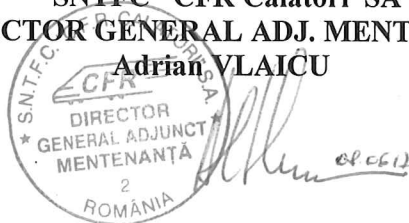


Serviciul Pregătire Documentații și Caiete de Sarcini

APROBAT
SNTFC "CFR Călători" SA
DIRECTOR GENERAL ADJ. MENȚENANȚĂ
Adrian VLAICU



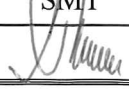
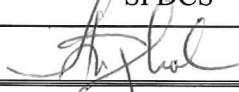
CAIET DE SARCINI
Nr. D33/3/105/2017

SERVICIUL de REPARAȚIE PLANIFICATĂ tip RG LA AUTOMOTOARELE
PE 2 OSII SERIA 900 DOTATE CU MOTOR DIESEL VOLVO TAD720VE,
CUTIE DE VITEZĂ ALLISON 3000 ȘI INSTALAȚIE DE COMANDĂ
MULTIPLĂ

DIRECTOR MODERNIZARE MATERIAL RULANT
Dorel COCONASU

TABELUL MODIFICĂRILOR

Indice	Data	Natura modificării	Efectuat
	26.04.2017	Elaborare	SPDCS

	Intocmit	Verificat	Avizat
Nume	RADULESCU Catalin	TIMIS Bogdan	ANGHEL Catalina
Serviciul	SPDCS	SMT	SPDCS
Semnatura			

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA

1. GENERALITĂȚI

1.1 Obiect

Prezentul caiet de sarcini reglementează condițiile tehnice de efectuare a serviciului de reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel VOLVO TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă.

Caracteristicile tehnice ale automotoarelor care se vor repara, sunt prezentate în Anexa nr.1.

1.2 Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului caiet de sarcini se aplică în cadrul serviciului de reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 din parcul SNTFC "CFR Călători" S.A. dotate cu motor diesel VOLVO TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă.

1.3 Clasa de risc

Clasa de risc a serviciului "reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă" este 1A, conform OMT 290/2000.

1.4 Documente de referință

Lista documentelor de referință:

- SR EN ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calitatii. Cerinte.
- OMT 290/2000- Ordin privind admiterea tehnica a produselor si/ sau serviciilor destinate utilizarii in activitatile de construire, modernizare, intretinere si reparare a infrastructurii feroviare si a materialului rulant, pentru transportul feroviar si cu metroul.OMT 490/2000 "pentru aprobarea instructiunilor privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate in termen de garanției – 906";
- OMT 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";
- Fișa UIC 651-2002, ed.4 -Alcătuirea cabinelor de conducere a locomotivelor, automotoarelor, ramelor automotoare și vagoanelor pilot;
- Fisa UIC 438-1:2004, ed. 3 - Marcaj de identificare al vagoanelor de calatori;
- Fisa UIC 438-3:1971, ed.1 – Marcaj de identificare al vehiculelor motoare;
- Fisa UIC 640:2003,ed.3 – Vehicule motoare – inscriptii, marcate, semne
- MTI 315/2011 "Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate";
- OMTI nr. 1359/2012 pentru modificarea și completarea OMTI nr.315/2011;
- STAS 4392-84: Cai ferate normale. Gabarite;
- Instrucția 430/1972 "pentru repararea automotoarelor și a locomotivelor diesel mecanice" partea I și partea II;
- NTF 89-002/2004 "Vehicule de cale ferată. Protecția anticorozivă. Prescripții tehnice pentru realizare"
- NTF 81-004/2005 "Vehicule de cale ferată. Arcuri de suspensie. Prescripții tehnice pentru verificare și reparare";
- NTF 81-002/2004 "Vehicule de cale ferată. Osii montate. Condiții generale de calitate";

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA

Verificat 27.04.2017
SNTFC-SDT

- NTF 81-003/2004 "Vehicule de cale ferată. Condiții tehnice pentru repararea cutiilor de osie cu rulmenți";
- NTF 82-002/2004 "Vehicule de cale ferată. Aparare de ciocnire, de tracțiune și de legare";
- Instrucția nr.931/1986 pentru repararea osiilor montate de la vehiculele feroviare;
- Instrucția nr.430/1972 pentru repararea automotoarelor și a locomotivelor diesel mecanice.
- SR EN 61000-6-1:2007 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.1: Standarde generice. Imunitate pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate.
- SR EN 61000-6-2:2006 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.2: Standarde generice. Imunitate pentru mediile industriale.
- SR EN 61000-6-3:2007 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.3: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate.
- SR EN 61000-6-3:2007/A1:2011 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.3: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate.
- SR EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.3: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile rezidențiale, comerciale și ușor industrializate.
- SR EN 61000-6-4:2007 - Compatibilitatea electromagnetică (CEM). Partea 6.4: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile industriale.
- SR EN 61000-6-4:2007/A1:2011 - Compatibilitate electromagnetică (CEM). Partea 6-4: Standarde generice. Standard de emisie pentru mediile industriale
- Ord.17RL1/1/1988 –Indrumator pentru prevenirea incendiilor la locomotive
- Hotărârea Guvernului nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 711 din 30 sept. 2002
- OMT nr.635 / 2015 privind un sistem de certificare a entităților responsabile cu întreținerea vehiculelor feroviare altele decât vagoanele de marfă.
- HG nr. 877 / 2010 privind interoperabilitatea feroviara, cu modificările și completările ulterioare.
- REGULAMENTUL (UE) NR. 1078/2012 AL COMISIEI din 16 noiembrie 2012 privind o metodă de siguranță comună pentru monitorizarea pe care trebuie să o aplice întreprinderile feroviare și administratorii de infrastructură după primirea unui certificat de siguranță sau a unei autorizații de siguranță, precum și entitățile responsabile cu întreținerea;

2. CERINȚE PRIVIND SIGURANȚA CIRCULAȚIEI, SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA PERSOANELOR, PROTECȚIA MEDIULUI, FIABILITATEA, MENTENABILITATEA ȘI DISPONIBILITATEA, ASIGURAREA CALITĂȚII

Serviciul de reparație planificată tip RG constă din demontări, curățiri, verificări, controale, măsurători, recondiționări, înlocuiri, teste, încercări, probe, la toate instalațiile și componentele automotorului. Toate aceste lucrări se efectuează cu scopul restabilirii stării tehnice a automotorului, și nu conduc la îmbunătățirea parametrilor tehnici inițiali ai acestuia. În urma efectuării serviciului de reparație planificată tip RG, automotorul trebuie să atingă și să realizeze, în cadrul întregii perioade de exploatare următoarele cerințe tehnice de calitate:

2.1. Cerințe privind siguranța circulației

Automotorul pe 2 osii seria 900 funcționează în condițiile de exploatare specifice SNTFC "C.F.R. Călători" S.A. pentru transportul de călători, conform livretelor de mers. La ieșirea din

Copierea/reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" S.A.

reparația planificată tip RG, automotorul trebuie să garanteze siguranța circulației și securitatea la nivelul sistemului feroviar în situații critice. Parametrii specifici contactului roată-șină trebuie să aibă valorile prescrise în documentația tehnică în vigoare, astfel încât să fie asigurată stabilitatea rulării la vitezele de circulație reglementate de normele în vigoare.

Componentele recondiționate, utilizate în cadrul serviciului de reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 (ansambluri, subansambluri, piese), trebuie să reziste solicitărilor normale și suprasolicităților specificate în documentele de referință, cel puțin pe durata de timp dintre două reparații planificate consecutive. Este interzisă recondiționarea prin sudură a osiilor montate și a elementelor componente ale arcurilor și ale pieselor de legătură de la suspensia automotoarelor, precum și a elementelor din componenta subansamblurilor pentru care reglementările tehnice specifice nu prevăd recondiționarea prin sudură.

2.2. Cerințe privind sănătatea și securitatea persoanelor

2.2.1. În procesul de reparație nu se vor utiliza materiale pe baza de azbest sau materiale care în caz de incendiu întrețin arderea, produc emisii de fum sau de gaze nocive care pot afecta sănătatea și securitatea omului. Se vor utiliza cabluri electrice a căror izolație să nu degajeze halogen. Se vor utiliza numai materiale ignifuge.

În cadrul proceselor de reparație 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.

2.2.2. În timpul utilizării, automotorul pe 2 osii seria 900 nu va prezenta pericole pentru mecanic, personalul de exploatare precum și pentru călători. Zonele aflate sub înaltă tensiune vor fi protejate corespunzător împotriva atingerii accidentale. Părțile metalice ale echipamentelor electrice vor fi legate la masă.

2.3. Cerințe privind protecția mediului

În cadrul serviciului de reparație planificată tip RG se vor avea în vedere următoarele cerințe referitoare la protecția mediului:

- automotorul, în funcționarea sa, nu va avea efecte nocive asupra mediului
- nu se vor utiliza materiale ce au în compoziție azbest
- se vor respecta prevederile seriei de norme europene SR EN 61000-6-1:2007, SR EN 61000-6-2:2006, SR EN 61000-6-3:2007, SR EN 61000-6-3:2007/A1:2011, SR EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, SR EN 61000-6-4:2007, SR EN 61000-6-4:2007/A1:2011 privind compatibilitatea electromagnetică (CEM).

2.4. Cerințe privind fiabilitatea și disponibilitatea

Calitatea lucrărilor de reparație efectuate în cadrul serviciului de reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900, precum și la ansamblurile și subansamblurile acestora trebuie să asigure fiabilitatea și disponibilitatea acestora.

2.5. Cerințe privind compatibilitatea tehnică

Automotorul pe 2 osii seria 900 va fi conform cu prevederile documentelor de referință de la pct. 1.4 și în exploatare va atinge parametrii de funcționare din Anexa nr.1.

2.6. Cerințe privind asigurarea calității

Lucrările executate în cadrul serviciului “reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă” trebuie să asigure, din punct de vedere calitativ, cel puțin până la următoarea reparație planificată, funcționarea și exploatarea normală a automotoarelor în depline condiții de siguranță a circulației, securitate și confort al călătorilor.

Toate materialele utilizate în cadrul serviciului “reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă” vor fi conforme cu cerințele documentației de referință, instrucțiunilor, normelor și normativelor în vigoare, soluțiilor constructive inițiale.

Toate materialele și piesele de schimb utilizate în cadrul serviciului “reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă” vor fi noi și însoțite de certificate de calitate și conformitate din partea furnizorilor.

Pentru respectarea conformității cu documentația tehnică de referință a materialului rulant motor, prestatorul care efectuează servicii de reparații, recondiționări sau înlocuiri de subansamble/ piese/materiale (în conformitate cu înlocuirile obligatorii sau cu cele constatate ca necesare la introducerea în reparație sau pe fluxul de reparație), trebuie să dețină, în termen de valabilitate, unul din următoarele documente:

➤ Autorizație de Furnizor Feroviar și Acord Tehnic Feroviar /Certificat de omologare tehnică feroviară, emise de AFER conform OMT 290/2000, Art.1-(1), Art.2-(2),(3), Art.3, Art.4, Art.7, pentru serviciul “reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă” ;

sau

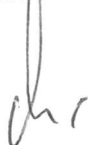
➤ Certificat pentru funcția de efectuare a întreținerii conform OMT nr. 635/2015, , art.3. coroborat cu pct.2., pct.3. și pct.4. din ”Metodologia pentru acordarea certificatului de entitate responsabilă cu întreținerea/certificatului pentru funcții de întreținere vehicule feroviare altele decât vagoanele de marfă” acordat pentru serviciul de “reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă” ;

sau

➤ Certificat pentru funcția de întreținere material rulant eliberat de un organism notificat de pe teritoriul Comunității Europene care să ateste capacitatea prestatorului de a efectua serviciul de reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă”;

Prestatorul trebuie să prezinte specificația tehnică întocmită în baza cerințelor caietului de sarcini nr. D33/3/105/2017, în conformitate cu NTF-103-001/2011.

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC “CFR Călători” SA



Prestatorul trebuie să prezinte o declarație scrisă prin care se angajează pentru menținerea valabilității autorizațiilor, agrementelor/certificatelor precizate mai sus pe întreaga durată a derulării contractelor subsecvente ale acordului cadru și pe perioada de garanție.

Prestatorul trebuie să prezinte o declarație scrisă care să confirme că produsele sunt reparate în sistemul de management al calitatii conform SR EN ISO 9001:2015..

2.7. Societatea reparatorie va prezenta, pentru asigurarea cerințelor privind asigurarea calitatii reparației planificate, următoarele:

- declarație scrisă pe proprie răspundere din care să reiasă că dispune de personal calificat și autorizat pentru procese speciale (sudură, CUS etc.);
- declarație scrisă din care să reiasă că dispune de dotări specifice procesului de reparație planificată (standuri, dispozitive etc.) atestate conform OMT 410/1999.

3. NOMENCLATORUL DE SERVICII

3.1. Lista serviciilor

Lista serviciilor obligatorii care se efectuează la reparația planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă, este prezentată în Anexa nr.2 la prezentul Caiet de sarcini.

3.2. Introducerea automotoarelor în societatea reparatorie

3.2.1. Automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă se vor introduce în societatea reparatorie prin grija SNTFC "C.F.R. Călători" S.A.. Transportul până la și de la societatea reparatorie este asigurat de SNTFC "C.F.R. Călători" S.A. doar pe teritoriul României.

3.2.2. La predarea/primirea în societatea reparatorie a automotoarelor se va efectua constatarea tehnică a acestora în prezența Receptiei CFR și a delegatului depoului proprietar, se va încheia un proces verbal unde vor fi consemnate obligatoriu numărul de înmatriculare CFR, dotările acestuia, precum și seriile principalelor agregate. Un exemplar al procesului verbal se va înainta la SNTFC "CFR Călători" S.A., prin grija societății reparatorie, un exemplar va fi păstrat de unitatea reparatorie, un exemplar va fi înaintat reprezentantului Receptiei CFR iar un exemplar va fi înaintat delegatului depoului proprietar.

3.2.3. După semnarea procesului verbal menționat la punctul 3.2.2. automotorul se consideră predat în reparație, societatea reparatorie răspunzând de integritatea acestuia.

3.2.4. Piese și agregate înlocuite cu ocazia reparației planificate tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă, aparțin CFR Călători și rămân în custodia societății reparatorie conform procesului verbal încheiat între Receptia CFR și societatea reparatorie, urmând a fi ridicate de către S.N.T.F.C. odată cu recepționarea fiecărui automotor sau până la finalizarea contractului de reparație.

3.2.5. Excepție de la prevederile pct. 3.2.4. fac deseurile rezultate din înlocuirea sabotilor de frână, a bandajelor roților și bateriilor de acumulatori, a caror valoare se va scădea din contravaloarea lucrărilor efectuate.

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



3.3. Efectuarea serviciului de reparație

3.3.1. Serviciul de Reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă se efectuează, obligatoriu și în totalitate, în conformitate cu Nomenclatorul de servicii obligatorii - reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă, prezentat în *Anexa nr.2*, și cu tehnologiile proprii fiecărei societăți reparatoare, standarde, instrucții, norme tehnice feroviare aplicabile etc.

În funcție de constatarea făcută pe fluxul reparației planificate tip RG, în prezența Recepției CFR, ansamblurile, subansamblurile și piesele constatate nereparabile și care nu sunt prevăzute a se înlocui obligatoriu în cadrul nomenclatorului din *Anexa 2*, se repară sau se înlocuiesc, după caz, în conformitate cu serviciile de reparații prezentate în *Anexa 3* denumite "Alte servicii care se efectuează după caz, în urma constatarilor efectuate împreună cu Recepția „CFR Călători” pe fluxul de reparație planificată tip RG a automotoarelor pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă”.

3.3.2. Pe fluxul de reparație, împreună cu delegatul Recepției CFR, se vor efectua constatari tehnice pentru fiecare agregat/instalație. Cu ocazia constatărilor tehnice se vor încheia procese verbale (în două exemplare), împreună cu Recepția CFR în care se vor consemna serviciile de reparații necesare a fi efectuate.

3.3.3. Automotoarele se vor introduce și vor ieși din societatea reparatoare echipate cu stingătoare de incendiu.

3.3.4. Cu ocazia reparațiilor planificate tip RG agregatele menționate mai jos se vor monta pe același automotor, în componența căruia au fost la introducerea în reparație:

- cutia de viteze Allison 3000;
- motorul diesel Volvo TAD720VE.

3.3.5. Automotoarele vor fi inscripționate, cu ocazia reparațiilor planificate tip RG în conformitate cu fișele: UIC 438-1:2004,ed.3; UIC 438-3:1971,ed.1; UIC 640 – 2003,ed.3 precum și cu sigla „CFR Călători”.

3.3.6. Osiile se repară în conformitate cu prevederile NTF 81-002/2004, Instrucției 931/1986 și a fișelor UIC. Controlul ultrasonic la osii se va efectua în conformitate cu Instrucțiile CUS.

3.3.7. Toate osiile noi care se montează pe automotoare, trebuie să aibă poanson CFR.

3.3.8. Orice modificare la aceste ansamble, subansamble, echipamente etc. se face numai cu aprobarea SNTFC "C.F.R. Călători" S.A.

3.3.9. Toate componentele care se montează pe automotoare cu ocazia reparațiilor efectuate, trebuie să fie recepționate de către delegatul Recepției CFR.

3.3.10. După efectuarea reparației, masa totală a automotorului și sarcina pe osie trebuie să se încadreze în valorile prevăzute în *Anexa nr.1*.

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" S.A.



3.3.11. Orice abatere de la nomenclatoarele de lucrări, tehnologii, standarde, instrucții precum și de la reglementările cuprinse în prezentul caiet de sarcini, reprezintă neconformitate.

3.3.12. Societatea reparatoare nu va utiliza componentele automotoarelor aparținând SNTFC "C.F.R. Călători" S.A., introduse la reparat, pentru reparația altor automotoare aparținând altor societăți, dar nici piesele aparținând automotoarelor altor societăți pe automotoarele proprii.

3.4. Imobilizarea în reparație

3.4.1 Imobilizarea maxima in societatea reparatoare este de 60 zile calendaristice, pentru reparațiile prevăzute în nomenclatorul din Anexa nr.2.

3.4.2 Imobilizarea se considera începând cu data semnării procesului verbal de predare al automotorului către societatea reparatoare și până la data semnării procesului verbal de recepție definitivă și predare la depou.

3.4.3 Penalizările pentru depășirea perioadei de imobilizare in societatea reparatoare, se vor stabili prin contract.

3.4.4. Pentru situatiile cand este necesar a se efectua alte servicii de reparatii fata de nomenclatorul de servicii de reparatii obligatorii prevazut in Anexa 2 si care au fost constatate pe fluxul de reparație impreuna cu Receptia CFR(servicii care sunt prevazute in Anexa 3 sau servicii de reparatii suplimentare), toate constatarile se vor efectua si aviza catre SNTFC in mod obligatoriu, in interiorul termenului de executie prevazut la Art. 3.4.1.

3.4.5. In aceste situatii, la solicitarea societatii reparatoare se va stabili de comun acord, daca este cazul, cuantumul imobilizarii suplimentare, societatea reparatoare avand totodata obligatia de a transmite catre beneficiar intreaga documentatie aferenta acestor constatari in termen de maxim 5 zile lucratoare de la obtinerea acordului de principiu al beneficiarului de a efectua aceste lucrari.

3.4.6. Pentru serviciile aparute pe fluxul de reparație in plus fata de serviciile prevazute in Anexa 2 si avizate de catre prestator la beneficiar (transmitere centralizatoare, documente, etc.) in afara termenului de executie contractual, SNTFC nu va efectua prelungirea termenului de executie prevazut la art. 3.4.1.

4. ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI

4.1. Cu ocazia reparațiilor planificate tip RG se vor efectua următoarele încercări și verificări:

- încercări, verificări pe fluxul de reparații la subansamblele și ansamblele automotorului;
- încercări, verificări pe automotoarele reparate, înainte de livrare din reparație.

4.2. Automotoarele trebuie să efectueze un program de încercări pe fluxul de reparații și la final, după cum urmează:

- verificarea performanțelor de tracțiune (demaraj, viteza, timp de parcurgere conform livrete de mers);
- verificarea sistemului de producere a aerului (regimul compresorului);
- verificarea sarcinilor pe roți și osii (cântar);
- proba de etanșeitate la ploaie;
- verificarea instalației de încălzire post conducere și salon călători;

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC " CFR Călători"SA



- verificare instalație de ștergere a geamurilor frontale ;
- verificare gabarit inferior și gabarit INDUSI;
- verificarea iluminatului;
- verificarea vizibilității semnalelor;
- verificarea jocurilor mecanice;
- verificarea instalației de siguranță și vigilență și a instalației de vitezometre;
- verificarea radiotelefonului;
- probe de parcurs cu următoarele verificări:
 - probă de parcurs (min. 50 km pe fiecare sens de mers), în prezența Recepției CFR și a delegaților depoului;
 - sigilare conform Ord. 17RL/1/1988

4.3. Încercările se desfășoară pe durata verificării și recepționării calitative a parametrilor urmăriți. La proba de recepție finală vor participa obligatoriu delegați ai depoului de care aparține automotorul. Avizarea depoului de către unitatea reparatoare se efectuează cu minim 48 de ore înainte de efectuarea probelor. La predare, automotorul trebuie să fie sigilat.

4.4. Toate cheltuielile aferente efectuării probei de parcurs cad în sarcina societății reparatoare.

5. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

5.1 Recepționarea cantitativă și calitativă a reparațiilor se face de către Recepția CFR, care are dreptul să participe la toate controalele intermediare și finale, precum și la subfurnizori.

5.2 Societatea reparatoare trebuie să asigure condiții corespunzătoare pentru efectuarea recepției, punând la dispoziția personalului de recepție contractul de reparații inclusiv anexele sale, consumul de materiale și manoperă, tehnologia de reparație precum și întreaga documentație tehnică necesară, aparate de măsură și control, dispozitive, scule, verificatoare examinate metrologic și în bună stare de funcționare, acces la fax, internet, calculator precum și spațiu în care să își desfășoare activitatea în condiții corespunzătoare.

5.3 Ansamblurile, subansamblurile și piesele vor fi reparate în conformitate cu prescripțiile tehnice de reparații ce trebuie să facă obiectul specificațiilor tehnice elaborate de societatea reparatoare, care să îndeplinească prescripțiile și condițiile prevăzute în instrucția nr.430/1972 "pentru reparația automotoarelor și locomotivelor diesel mecanice".

5.4 Toate subansamblurile și piesele aprovizionate pentru utilizare în procesul de reparație, inclusiv lucrările efectuate prin colaborare, trebuie achiziționate de la furnizori feroviari autorizați care dețin certificate de omologare/agremente tehnice feroviare în conformitate cu prevederile OMT 290/2000, sau după caz conform HG nr. 877 / 2010.

6. GARANȚII

Societatea reparatoare garantează calitatea lucrărilor efectuate, calitatea materialelor, componentelor utilizate la reparația automotoarelor și componentelor sale, astfel încât, să atingă parametri tehnici de calitate prezentați în Anexa nr.1.

6.1 Clauze de garanție

6.1.1 Societatea reparatoare trebuie să remedieze automotorul sau să înlocuiască componentele defecte de la automotor (inclusiv cele afectate de defecțiunile produse) în cadrul perioadei de garanție (menționată la pct. 6.2.a și b), dar și în afara acesteia în cazul viciilor ascunse constatate. Aceste remedieri, inclusiv transportul automotorului sau componentelor sale, precum și alte activități aferente, sunt pe cheltuiala societății reparatoare. În cazul efectuării remedierilor la automotor în unități și cu personal aparținând SNTFC „CFR Călători” S.A., cheltuielile care decurg din acestea vor fi suportate de societatea reparatoare, pe bază de deviz.

6.1.2 Nu se vor trata ca defecte în termen de garanție, următoarele:

- uzuri normale;
- accidente, degradări produse în exploatare.

6.1.3 Societatea reparatoare răspunde pentru material rulant reparat în cadrul perioadei de garanție pentru viciile ascunse nedescoperite la recepție. În perioada post garanție răspunde pentru viciile ascunse conform prevederilor contractuale.

6.1.4 Efectuarea recepției de către personalul SNTFC „CFR Călători” S.A., nu scutește de răspundere societatea reparatoare.

6.1.5 În cazul exfolierilor la bandaje, în cadrul termenului de garanție prevăzut, se va proceda după cum urmează:

- remedierea bandajelor se va face în urma anchetei, care va stabili cauza reală a exfolierilor;
- strunjirea bandajelor se va face în baza comenzii și în prezența reprezentantului societății reparatoare;
- se va consemna în procesul verbal câți milimetri s-au consumat din fiecare bandaj, în urma strunjirii, pentru eliminarea exfolierilor;
- periodic, se va face analiza consumului de bandaj datorită exfolierilor;
- funcție de situație, societatea reparatoare va rebandaja osiile sau va deconta la SNTFC "CFR Călători" S.A. valoarea bandajelor consumate prematur, datorită exfolierilor.

6.1.6 Societatea reparatoare are obligația să remedieze și să repună automotorul în stare de funcționare, cât mai repede posibil.

6.1.7 Societatea reparatoare are obligația să răspundă, cu promptitudine, la avizările defecțiunilor (în TG sau în afara acestuia). La constatarea defecțiunilor în TG sau în afara acestuia, societatea reparatoare va îndruma reprezentanți competenți, cu putere de decizie, pentru stabilirea cauzelor, responsabilităților și modul de remediere.

6.1.8 Termenul de garanție se tratează între SNTFC "CFR Călători" S.A. și societatea reparatoare, iar SNTFC "CFR Călători" S.A. nu are obligația să trateze TG-ul cu subfurnizorii societății reparatoare. Obligația de a aviza și trata cu subfurnizorii este exclusiv a societății reparatoare.

6.1.9 Tratarea defecțiunilor în cadrul TG cât și în afara acestuia se face în conformitate cu Ordinul MT nr.490/2000 – "Instrucțiuni privind tratarea defectelor unor produse feroviare critice în termen de garanție – 906" și clauzele contractuale.

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA



6.2 Termene de garanție

Termenul de garanție acordat pentru întregul automotor, este următorul:

a) pentru RG este de 12 luni.

b) în cazul tuturor componentelor montate noi pe automotor, termenul de garanție acordat este cel menționat la pct.6.2.a, excepție făcând cele de mai jos la care termenul de garanție acordat este următorul:

- instalația de comandă multiplă	2 ani
- instalația de vitezometre IVMS cu INDUSI și DSV	2 ani
- bateriile de acumulatori	2 ani
- motorul diesel Volvo TAD720VE	2 ani
- cutia de viteze Allison 3000	2 ani
- bloc motor diesel Volvo TAD720VE	2 ani
- bandaje B6T	5 ani
- rulmenți din atacul de osie	2 ani
- pinion și roată dințată din atacul de osie	3 ani
- carcase atac osie	2 ani
- compresor aer	2 ani
- cuzineții de presiune din atacul de osie	2 ani

Termenul de garanție prevăzut în tabelul de mai sus se aplică și pentru lucrările de montaj a acestor componente.

7. DOCUMENTELE CARE ÎNSOȚESC AUTOMOTOARELE REPARATE

7.1 Declarația de conformitate

Declarația de conformitate va fi întocmită conform prevederilor din HGR nr.1022/2002.

7.2 Cartea tehnică

La predarea din reparație, cartea tehnică a automotorului va fi completată conform prevederilor Ordinului Ministrului Transporturilor și Infrastructurii nr.315/2011 cu modificările ulterioare.

7.3. Certificat de calitate și garanție

La ieșirea din reparație, fiecare automotor va fi însoțit de un Certificat de calitate și garanție.

7.4 Documentația tehnică

Fiecare automotor va fi însoțit la livrarea din reparația planificată tip RG, pe lângă documentele de la cap. 7.1, 7.2, 7.3 și de următoarele:

- un set de scheme electrice și pneumatice, pe suport de hârtie și electronic
- fișe de măsurători
- protocoale de încercări, inclusiv CUS al osiilor
- lista cu echipamentele la care se aplică sigiliul unității reparatoare
- lista cu echipamentele ale căror sigilii nu pot fi rupte în depouri, cu ocazia reviziilor.
- lista cu subfurnizorii de materiale și echipamente;
- set de chei yale acces post conducere;
- set chei pupitru.
-

8. ANEXE

- Anexa nr.1 – Caracteristicile tehnice ale automotoarelor pe 2 osii seria 900 la ieșirea din reparație planificată tip RG;

- Anexa nr.2 – Nomenclator de servicii obligatorii – reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă;

- Anexa nr.3 – Alte servicii care se efectuează după caz, în urma constatarilor efectuate împreună cu Recepția „CFR Călători” pe fluxul de reparație planificată tip RG a automotoarelor pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă

Anexa nr.1

CARACTERISTICILE TEHNICE ALE AUTOMOTOARELOR

PE 2 OSII SERIA 900 LA IEȘIREA DIN REPARAȚIE PLANIFICATĂ TIP RG

	AM 900
- mod funcționare	Single sau 2 unități cu instalația de comandă multiplă
- ecartament	1435 mm
- ampatament	8490 mm
- lungime peste fețele tamponelor	15190 mm
- înălțimea maximă de la nivelul superior al șinei	3670 mm
- lățime maximă	3060 mm
- număr osii	2
- diametrul cercului de rulare al bandajului în stare nouă	1000 mm
- masă în serviciu, fără călători	23500 kg
- sarcina maximă pe osie	15000 kg
- viteză maximă	70 km/h
- număr de locuri pe scaune	64
- număr de locuri în picioare	22
- motor diesel	VOLVO tip TAD720VE
- putere motor diesel	169 kW
- capacitate rezervor de motorină	un rezervor de 300 l ± 10%
- tip transmisie	Cutie de viteze automată Allison tip 3000
- număr trepte cutie de viteze	4
- tip sistem de frână automată	KNORR pentru automotoare
- tip robinet pentru frână automată și directă	St 60a
- număr osii frânate	2
- raza minimă de înscriere în curbă	125 m
- nivel zgomot interior: salon călători și cabina de conducere	78 dB
- nivel zgomot exterior la pornire	80 dB
- valoare pantă menținere în staționare cu frâna de mână	28 ‰

Anexa nr.2

NOMENCLATOR DE SERVICII OBLIGATORII

reparație planificată tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă

1. Luare în primire de la beneficiar

- 1.1. Predarea se face obligatoriu de către beneficiar: depoul proprietar și recepția CFR;
- 1.2. Verificarea subansamblurilor automotorului;
- 1.3. Întocmirea procesului verbal de predare-primire în care se consemnează starea principalelor subansamble, lipsurile și degradările;

2. Demontarea automotorului în subansambluri**2.1. Pregătirea automotorului pentru demontare**

- golirea de ulei a motorului diesel, cutiei de viteze, atacului de osie și compresorului ;
- golirea rezervorului de combustibil;
- golirea instalației de răcire – încălzire ;
- depresurizarea instalației de aer comprimat.

2.2. Demontarea subansamblurilor principale

- 2.2.1. Demontarea instalației de vitezometre, INDUSI și DSV (IVMS);
- 2.2.2. Demontarea instalației de radiotelefon mobil;
- 2.2.3. Demontarea aparatelor de bord;
- 2.2.4. Demontarea timoneriei de frână;
- 2.2.5. Dezlegarea legăturilor electrice, pneumatice, mecanice, hidraulice dintre subansambluri;
- 2.2.6. Ridicarea pe vinciuri;
- 2.2.7. Demontarea osiei motoare și a osiei libere;
- 2.2.8. Demontarea componentelor de pe șasiul cutiei automotorului: motorul diesel, cutia de viteze, compresorul, radiatoarele instalației de răcire motor diesel și radiatorul intercooler;
- 2.2.9. Lansarea pe cărucioarele de transport tehnologic;
- 2.2.10. Transport pe linia de flux tehnologic;
- 2.2.11. Demontarea agregatului de încălzire;
- 2.2.12. Demontarea instalației de frână și a frânei de mână;
- 2.2.13. Demontarea instalației de evacuare gaze de ardere motor diesel;
- 2.2.14. Demontarea instalației de aspirație motor diesel - intercooler;
- 2.2.15. Demontarea aparatelor de ciocnire, tracțiune și legare;
- 2.2.16. Demontarea instalației de aer comprimat;
- 2.2.17. Demontarea instalației de încălzire;
- 2.2.18. Demontarea armăturilor și geamurilor de la cutia automotorului;
- 2.2.19. Demontarea mobilierului și a linoleumului;
- 2.2.20. Demontarea elementelor de tâmplărie;
- 2.2.21. Demontarea componentelor cabinei WC.

3. Constatăre, reparare, recondiționare piese, verificare, control, recepție**3.1 Reparare motor diesel Volvo tip TAD720VE**

- descărcarea și interpretarea datelor din calculatorul motorului diesel;
- înlocuire filtre (combustibil, ulei și aer);
- înlocuire prefiltru combustibil;
- înlocuire cureaua antrenare pompa apă și motorină;
- înlocuire cureaua antrenare alternator;
- verificare și reparare demaror, cu înlocuire perii
- verificare și reparare alternator, cu înlocuire perii și rulmenți;
- înlocuire setul de injectoare și garnitura capac chiulasă, reglare tacheți;
- spălat turbosuflanta
- verificare turbosuflanta; **dacă este cazul** se repara sau se înlocuiește turbosuflanta
- verificarea legăturilor electrice și electronice ale motorului diesel ;
- înlocuire cot admisie turbosuflanta
- înlocuirea tuturor manșoanelor de cauciuc din tubulatura intercoolerului cu manșoane din cauciuc siliconat;
- verificare și reparare radiatoare lichid răcire MD;
- verificare și reparare radiator intercooler MD;
- verificare și curățare gratar protecție ventilator intercooler;
- înlocuirea tuturor manșoanelor de cauciuc din instalația de răcire cu manșoane din cauciuc siliconat ;
- înlocuirea colierelor de prindere manșoane cu coliere cu sistem de strângere cu șurub și piuliță autoblocantă;
- montare senzor de nivel pe rezervorul de apă.

3.2 Reparare cutie de viteze automată Allison tip 3000:**3.3 - demontare cutie de viteze de pe motor****3.4 - spălare cutie de viteze**

- verificare realizare moment torsiune aferent treptei I pe stand; **dacă este cazul** se repara cutia de viteze cu înlocuire set discuri de fricțiune
- descărcarea și interpretarea datelor din calculatorul cutiei de viteze;
- înlocuire ulei și filtru de ulei;

3.5 Repararea arborilor cardanici

- verificare, arbore cardanic cu două articulații cardanice; **dacă este cazul** se înlocuiesc articulațiile cardanice
- verificare arbore cardanic cu o articulație cardanică și lagăr fix cardan; **dacă este cazul** se înlocuiește articulația cardanică; **dacă este cazul** se înlocuiește lagărul fix cardan

3.6 Reparare osie motoare și osie liberă:

- curățare, spălare osii
- demontare, curățare, verificare cilindrii comanda inversor de sens;
- verificarea uzurilor;
- demontare carcase atac de osie
- demontare cutii de osie (4 buc), spălare
- verificare și reparare cutii de osie;
- verificare rulmenții cutiilor de osii; **dacă un rulment este necorespunzător**, se înlocuiesc ambii rulmenți ai cutiei de osie la care s-a găsit rulmentul defect
- control ultrasonic osii;
- reprofilare bandaje respectând prescripțiile instrucției nr.931;
- verificare rezistenței electrice a osiei montate;
- verificare pinioane, roți dințate și rulmenții la atacul de osie;

- verificare și reparare carcase de la atacul de osie;
- înlocuire patine la furca de schimbare sens din atacul de osie
- înlocuire șuruburi M8x25 (6buc), piulițe M8 (6 buc), fretă S424 (4 buc), șurub M24x260 70800/A-39 (8 buc), șurub pas M18x123 70517/A (4 buc) la cutiile de osie
- ansamblarea atacului de osie și a cutiilor de osie, gresare;
- verificarea montajului, completare fișe de măsurători;
- verificare pe stand;
- protecția suprafețelor prin vopsire.
- înlocuirea tampoanelor de cauciuc din suportul lagarului sferic al reazemului de moment al atacului de osie de pe șasiul automotorului
- verificarea și remedierea lagarului sferic al reazemului de moment al atacului de osie

3.7 Reparație cutie automotor.

3.7.1 Construcția metalică:

- curățare;
- verificare stâlpi și șasiu;
- reparare acoperis, stâlpi de susținere, suporturi pentru alte subansambluri, locașuri ferestre, tocuri uși, faruri centrale și colțare;
- înlocuire tabla deteriorată;
- verificare lucrări;
- grunduire;

3.7.2 Salonul călători și posturile de conducere:

- reparare scaune ergonomice pentru mecanic din posturilor de conducere;
- verificare, reparare uși acces;
- înlocuire broaste uși și manere broaste uși
- înlocuire balamale uși
- reparare scaune, portbagaje și bare de susținere;
- montare linoleum antiuzură nou pe podea;
- verificarea și **dacă este cazul** înlocuirea zonelor deteriorate ale pereților interiori și ale plafonului, cu PAL Melaminat
- refacerea zonelor deteriorate a izolației pereților.
- -refacere podea deteriorată
- verificarea și repararea elementelor componente ale compartimentului WC, înlocuire robinete;

3.7.3 Repararea armaturii interioare și a geamurilor cutiei automotorului:

- curățare, verificare stare tehnică;
- reparare/recondiționare componente;
- executare ermetizări la geamuri și uși de acces;
- montarea geamurilor se va face pe chedere;

3.7.4 Reparație șasiu automotor:

- curățare, spălare;
- reparare, înlocuire părți deteriorate, îndreptare;
- verificare, măsurare aliniere, paralelism și deformații ale șasiului,
- verificarea și recondiționarea furcilor de garda
- verificarea și recondiționarea suporturilor de arc
- completare fișă de măsurători;
- vopsire.

3.8 Reparaire instalația electrică:

- verificare și constatare aparatura și subansamblurile electrice, reparație;
- verificarea instalației comandă multiplă (automatul programabil, display-urile din posturile de conducere, manșele de comandă, tabloul electric, cuplurile de comandă multiplă, etc.),
- verificare și reparație calculator motor diesel Volvo TAD720VE;
- verificare și reparație calculator cutie de viteze Allison 3000;
- înlocuire baterie tampon automate programabile;
- verificare funcționare soft instalației de comandă multiple;
- înlocuire baterii de acumulatori;
- refacut cablaj deteriorat
- montare lămpi plafon cu becuri;
- reparație componente, verificare, completare fișe de măsurători;
- reparație aparate electrice;
- reparație instalație IVMS cu INDUSI și DSV încorporate, verificare metrologică;
- înlocuire inductori;
- repararea instalației de radiotelefon mobil;
- montarea aparatelor și componentelor;
- efectuarea conexiunilor la instalațiile comandă și iluminat.
- verificare și reparație aeroterme încălzire.
- Înlocuire faruri coltar și faruri centrale
- verificare funcționării instalației electrice pe secțiuni, completare fișe de măsurători

3.9 Reparaire instalația de aer comprimat:

- dezmembrare, curățare, spălare elemente instalație;
- constatare uzuri;
- înlocuire componente deteriorate, garnituri, arcuri, șuruburi, piulițe, coliere;
- reparație robinet mecanic ST 60, supape de siguranță, regulator de mers în gol, verificare pe stand, completare fișe de măsurători;
- repararea distribuitorului de aer, probarea pe stand, trasare diagramă;
- verificare și reparație compresor tip 2HS3, înlocuire set segmenti și supape;
- înlocuire curele compresor aer;
- înlocuire tub argus aer compresor
- repararea cilindrilor de frână, schimbarea garniturilor, probarea stand, completarea fișelor de măsurători;
- repararea ștergătoarelor de geam, înlocuirea brațelor și lamelelor ștergător, verificarea funcționării;
- repararea avertizoarelor sonore, probare;
- reparație conducte de legătură, suflare cu aer comprimat;
- înlocuire robineti scurgere apă;
- verificare rezervoare de aer incluzând probarea hidraulică a acestora, completare fișe de măsurători;

3.10 Reparaire aparate de tracțiune, legare și ciocnire:

- dezmembrare, curățare, spălare;
- constatare uzuri;
- înlocuire componente nereparabile;
- verificare și completare fișe de măsurători.
- Vopsire



3.11 Reparare apărător animale:

- dezmembrare, curățare, spălare;
- recondiționare piese componente;
- vopsire și montare pe automotor,

3.12 Reparare timonerie de frână și frâna de mana:

- dezmembrare, curățare, spălare;
- constatare uzuri;
- recondiționare piese componente;
- înlocuire bolțuri și splinturi;
- proba pe stand a axelor triunghiulare;

3.13 Repararea instalației de nisipare:

- dezmembrare, curățare, spălare;
- constatare uzuri;
- recondiționare piese componente;
- înlocuire furtun cauciuc și coliere;
- montare, verificare funcționare.

3.14 Reparare suspensie:

- demontare ansamblu arcuri;
- curățat și spălat arcuri (4 buc.)
- constatare (dacă există fisuri sau crapături, foi rupte....etc.); **dacă este cazul** se înlocuiesc foile de arc deteriorate
- înlocuire bucșe suspensie arc și buloane cap arc;
- verificare și recondiționare eclise și inele cap arc
- verificare sageata arc
- completare fișe de măsurători.

3.15 Reparare instalație de alimentare cu combustibil:

- dezmembrare, curățare, spălare;
- constatare stare tehnică;
- verificare, reparare rezervor de combustibil (în cazul rezervorului de 300 l);
- montare sorb de motorină dotat cu sită filtrantă pentru impurități;
- înlocuire componente nereparabile (conduțe, cleme legătură, etc.);
- efectuare proba hidraulică rezervor combustibil;
- se înlocuiesc toate furtunurile și racordurile flexibile de motorină;

3.16 Instalația de încălzire și preîncălzire:

- verificarea și repararea instalației automate tip WEBASTO pentru preîncălzire și încălzirea lichidului de răcire;
- completare fișe de măsurători.

4. Montare subansambluri**4.1 Montarea componente care se prind de șasiu și a componentelor instalației de aer:**

- montare suport, țevi aparatură, rezervoare de aer comprimat și parti componente ale instalației de aer, efectuare conexiuni;
- verificarea montajului,
- completarea protocoalelor de montaj.

4.2 Montare echipamente de tracțiune pe șasiul automotorului:

- montare motor diesel, cutie de viteze, radiator intercooler;
- înlocuirea elementelor de cauciuc de la fixarea motorului diesel pe șasiul automotorului;
- înlocuirea elementelor de cauciuc de la fixarea cutiei de viteze pe șasiul automotorului;
- efectuarea legăturilor pentru antrenare.

4.3 Montare suspensie și osii montate:

- montarea arcurilor și componentelor suspensiei pe șasiul cutiei automotorului;
- lăsare cutie automotor pe osii montate;
- verificare montaj și jocuri, completare fișe de măsurători;
- efectuare legături mecanice și pneumatice;
- gresare furci de gardă.

4.4 Montare timonerie de frână:

- montare atârănători, leviere, bare;
- montare frâna de mană;
- montare set saboți de frână și pene noi;
- reglarea inițială a timoneriei;
- gresare.

4.5 Montare cardane**4.6 Montare aparate de tracțiune, legare și ciocnire****4.7 Montare inductori****4.8 Montarea radiatoarelor instalației de răcire motor diesel:**

- montarea radiatoarelor;
- efectuarea etanșeității și a conexiunilor;
- montarea ventilatorului de răcire antrenat electric;

4.9 Montare instalație de încălzire, recirculare și aerisire:

- montarea instalației Webasto;
- montare aeroterme încălzire
- montarea tubulaturii de aer;
- montarea instalației de comandă;
- efectuarea conexiunilor.
- înlocuirea manșoanelor și a colierelor;

4.10 Montarea tubulaturii instalației de aspirație și evacuare

- montare tobă eșapament, țevă eșapament; **dacă este cazul** toba de eșapament se înlocuiește;
- înlocuire tub flexibil de evacuare dintre turbosuflantă și toba de eșapament de tip auto (racord flexibil cu suprafața exterioară protejată cu împletitură de sârmă).
- efectuarea conexiunilor (tubulatură aspirație, evacuare, filtru aer, etc)

5. Vopsire cutie automotor**5.1. Pregătirea suprafețelor:**

- curățire, refacere suprafețe;
- grunduire, chituire, slefuire

5.2. Aplicarea vopselelor:

- aplicare vopsea;
- remedierea defectelor;
- inscripționare.

6. Punere în funcție și probe de funcționare:

- pregătirea pentru pornire a motorului diesel;
- alimentare cu antigel, ulei motor și combustibil;
- pregătirea transmisiei;
- alimentarea cu ulei a atacului de osie;

- verificarea funcționării motorului diesel, instalației de aer pentru frână, probarea funcționării compresorului, instalației de răcire și a instalației de încălzire;
- efectuarea probelor de etanșeitate ale sistemelor pneumatic, răcire și combustibil
- efectuarea reglajelor necesare;
- verificarea repartizării sarcinilor pe osii, completarea fișei de măsurători;
- verificare stingătoare, completare fișă tip.
- montarea stingătoarelor pentru incendii.

6.1 Efectuare proba de verificare în parcurs:

- se va efectua probă de parcurs în stare izolată;
- verificarea în parcurs de proba a funcționării automotorului, viteza de deplasare, spațiu de frânare, completarea protocolului de probă;

6.2 Efectuare proba de casă după proba parcurs:

- verificarea la canalul de revizie, consemnarea constatărilor în protocol de verificare;
- verificarea poziționării saboților pe bandaj după proba de parcurs și corectarea poziționării lor.
- finalizare reglaje;
- efectuarea remedierii defectelor constatate la proba de parcurs.

7. Predare către beneficiar:

- efectuarea remedierilor solicitate de beneficiar;
- sigilarea principalelor subansambluri, completarea procesului verbal tip de predare-primire din reparație;
- întocmirea documentelor pentru livrare și completarea cărții automotorului și a dosarului de recepție care însoțește produsul.

Observatie:

Pentru fiecare formulare menționată «...daca este cazul...» necesitatea efectuării serviciului de reparație/inlocuire de piese se stabilește în prezenta recepției CFR, în baza constatarilor efectuate pe fluxul de reparație.

Aceste inlocuiri de piese/servicii de reparații se regăsesc în Anexa nr. 3.

Z

Copierea, reproducerea și / sau difuzarea prezentului document se face numai cu acordul SNTFC "CFR Călători" SA

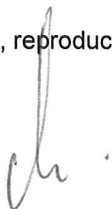


Anexa nr.3

Alte servicii care se efectuează după caz, în urma constatarilor efectuate împreună cu Recepția „CFR Calatori” pe fluxul de reparație planificată tip RG a automotoarelor pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel Volvo TAD720VE, cutie de viteze Allison 3000 și instalație de comandă multiplă

Aceste servicii nu sunt cuprinse în prețul oferit pentru serviciul “reparație tip RG la automotoarele pe 2 osii seria 900 dotate cu motor diesel VOLVO TAD720VE, cutie de viteză Allison 3000 și instalație de comandă multiplă”.

1. Reparare turbosuflantă motor diesel Volvo TAD720VE
2. Înlocuire turbosuflantă motor diesel Volvo TAD720VE
3. Repararea cutiei de viteze cu înlocuirea setului de discuri de fricțiune în cazul în care nu se realizează momentul de torsiune aferent treptei I
4. Înlocuire cruce cardanică, rulment cu ace cruce cardanică, pastilele de teflon, gresoarele
5. Înlocuire lagăr fix cardan
6. Înlocuire rulmenți cutie de osie pt. fus Φ 110mm pentru o osie;
7. Înlocuire rulmenți cutie de osie pt. fus Φ 120mm pentru o osie;
8. Înlocuire buce extractie rulment osie pentru o osie;
9. Înlocuire acoperire pereti interiori
10. Înlocuire acoperire plafon
11. Înlocuire panel fag
12. Înlocuire foaie arc pt.arc cu 9 foi
13. Înlocuire foaie arc pt.arc cu 14 foi
14. Înlocuire toba esapament
15. Înlocuire geam frontal încălzit electric;
16. Înlocuire geam frontal cu montare instalație de dezaburire;
17. Înlocuire geam ușă acces din exterior în automotor;
18. Înlocuire geam mare salon călători culisant;
19. Înlocuire geam mare salon călători fix;
20. Înlocuire geam mic salon călători mat;
21. Înlocuire geam mic salon călători clar;
22. Înlocuire carcasa superioară atac de osie;
23. Înlocuire carcasă inferioară atac osie;
24. Înlocuire cilindru inversor;
25. Depresat, presat roata
26. Înlocuire pinion atacul de osie Z14;
27. Demontat, montat piesele componente ale atacului de osie de pe axul osiei motoare (roți dințate, rulmenți, cuzineti de presiune, taleri de presiune)
28. Înlocuire roată dințată din atacul de osie Z47;
29. Înlocuire rulment 6220 din atacul de osie;



30. Înlocuire rulment 20317 din atacul de osie;
31. Înlocuire rulmenți 30230A din atacul de osie;
32. Înlocuire rulment 22309 din atacul de osie;
33. Înlocuire talerii de presiune din atacul de osie;
34. Înlocuire cuzineții de presiune din atacul de osie;
35. Rebandajare osie;
36. Montare rezervor combustibil nou de 300 l în locul rezervorului de 170 l;
37. Montare compresor de aer nou;
38. Înlocuire kit galerie evacuare gaze arse motor diesel;
39. Segmentare motor diesel;
40. Înlocuire camasa cilindru motor diesel;
41. Înlocuire piston motor diesel;
42. Înlocuire biela piston;
43. Reparare chiulasa motor diesel
44. Înlocuire bloc motor diesel;
45. Rectificare fus osie;
46. Montare ventilator nou acționat electric pentru răcirea radiatorului de la instalația de răcire motor diesel (ventilator cu pale de plastic)
47. Montare ventilator nou acționat electric pentru răcirea radiatorului instalației de aer supraalimentare motor diesel – intercooler (ventilator cu pale de plastic)
48. Montare scaun nou în salonul călători;
49. Montare scaun ergonomic pentru mecanic în postul de conducere;
50. Înlocuirea vasului de compensație cu un vas cu volum mai mare (cca 30 l);
51. Modificare constructivă aparatură animale în varianta existentă la locomotive;
52. Înlocuire manetă accelerație motor de pe pupitrul de bord;
53. Înlocuire pompa de apă motor diesel Volvo TAD720VE;
54. Înlocuire calculator motor diesel Volvo TAD720VE;
55. Înlocuire calculator cutie viteze Allison 3000;
56. Înlocuire radiator răcire apă motor diesel Volvo TAD720VE;
57. Înlocuire radiator intercooler motor diesel Volvo TAD720VE;
58. Înlocuire automat programabil U2T din cofretul central;
59. Înlocuire automat programabil U8T din cofretul central;
60. Înlocuire automat programabil U10T din cofretul central;
61. Înlocuire senzor de turatie intrare+iesire.