării în exploatare	Program de urmărire a comportării în exploatare. Fișe de măsurători.	Unitatea reparatoare	X	-	Vag. de marfă Vag. de călători

COORDONATELE PROFILULUI

Pct.	X	Y
C1	55,0000	5,6000
C2	22,6130	5,0000
M1	22,6150	0,0000
M2	35,7193	7,7007
M3	43,6430	21,9260
M4	67,9043	17,1746



NOTA:

\* maximum in exploatare = 36 mm  
 \*\* maximum uzura in exploatare = 5mm  
 La atingerea acestei valori bandaajele se restrungesc pentru a fi aduse la profilul din desen.  
 Tolerantele pentru profil sunt accelesi ca la vagoanele de calatori.  
 Intre punctele M2 si M3, pe o lungime de 16,2833mm se va executa o supra-fata incinata la 60,8814° fata de oxo OX  
 $V_{max} = 140 \text{ km/h}$

Prezentul desen inlocuieste desenele nr.69MR635-11, 85-DR-43.07 si 89MR026-00

SNCFR

REFER

PROFILUL BANDAJULUI CU PARTEA DE RULARE CILINDRICA LA VAGOANELE DE MASURAT CALEA MECANICE A-64 SI B-71 SI ELECTRONIC EM-160

Sef Serviciu  
 ing. M. Ionescu

Sef Serviciu  
 ing. Gheorghe Ionescu

Sef Secti  
 ing. B. Ionescu

