

**ORDIN nr. 315 din 4 mai 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"**

În temeiul prevederilor art. 3 alin. (2) lit. k) din anexa nr. 2 "Regulament de organizare și funcționare al Organismului Notificat Feroviar Român" la anexa nr. 1 "Regulamentul de organizare și funcționare a Autorității Feroviare Române - AFER" la Hotărârea Guvernului nr. 626/1998 privind organizarea și funcționarea Autorității Feroviare Române - AFER, cu modificările și completările ulterioare, și ale art. 5 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 76/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, cu modificările și completările ulterioare,
ministrul transporturilor și infrastructurii emite următorul ordin:

Art. 1

Se aprobă Normativul 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", prevăzut în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2

Prevederile normativului feroviar prevăzut la art. 1 se aplică de către toți deținătorii de vehicule feroviare, operatori de transport feroviar de marfă și de călători, inclusiv de către Societatea Comercială de Transport cu Metroul București "METROREX" - S.A., de către operatorii de manevră feroviară și de către administratorul și gestionarii infrastructurii feroviare la întocmirea programelor de revizii și reparații planificate ale vehiculelor feroviare, precum și de către Autoritatea Feroviară Română - AFER în activitatea de avizare a documentațiilor tehnice.

Art. 3

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I, și intră în vigoare în termen de 30 de zile de la data publicării.

Art. 4

La data intrării în vigoare a prezentului ordin, Ordinul ministrului transporturilor nr. 364/2008 privind aprobarea Normativului feroviar "Vehicule de cale ferată. Revizii și reparații planificate", publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 291 și 291 bis din 15 aprilie 2008, se abrogă.

Ministrul transporturilor și infrastructurii,
Anca Daniela Boagiu

ANEXĂ:

NORMATIV FERROVIAR "Vehicule de cale ferată. Tipuri de revizii și reparații planificate. Normele de timp sau normele de kilometri parcurși pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate" NF 67-006:2011

Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 418 din data de 15 iunie 2011

NORMATIV FERROVIAR din 4 mai 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" NF 67-006:2011

PARTEA 1: Normativul feroviar are caracter obligatoriu.

PREAMBUL

Prezentul normativ feroviar stabilește tipul reviziilor și reparațiilor planificate la care sunt supuse vehiculele feroviare, succesiunea efectuării acestora, normele de timp (zile, luni, ani) sau normele de kilometri parcurși la care vehiculele feroviare sunt retrase din serviciu pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate.

La baza elaborării prezentului normativ feroviar au stat în principal următoarele considerente:

- propunerile de modificare și completare transmise de către operatorii de marfă și de călători, Societatea Comercială de Transport cu Metroul București "METROREX" - S.A., operatorii de manevră feroviară, gestionarii infrastructurii feroviare și de deținători de vehicule feroviare care circulă pe infrastructura feroviară din România;
- necesitatea ca noul ciclu de revizii și reparații planificate să asigure exploatarea vehiculelor feroviare fără înregistrarea, în intervalul de timp dintre două revizii sau reparații planificate consecutive, a unor defecțiuni care să afecteze siguranța circulației, sănătatea și securitatea călătorilor, integritatea mărfurilor, mediul înconjurător;
- tipul și concepția constructivă, nivelul de fiabilitate și duratele de viață ale ansamblurilor și subansamblurilor din componența vehiculelor feroviare reanalizate din punctul de vedere al proiectării, noile tipuri de materiale utilizate la construcție sau modernizare, nivelul prestației actuale;
- achiziționarea de către operatorii feroviari a unor noi vehicule feroviare care fac obiectul prezentului normativ feroviar;

- reactualizarea reglementărilor în vigoare: standarde, ordine ale ministrului, fișe UIC.

La elaborarea acestui normativ feroviar s-au utilizat documentele de referință menționate în anexa la prezentul normativ feroviar. Cifrele din parantezele drepte din cuprinsul normativului reprezintă numărul de ordine al documentelor de referință din anexă.

PARTEA 2:

CAPITOLUL 1: Generalități

1.1. Obiect

Prezentul normativ feroviar stabilește tipul reviziilor și al reparațiilor planificate la care sunt supuse vehiculele feroviare, succesiunea efectuării acestora (ciclul), normele de timp (ore, zile, luni, ani) sau kilometri parcurși la care vehiculele feroviare sunt retrase din serviciu pentru efectuarea acestor revizii și reparații. Lucrările efectuate în cadrul reviziilor și reparațiilor planificate trebuie să asigure vehiculelor feroviare potențialul tehnic necesar desfășurării transporturilor feroviare în condiții de siguranță, confort și securitate a circulației între două revizii sau reparații planificate consecutive.

1.2. Domeniul de aplicare

Prevederile prezentului normativ feroviar se aplică vehiculelor feroviare aflate în exploatare de către operatorii de transport feroviar de marfă și călători, de către operatorii pentru manevră feroviară, administratorul și gestionarii infrastructurii feroviare, precum și de către orice persoană juridică și fizică cu sediul în România deținătoare de vehicule feroviare care circulă pe infrastructura feroviară publică. Prezentul normativ feroviar se aplică la întocmirea programelor de revizii și reparații planificate ale vehiculelor feroviare.

Prezentul normativ feroviar se aplică vehiculelor feroviare care se încadrează în prevederile Regulamentului de exploatare tehnică feroviară nr. 002 [23].

Pentru vehiculele feroviare importate, noi sau modernizate, care intră în posesia deținătorilor după data intrării în vigoare a prezentului normativ feroviar, ciclul de revizii și reparații planificate va fi cel stabilit de proiectantul/constructorul vehiculului feroviar. Respectivul ciclu va primi acordul deținătorului și va fi avizat de către Autoritatea Feroviară Română - AFER.

Prezentul normativ feroviar nu se aplică vehiculelor feroviare utilizate la întreținerea și repararea infrastructurii feroviare (drezine, mașini de burat, mașini de ciuruit balast, mașini de profilat, vagoane-macara, utilaje pentru sudarea șinei, utilaje multifuncționale, precum și alte utilaje folosite la întreținerea căii).

1.3. Definiții și abrevieri

1.3.1. Definiții

Termenii specifici din prezentul normativ feroviar se definesc după cum urmează:

- a)**vehicul feroviar - orice mijloc de transport care circulă pe propriile roți pe liniile de cale ferată, cu sau fără tracțiune [7], [10];
b)vehicul de tracțiune - vehicul feroviar prevăzut cu mijloc de tracțiune [10];

NOTĂ:

În categoria vehiculelor de tracțiune intră locomotivele de orice tip, vagoanele automotoare, ramele diesel și electrice, inclusiv ramele electrice de metrou.

- c)**locomotivă - vehicul motor neîncorporat într-o unitate de tracțiune și nepurtător a niciunei sarcini utile, destinat remorcării sau împingerii altor vehicule [8];
d)vagon automotor - vehicul motor de cale ferată (în general electric), purtător și al unei sarcini utile [8];
e)vagon de marfă - vehicul feroviar care nu este prevăzut cu mijloc de tracțiune și care este destinat transportului de mărfuri [10];
f)vagon de călători - vehicul feroviar care nu este prevăzut cu mijloc de tracțiune și care este destinat transportului de călători [10];

NOTĂ:

În categoria vagoanelor de călători sunt incluse și vagoanele de dormit, vagoanele-cușetă, vagoanele-restaurant, vagoanele-bar, vagoanele de bagaje, vagoanele de poștă, furgoane amenajate pentru transportul automobilelor, vagoane pentru încălzirea trenurilor WIT, vagoane cu rulaj redus, denumite în continuare vagoane similare;

- g)**activități feroviare speciale - intervenții, dezăpeziri, transport tehnologic, măsurători și verificări cu vagoane-laborator, transport militar pe calea ferată;
h)deținător - persoana sau entitatea care exploatează un vehicul feroviar ca mijloc de transport, fie că este proprietarul unui vehicul, fie că are dreptul de a utiliza, și care este înregistrată ca atare în Registrul național al vehiculelor (RNV) [7], [10];

NOTĂ:

Deținătorul este acea entitate a cărei denumire este scrisă fie pe vehicul, fie în registrul de înmatriculare.

- i)**operator de transport feroviar - orice operator economic cu capital de stat și/sau privat, care a obținut o licență în conformitate cu legislația în vigoare și a cărei activitate principală constă în a furniza servicii de transport feroviar de călători și/sau de marfă pe căile ferate din România, tracțiunea fiind asigurată obligatoriu de acesta; termenul denumește, de asemenea, și operatorii economici care asigură numai tracțiunea [11];
j)administrator al infrastructurii - orice organism sau orice operator economic care are ca obiect principal de activitate administrarea și întreținerea infrastructurii feroviare, incluzând și gestionarea sistemelor de conducere a circulației, de control și de siguranță a infrastructurii; funcțiile administratorului de infrastructură de pe o rețea sau o parte a unei rețele pot fi alocate, în conformitate cu reglementările în vigoare [1], mai multor organisme sau operatori economici [12];
k)durata de serviciu - perioada de timp proiectată, pentru care se prevede că vehiculul feroviar îndeplinește specificațiile de performanță, funcționând în condițiile de mediu și la un nivel de utilizare specificate, cu susținerea logistică recomandată [26];
l)fiabilitate - probabilitatea ca un produs să poată realiza funcția cerută în condițiile date pentru o perioadă de timp dată (t_1, t_2) [17];
m)disponibilitate - capacitatea unui produs de a fi în stare să realizeze funcția cerută în condiții date, la un moment dat sau în orice moment al unui interval de timp dat, presupunând că sunt asigurate resursele externe cerute [17];
n)specificație tehnică - document care specifică cerințele tehnice pe care trebuie să le satisfacă un produs, un proces sau un serviciu [24]. Aceste specificații tehnice pot include calitatea sau aptitudinile de utilizare, securitatea, dimensiunile, precum și cerințele aplicabile unui material, unui produs, unei furnituri sau unui serviciu, în ceea ce privește sistemul de asigurare al calității,

terminologia, simbolurile, încercările și metodele de încercare, ambalarea, marcarea și etichetarea. În cazul lucrărilor de construcții aceste prescripții pot include și reguli pentru proiectarea și calcularea costurilor, pentru condițiile de încercare, pentru controlul și recepția lucrărilor, precum și tehnici, metode de construcție și toate celelalte condiții cu caracter tehnic pe care entitatea contractantă este îndreptățită să le stabilească pe baza unei reglementări generale sau specifice în ceea ce privește lucrările finalizate, precum și materialele ori elementele care compun aceste lucrări;

o) entitate responsabilă cu întreținerea - entitatea care răspunde de întreținerea unui vehicul și care este înregistrată ca atare în RNV [7];

p) modernizare - orice lucrare de modificare majoră a unui subsistem sau a unei părți a subsistemului care îmbunătățește performanțele generale ale subsistemului [7];

NOTĂ:

Prin lucrări de modernizare, principalii parametri și principalele performanțe ale unui subsistem feroviar sau ale unei părți a unui subsistem feroviar se modifică și se aduc la nivelul celor prevăzute în ultimele reglementări tehnice în vigoare.

q) reînnoire - orice lucrare majoră de înlocuire a unui subsistem sau a unei părți a unui subsistem care nu modifică performanțele generale ale subsistemului [7];

NOTĂ:

Prin lucrări de reînnoire, parametrii și performanțele unui subsistem feroviar sau ale unei părți a unui subsistem feroviar se aduc la nivelul celor prevăzute în proiectul inițial.

r) sistem feroviar existent - structura compusă din liniile și instalațiile fixe ale sistemului feroviar existent, precum și vehiculele, de toate categoriile și originile, care se deplasează pe această infrastructură [7];

s) subsistem feroviar - rezultatul împărțirii sistemului feroviar existent [7];

NOTA 1:

Subsistemele feroviare pentru care trebuie formulate cerințe esențiale sunt de natură structurală (infrastructură, energie, comandă control și semnalizare, exploatare și gestiune a traficului, material rulant) sau de natură funcțională (întreținere, aplicații telematice pentru serviciul de călători și serviciile de marfă);

NOTA 2:

Aplicațiile telematice pentru serviciul de călători cuprind: sistemele de informare a călătorilor înainte și în timpul călătoriei, sistemele de rezervare a locurilor, sistemele de plată, gestionarea bagajelor și gestiunea corespondenței.

Aplicațiile telematice pentru serviciul de marfă cuprind: sistemele de informare-urmărire în timp real a mărfurilor și trenurilor, sistemele de triere și de alocare, sistemele de rezervare, de plată și de facturare, gestiunea corespondențelor;

t) defectare - încetarea aptitudinii unui produs (entitate) de a-și îndeplini funcția specificată [9];

u) defectare datorată uzurii - defectare a cărei probabilitate de apariție crește odată cu timpul și care survine ca urmare a unor procese (ireversibile) ce sunt caracteristice produsului;

v) revizie tehnică - proces tehnologic care cuprinde constatare și analizare, însoțite de măsurare, comparare cu un calibru sau verificare funcțională pe standul de probă, urmată, când este cazul, de măsuri de corecție pentru restabilirea stării de bună funcționare și de efectuarea înregistrărilor. În cadrul reviziilor tehnice se efectuează revizii planificate și reparații planificate;

- prin revizii planificate (RRu, RIF, RIT, RTI1, RTI2, RTI3, RT, R1, R2, R3, 2R2, R1-6, revizia 1-16) se înțelege procesele tehnologice efectuate în unități autorizate în acest scop (entități responsabile cu întreținerea);

Reviziile planificate se împart în două categorii:

- revizii fără ridicarea cutiei vehiculului de pe osii/boghiuri;

- revizii cu ridicarea cutiei vehiculului de pe osii/boghiuri, acolo unde procesul tehnologic impune;

- prin reparații planificate (RTG, RP, RR, RG, RG1, RG2, RK, R7-9, revizia 17-23) se înțelege procesele tehnologice efectuate în societăți comerciale reparatoare, autorizate în acest scop (entități responsabile cu întreținerea) cu ridicarea cutiei vehiculelor de pe osii/boghiuri, având drept scop depistarea și remedierea defectelor care conduc la o stare de funcționare necorespunzătoare sau la o stare de defectare (uzuri și jocuri peste limitele admise, dereglări, valori ale parametrilor de funcționare care nu se încadrează în limitele prescrise);

w) stare tehnică - ansamblul indicatorilor de calitate a unui produs.

Există următoarele tipuri de stare tehnică:

- stare bună de funcționare: produsul funcționează la parametri prescrși;

- funcționare necorespunzătoare: produsul funcționează, însă nu la parametri prescrși;

- stare de defectare: produsul nu funcționează, nu își îndeplinește funcția cerută;

x) redundanță - existența într-un produs a mai multor mijloace pentru îndeplinirea unei funcții specificate [9].

1.3.2. Abrevieri

CUU - Contractul uniform de utilizare a vagoanelor de marfă

CEI - Comisia Electrotehnică Internațională

RP - reparație periodică la vagoane, cu ridicarea cutiei vagonului de pe osii/boghiuri

RPr - reparație principală la vagoane tip Ro-La

IP - inspecție preventivă la vagoane tip Ro-La

RP 4,2,1 - revizie periodică la locomotive cu abur tip 4, 2, 1

RR - reparație periodică a vehiculului, procesele tehnologice cu ridicarea de pe osii/boghiuri

RRu - revizia rulării la vagoanele de marfă

RG - reparație generală a vehiculului motor, cu ridicarea de pe osii/boghiuri

RG1,2 - reparație generală a vehiculului tractat, cu ridicarea de pe osii/boghiuri

RG1 - reparație generală, cu revizia interioară a cazanului locomotivei cu abur

RGE - reparație generală exterioară a locomotivei cu abur

RK - reparație capitală a vehiculului tractat, cu ridicarea de pe osii/boghiuri

RT - revizie tehnică

R1 - revizie periodică tip 1

R2 - revizie periodică tip 2

R3 - revizie periodică tip 3

R1-6 - revizie periodică tip R1-6 - automotoare DESIRO

R7-9 - reparație periodică tip R7-9 - automotoare DESIRO

2R2 - revizie periodică tip 2 - a doua revizie

RTI 1,2,3 - revizie (periodică) tehnică intermediară
RTG - revizie tehnică generală (cu ridicarea vagonului de pe osii/boghiuri)
RIF - revizia intermediară a frânei la vagoanele de marfă
RIT - revizie (periodică) intermediară tehnică la vagoanele de marfă
Revizia 1-16 - revizie periodică la ramele electrice de metrou tip BM
Revizia 17-23 - reparație periodică la ramele electrice de metrou tip BM
EN - normă europeană
SR - standard român
OH SAS - sănătate și securitate ocupațională (occupational health and security)
COTIF - Convenția Organizației Interguvernamentale pentru Transporturi Feroviare Internaționale
RIC - Regulament (Acord) privind transmiterea și folosirea vagoanelor de călători în trafic internațional
WIT - vagon pentru încălzirea trenurilor de călători
RNV - Registrul național al vehiculelor

1.4. Considerații care au stat la baza stabilirii ciclurilor de revizii și reparații planificate

La elaborarea prezentului normativ feroviar au stat următoarele considerații:

- a)** condițiile și regimurile diferite de exploatare la care sunt supuse vehiculele feroviare utilizate în activitățile de transport feroviar de marfă și de călători pe liniile principale și secundare, în activitatea de manevră feroviară, de transporturi tehnologice și transporturi speciale;
- b)** rezultatele obținute prin aplicarea timp de 30-40 de ani a diferitelor cicluri de revizii și reparații planificate la vehicule feroviare care constituie majoritatea parcului operatorilor de transport feroviar de marfă și călători cu capital majoritar de stat și privat, precum și a gestionarilor de infrastructură feroviară;
- c)** concepția constructivă, nivelul de fiabilitate și duratele de viață ale ansamblurilor și subansamblurilor din componența vehiculelor feroviare din vechile și noile generații.

Vehiculele feroviare din noile generații care înglobează materiale cu proprietăți mecanice superioare, utilizând soluții tehnice și tehnologii care conferă acestora o fiabilitate și o disponibilitate ridicată, au intervalul dintre reviziile și reparațiile planificate mai mare decât vehiculele feroviare de același tip din vechea generație (concepția constructivă a anilor 1960-1980) la care predomină elementele constructive supuse uzurilor mecanice, uzuri care nu pot fi măsurate decât prin demontare.

De asemenea, se ia în considerare faptul că vehiculele feroviare conțin elemente componente care se degradează în timp (cauciuc, lubrifianți, materiale electroizolante), chiar dacă vehiculele nu sunt exploatate;

d) recomandările constructorilor și proiectanților vehiculelor feroviare privind ciclul de revizie și reparație periodică preventivă a vehiculelor feroviare noi sau modernizate, a celor aduse din import sau a ramelor electrice de metrou.

Adaptarea la condițiile de exploatare actuale din România va determina ciclul real de revizii și reparații pentru introducerea în prezentul normativ feroviar;

e) prevederile din Contractul uniform de utilizare a vagoanelor de marfă - CUU și din Acordul privind transmiterea și folosirea vagoanelor de călători în trafic internațional - RIC, referitoare la întreținerea și repararea vehiculelor feroviare care circulă în trafic internațional [2], [3];

f) renunțarea la unele prescripții cu caracter economic existente în normativele anterioare (duratele de imobilizare a vehiculelor feroviare pentru fiecare tip de revizie și reparație și costul reviziilor și reparațiilor) prescripții care trebuie să facă obiectul unor clauze contractuale între reparatori și deținătorii vehiculelor feroviare.

1.5. Cerințele pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele feroviare supuse ciclurilor de revizii și reparații planificate

Ca urmare a implementării ciclurilor de revizii și reparații planificate, vehiculele feroviare trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

1.5.1. Cerințe privind siguranța circulației

a) prin efectuarea de revizii și reparații planificate la vehicule feroviare și la ansamblurile și subansamblurile având clasa de risc 1 A trebuie să se garanteze siguranța circulației și securitatea transportului la nivelul sistemului feroviar, în situații critice, fiind susceptibile de a cauza rănirea persoanelor sau pagube materiale importante;

b) parametri specifici contactului roată-șină la ieșirea vehiculelor din revizii și reparații 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, în funcție de dimensiunile osiilor montate și ale profilelor de rulare;

c) componentele recondiționate utilizate la reviziile și reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare (ansambluri, subansambluri, piese) trebuie să reziste solicitărilor normale și suprasolicitărilor specificate în documentele de referință cel puțin pe durata de timp dintre două revizii sau reparații periodice consecutive;

d) procedeele de recondiționare prin sudură, lipire, metalizare a pieselor și subansamblurilor componente având clasa de risc 1 A trebuie să fie omologate/agreventate tehnic feroviar, conform reglementărilor în vigoare, și să fie validate prin urmărirea comportării în exploatare pe perioadele de timp prescrise în documentația de reparație;

e) este interzisă recondiționarea prin sudură a osiilor montate și a elementelor componente ale arcurilor și ale pieselor de legătură de la suspensia vehiculelor feroviare, precum și a elementelor din componența subansamblurilor pentru care reglementările tehnice specifice nu prevăd recondiționarea prin sudură.

1.5.2. Cerințe privind fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea

a) pentru vehiculele feroviare reînnoite și pentru cele modernizate este necesar ca în caietele de sarcini/specificațiile tehnice pentru reînnoire sau modernizare proprietarii acestora să prevadă indicatori de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate. Pentru determinarea acestora se recomandă utilizarea prevederilor din [17];

b) valorile fiabilității, mentenabilității și disponibilității vehiculelor feroviare revizuite sau reparate trebuie să fie cu maximum 3% mai mici decât valorile de la fabricație;

c)intervalul dintre reviziile și reparațiile planificate trebuie să fie compatibil cu nivelul de fiabilitate și disponibilitate al vehiculelor feroviare sau al subansamblurilor acestora;

d)deținătorii vehiculelor feroviare vor organiza, realiza și cuantifica monitorizarea vehiculelor feroviare după ieșirea din reviziile și reparațiile planificate, astfel încât acestea să fie utilizate și urmărite în conformitate cu condițiile impuse de reglementările specifice în vigoare;

e)în cazul vehiculelor feroviare noi sau modernizate, dotate cu instalații tehnice automate pentru diagnosticarea în circulație a stării tehnice, informațiile înregistrate vor fi stocate și vor fi utilizate atât pentru îmbunătățirea sistemului de revizii și reparații existent, cât și pentru determinarea indicatorilor de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate.

1.5.3.Cerințe privind sănătatea și securitatea personalului implicat în efectuarea reviziilor și reparațiilor

a)materialele care, prin modul de utilizare, au implicații asupra sănătății celor care au acces la ele nu trebuie utilizate în procesul de revizie și reparație planificată a vehiculelor feroviare [5].

Este interzisă utilizarea materialelor care în caz de incendiu produc emisii de fum sau gaze nocive ce pot afecta sănătatea călătorilor ori calitatea mărfurilor transportate;

b)dispozitivele și instalațiile care sunt utilizate în procesul de revizie și reparare planificată a vehiculelor feroviare nu trebuie să afecteze securitatea persoanelor care le manipulează nici chiar în cazurile când sunt manipulate printr-o manevră necorespunzătoare;

c)atunci când furnizorii feroviari care efectuează revizii și reparații planificate la vehiculele feroviare decid documentarea și implementarea unui sistem de management al sănătății și securității ocupaționale se recomandă utilizarea prevederilor din [18], [19].

1.5.4.Cerințe pentru protecția mediului

a)repercusiunile proceselor de revizie și reparare planificată asupra mediului trebuie evaluate și rezolvate în conformitate cu prevederile legislației specifice în vigoare [5];

b)materialele utilizate la reviziile și reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu producă, în caz de incendiu, emisii de fum sau gaze nocive pentru mediu;

- să limiteze producerea și propagarea focului și a fumului în caz de incendiu;

c)apele reziduale rezultate din procesul de curățare și spălare a vehiculelor feroviare, a ansamblurilor și subansamblurilor acestora trebuie să fie colectate prin rețele de canalizare destinate acestui scop, să fie tratate în bazine speciale și apoi să fie evacuate. Este interzisă deversarea apelor reziduale direct pe sol;

d)instalațiile tehnice și procedeele utilizate în atelierele care efectuează revizii și reparații planificate ale vehiculelor feroviare nu trebuie să depășească nivelul de poluare admisibil pentru mediul înconjurător;

e)atunci când furnizorii feroviari care efectuează revizii și reparații planificate la vehiculele feroviare decid documentarea și implementarea unui sistem de management al mediului, se recomandă utilizarea prevederilor din [21]; [22].

1.5.5.Cerințe privind compatibilitatea tehnică:

- a)** procesele de revizie și reparare planificată a vehiculelor feroviare nu trebuie să afecteze compatibilitatea vehiculelor și a trenurilor, precum și compatibilitatea cu instalațiile fixe din componența infrastructurii feroviare;
- b)** modernizarea vehiculelor feroviare cu ocazia reparațiilor planificate trebuie realizată astfel încât vehiculele feroviare să fie compatibile din punct de vedere electromagnetic cu instalațiile, echipamentele și rețelele publice sau private cu care ar putea interfera;
- c)** instalațiile utilizate pentru efectuarea operațiilor de salubritate, igienizare și confort, în cadrul reviziei vehiculelor din componența trenurilor, trebuie să fie proiectate astfel încât să fie compatibile tuturor tipurilor de vehicule.

1.5.6. Cerințe privind asigurarea calității reviziilor și reparațiilor planificate:

- a)** materialele utilizate în procesele de revizie și reparație planificată a vehiculelor feroviare trebuie să fie cele prevăzute în documentația tehnică de reparare/fabricare, valabilă la data efectuării reviziilor și reparațiilor și avizată conform reglementărilor în vigoare [25];
- b)** laboratoarele de încercări, standurile și dispozitivele speciale utilizate în procesele de revizii și reparații planificate pentru ținerea sub control a calității vehiculelor feroviare, ansamblurilor, subansamblurilor și a pieselor componente critice trebuie să fie autorizate/atestate conform reglementărilor în vigoare;
- c)** efectuarea parțială sau totală prin colaborarea unor lucrări de revizie și reparație planificată la vehiculele feroviare, la ansambluri, subansambluri, precum și la componente se va face numai prin subcontractarea lucrărilor respective cu operatori economici autorizați ca furnizori feroviari. Serviciile prestate trebuie să fie omologate/certificate/agremente tehnice în conformitate cu reglementările în vigoare;
- d)** atunci când furnizorii feroviari care efectuează revizii și reparații planificate la vehiculele feroviare decid documentarea și implementarea unui sistem privind managementul calității, se recomandă utilizarea prevederilor din [20].

Modul în care cerințele menționate sunt îndeplinite se verifică cu ocazia agrementării/omologării tehnice și a certificării de produs, în conformitate cu reglementările în vigoare.

CAPITOLUL 2: Tipul reviziilor și al reparațiilor planificate la care sunt supuse vehiculele feroviare

2.1. Tipul reviziilor și al reparațiilor planificate la care sunt supuse vehiculele feroviare motoare

a) Revizii planificate

Reviziile planificate se execută în unități autorizate din depouri sau remize (entități responsabile cu întreținerea). Aceste revizii se execută, de regulă, fără ridicarea cutiei vehiculului de pe osii/boghiuri.

La locomotive și rame, electrice și diesel, aceste revizii sunt de tip RT, R1, R2, 2R2, R3, R1-R6 la rama automotoare Desiro-Siemens, și de tip RP4, 2, 1 la locomotive cu abur.

La ramele electrice de metrou Bombardier tipul reviziilor este prevăzut la tabelul 3.1 lit. D pct. a) și b) revizia 1-5, revizia 7-16, la intervale de timp, și de tipul revizia 1-16, la intervale de kilometri.

Verificarea stării tehnice a ansamblurilor și subansamblurilor se face, după caz, pe vehicul, fără demontare. În cazul în care este necesară demontarea totală sau parțială, ansamblurile și subansamblurile reparate se verifică în ateliere cu dispozitive specializate și pe standuri de probă.

b) Reparații planificate

Reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare se execută în societăți comerciale reparatoare sau constructoare (entități responsabile cu întreținerea), autorizate în acest scop, cu ridicarea cutiei vehiculului de pe osii/boghiuri.

Locomotivele, automotoarele și ramele electrice sau diesel sunt supuse reparațiilor planificate tip RR, RG, RGE, RG1, R7-R9 la ramă automotor Desiro-Siemens, reparații care au ca scop restabilirea stării de bună funcționare și a capacității de funcționare a acestora, la parametrii prevăzuți în instrucțiunile și prescripțiile tehnice de reparație.

Ramele electrice de metrou tip I.V. Arad sunt supuse reparațiilor planificate tip RR, iar cele de tip Bombardier reparațiilor planificate prezentate în tabelul 3.1, lit. D, denumite generic "revizii" - revizia 17-23, la intervale de timp, și de tipul revizia 17-23, la intervale de kilometri.

La vehiculele motoare modernizate reparațiile planificate ale ansamblurilor, subansamblurilor și instalațiilor care au făcut obiectul modernizărilor vor fi efectuate la termenele stabilite de către fabricanții/proiectanții echipamentelor respective.

2.2. Tipul reviziilor și al reparațiilor planificate la care sunt supuse vagoanele de călători și similare și vagoanele de marfă

Vagoanele de călători și similare și vagoanele de marfă sunt supuse reviziilor și reparațiilor planificate în unități autorizate (entități responsabile cu întreținerea).

2.2.1. Reviziile și reparațiile planificate la care sunt supuse vagoanele de călători și similare:

a) revizii planificate, fără ridicarea cutiei vagonului de călători de pe osii/boghiuri. La vagoanele de călători și similare se execută reviziile tehnice intermediare tip RTI1, RTI2, RTI3. Excepție fac reviziile de tip RTI2, la care se ridică cutia vagonului de pe boghiuri pentru dezlegarea osiilor montate în vederea efectuării controlului ultrasonic total;

b) reparații planificate, cu ridicarea cutiei vagonului de călători de pe osii/boghiuri. Vagoanele de călători și similare sunt supuse reparațiilor planificate de tip RTG, tip RP și reparațiilor generale tip RG1 și RG2. Aceste reparații se execută cu ridicarea cutiei vagoanelor de pe osii/boghiuri și au ca scop restabilirea capacității normale de funcționare și readucerea caracteristicilor tehnico-funcționale la valorile prescrise în documentația tehnică de reparație.

2.2.2. Reviziile și reparațiile planificate la care sunt supuse vagoanele de marfă:

a) revizii planificate, fără ridicarea cutiei vagonului de marfă de pe osii/boghiuri. Deținătorii vagoanelor de marfă au obligația să efectueze revizii

tehnice intermediare (RRu, RIF, RIT) la jumătatea intervalului de RP. Reviziile tip RRu, RIF și RIT se efectuează fără ridicarea cutiei vagonului de marfă de pe osii/boghiuri. Excepție fac vagoanele de marfă dotate cu roți monobloc la care revizia tip RRu se efectuează cu ridicarea cutiei vagonului de pe osii/boghiuri și dezlegarea osiilor montate în vederea efectuării controlului ultrasonic total și al verificărilor dimensionale.

Tipul vagoanelor la care se execută una sau mai multe dintre aceste revizii, precum și nomenclatorul de lucrări pe tipuri de revizie vor fi stabilite prin specificații tehnice elaborate de către deținător și avizate de către Autoritatea Feroviară Română - AFER, în conformitate cu reglementările în vigoare [3].

Pentru vagoanele de marfă care au înscris semnul "SS" și au termenul de RP mai mare de 3 ani, fără a depăși însă 4 sau 6 ani, deținătorul acestora este obligat să efectueze un control intermediar care se poate limita la un sondaj, dacă rezultatele observate sunt satisfăcătoare.

Intervalul de timp la care se efectuează controlul intermediar, lucrările care fac obiectul controlului și criteriile de acceptare a sondajului vor face obiectul unor specificații tehnice elaborate de deținător și avizate de către Autoritatea Feroviară Română - AFER, conform reglementărilor în vigoare [3].

b)reparații planificate, cu ridicarea cutiei vagonului de marfă de pe osii/boghiuri. Vagoanele de marfă sunt supuse reparațiilor planificate tip RP și reparațiilor capitale tip RK.

Reparațiile tip RP și reparațiile tip RK se execută cu ridicarea cutiei vagonului de pe osii/boghiuri și au ca scop restabilirea capacității normale de funcționare, readucerea parametrilor tehnico-funcționali la valorile prescrise în documentația tehnică de reparație pentru piesele care se repară și în documentația tehnică de construcție pentru piesele care se înlocuiesc cu altele noi, similare.

Deținătorul este obligat să adopte pentru vagoanele sale un termen de reparație tip RP mai mic decât termenul de 4 sau 6 ani, în funcție de tipul vagonului, ori de câte ori condițiile de utilizare sau caracteristicile de construcție impun această măsură. Se recomandă această măsură pentru vagoanele echipate cu osii pe cuzineți și cele echipate cu frână de tip HIK.

Pentru vagoanele care au stabilită o limită a prestației exprimată în tone-kilometri, deținătorul trebuie să țină evidența prestațiilor efectuate.

CAPITOLUL 3: Norme pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate ale vehiculelor feroviare și periodicitatea acestora (ciclul)

3.1.Normele pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate ale vehiculelor feroviare și succesiunea reviziilor și reparațiilor sunt prevăzute în tabelele 3.1, 3.2, 3.3 și 3.4.

Aceste norme sunt maximele, deținătorii vehiculelor feroviare putând fixa intervale de timp sau kilometri parcurși mai mici atunci când caracteristicile tehnice ale vehiculelor și condițiile de exploatare o impun.

Intervalele la care se execută reviziile și reparațiile planificate sunt exprimate fie în unități de timp (zile calendaristice, luni, ani) sau în unități de spațiu - kilometri parcurși - care reprezintă prestația, fie în unități de timp și unități de spațiu.

Pentru vehiculele feroviare la care intervalul dintre reviziile și reparațiile planificate este exprimat atât în unități de timp, cât și în kilometri parcurși, retragerea din circulație, pentru efectuarea reviziilor sau reparațiilor planificate, se efectuează atunci când una dintre cele două norme a fost realizată prima.

3.2. Pentru a nu depăși normele de timp și de kilometri parcurși la care sunt scadente vehiculele feroviare, pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate, deținătorii vehiculelor feroviare trebuie să țină evidența kilometrilor parcurși sau a zilelor sau lunilor calendaristice.

Pentru evidența numărului de kilometri parcurși sau a zilelor și a lunilor calendaristice se vor utiliza registre de evidență sau baze de date pentru evidența pe calculator. Înregistrările efectuate vor fi validate prin semnătura reprezentantului legal al deținătorului vehiculului.

Pentru evidența corectă a numărului de kilometri parcurși de vehiculele feroviare dotate cu instalații pentru contorizarea parcursului în kilometri (locomotive, automotoare, rame electrice, vagoane dotate cu contoare pentru contorizarea numărului de kilometri parcurși), în situațiile când aceste instalații se defectează, în registrele de evidență se vor nota indicațiile și seriile de fabricație de la ambele aparate indicatoare, cel defect și cel nou care îl înlocuiește pe cel defect.

În cazul în care se înregistrează perioade de staționare (reparații accidentale, lipsă de prestații) intervalul dintre două revizii planificate consecutive se prelungește cu numărul de zile ale perioadei de staționare, excepție făcând vagoanele de marfă.

La punerea în circulație a vehiculului, după perioada de staționare (maximum 6 luni), se va efectua tipul de revizie la care era scadent vehiculul și va fi supus probelor și verificărilor la ieșirea vehiculului din revizie, în conformitate cu cerințele documentului tehnic de referință ce conține lucrările aferente, dar cel puțin RTI2 la vagoanele de călători și R2/2R2 la locomotivele sau ramele electrice, respectiv la locomotivele diesel.

3.3. Pentru vehiculele feroviare care sunt achiziționate/se achiziționează atât din țară, cât și din import (ulterior datei intrării în vigoare a prezentului normativ feroviar), deținătorii acestor vehicule feroviare vor utiliza ciclurile de întreținere și reparație planificată stabilite de proiectantul/constructorul vehiculului în cartea tehnică sau în instrucțiunile de întreținere și reparare ale acestor vehicule, cu avizul Autorității Feroviare Române - AFER.

3.4. Inscripționarea pe cutia vehiculelor feroviare, pe părțile laterale, a datelor referitoare la reviziile și reparațiile planificate efectuate, se face atât pentru vehiculele care circulă în trafic internațional, cât și pentru cele care circulă în trafic intern, în conformitate cu documentația de inscripționare, și trebuie să cuprindă informații privind tipul reviziei sau al reparației planificate, luna și ultimele două cifre ale anului în care s-a efectuat revizia sau reparația planificată și numele reparatorului (entitatea responsabilă cu întreținerea).

Inscripționarea vehiculelor feroviare la care au fost efectuate revizii și reparații planificate se va face în locurile prevăzute pe cutia vehiculului sau a sașului și în condițiile menționate în [3], [13], [14], [15] și [16];

3.5. La ieșirea din reparație pentru fiecare locomotivă, automotor, ramă electrică sau diesel se va completa cartea tehnică, iar pentru vagoane se va ține evidența pe documente specifice conform reglementărilor în vigoare.

În cartea tehnică se înscriu principalele caracteristici tehnice, precum și datele de bază privind exploatarea și reparația vehiculului feroviar respectiv.

3.6. În situațiile în care vehiculele feroviare nu se utilizează pe perioade mai mari de 6 luni, acestea se vor conserva obligatoriu în conformitate cu prevederile cărților tehnice ale vehiculului și ale ansamblurilor și subansamblurilor componente.

Ansamblurile și subansamblurile care nu trebuie conservate se depozitează în condițiile prevăzute în cărțile tehnice ale acestora.

După expirarea perioadei de conservare, vehiculul care a fost conservat se introduce în exploatare numai după efectuarea reviziei sau a reparației planificate la care vehiculul era scadent înainte de conservare, în conformitate cu prevederile din cărțile tehnice sau cu instrucțiunile de utilizare întocmite de fabricant.

Tabelul 3.1

Norme pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate la vehiculele feroviare motoare

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculelor sau ale grupelor de vehicule	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate Norma de timp sau km parcurși			
			RT (zile/mii km)	R1 (zile/mii km)	R2 (zile/mii km)	2R2 (zile/mii km)
A.	Locomotive, automotoare, rame electrice și diesel utilizate pe linii magistrale și secundare					
1.	Locomotive electrice monofazate, cu redresoare necomandate, 25 KV, 50 Hz, tip 060EA de 5100 kW și 040EC de 3400 kW, pentru serviciul de călători și de marfă	40	60/20-30	120/40-60	180/80-120	-
2.	Locomotive electrice monofazate, cu redresoare comandate, 25 KV, 50 Hz, tip 060EA de 5100 kW și 040EC de 3400 kW, reînnoite pentru serviciul de călători și de	40	60/20-30	120/40-60	180/80-120	-

3.	marfă Locomotive diesel cu transmisie electrică cc-cc și ca-ca tip Co-Co și Bo-Bo, pentru serviciul de călători și de marfă	35	60/15-25	120/30- 50	180/60- 100	360/120- 200			
4.	Locomotive diesel echipate cu motoare diesel General Motors, cu transmisie electrică cc-cc tip Co-Co, pentru serviciul de călători și de marfă	35	92	184	368	736			
5.	Locomotive diesel cu transmisie hidraulică	35	60/10-12	120/20- 24	180/40- 48	360/80- 96			
6.	Locomotive diesel cu transmisie hidraulică echipate cu motoare diesel CATERPILAR și MTU	35	60/10-12	120/20- 24	180/40- 48	360/80- 96			
7.	Automotoare diesel cu transmisie mecanică și hidraulică seriile 700, 900, 1000, LVT, AM282	35	30/8-10	60/16-20	120/32- 40	-			
8.	Ramă electrică tip Z 6100 și Z 6300, ramă reversibilă tip RIO-RIB	35	60/-	120/-	180/-	-			
9.	Rame automotoare diesel cu transmisie hidraulică tip DEWAG	30	30/10-12	90/30-35	180/50- 60	360/100- 110			
Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculelor sau ale grupelor de vehicule	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate				Norma		
			Norma de timp sau km parcurși				Norma		
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	re
			(zile/mi i km)	(zile/mi i km)	(zile/mi i km)	(zile/mi i km)	(zile/mi i km)	(zile/mi i km)	cap

M
(ani/
func

10.	Automotoare diesel hidraulice DESIRO- SIEMENS	30	-/10*	-/20*	-/40*	-/80*	1/160*	2/320*	4
-----	---	----	-------	-------	-------	-------	--------	--------	---

* Se acceptă +10% la numărul de kilometri parcurși.

Rep
plan
Norma
sa
par

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculelor sau ale grupelor de vehicule	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate Norma de timp sau km parcurși					RR* (ani/m km)
			RT (zile/mii km)	R1 (zile/mii km)	R2 (zile/mii km)	2R2 (zile/mii km)	R3 (zile/mii km)	
B.	Locomotive utilizate pentru efectuarea serviciului de manevră feroviară							
1.	Locomotive electrice orice tip	40	60/-	120/-	360/-	-	-	5±1
2.	Locomotive diesel electrice orice tip	35	60/-	180/-	360/-	750/-	1080/-	4±1
3.	Locomotive diesel hidraulice orice tip	35	60/-	180/-	360/-	720/-	-	3±1
4.	Locomotive diesel cu transmisie mecanică tip LDM, BDM	35	60/-	120/-	240/-	-	-	3±1
C.	Locomotive, automotoare cu utilizare temporară (transport tehnologic, turism, alte activități)							
1.	Locomotive electrice tip 060EA de 5100 kW și 040EC de 3400 kW	40	60/-	180/-	360/-	-	-	5±1/5
2.	Locomotive diesel cu transmisie electrică tip 060DA	35	60/4	180/12	360/24	720/48	1080/72	4±1/4

3.	Locomotive diesel cu transmisie hidraulică	35	60/4	180/12	360/24	720/48	-	3±1/2
4.	Automotoare pe două și 4 osii	35	60/8-10	120/16- 20	240/32- 40	-	-	1±0,5

NOTĂ:

Norma de timp se poate majora astfel:

- la nr. crt. 1-7 ani pentru RR și 14 ani pentru RG;
- la nr. crt. 2-6 ani pentru RR și 12 ani pentru RG;
- la nr. crt. 3-5 ani pentru RR și 10 ani pentru RG (inclusiv nr. crt. B/4);
- la nr. crt. 4-3 ani pentru RR și 6 ani pentru RG.

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculelor sau ale grupelor de vehicule	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate Norma de timp sau kilometri parcurși			Reparații planificate Norma de timp sau km parcurși		
			Revizia periodică mică RP4 (zile/mii km)	Revizia periodică medie RP2 (zile/mii km)	Revizia periodică mare RP1 (zile/mii km)	RR (ani/mii km)	RG _E (ani/mii km)	RG ₁ (ani/mii km)

Locomotive cu tender cu abur ecartament normal din seriile 140000, 150000, 230000, 231000 și ecartament îngust seriile 764050 și 7642000

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculelor sau ale grupelor de vehicule	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate			Reparații planificate		
			R1 (mii km)	R2 (mii km)	R3 (mii km)	RR (mii km)		

D. Rame electrice de metrou

1.	Rame electrice de metrou (REM) tip I.V.Arad cod 239	40	0,6±10%	7±10%	14±10%		150±10%	
2.	Rame electrice de metrou tip BM (Bombardier)	30	Conform tabelor a) și b) de mai jos					

a) Reviziile ramelor electrice de metrou tip BM efectuate la norma de timp (zile, luni, ani)

Nr. crt.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipul reviziei la 7 zile	Revizia la o lună	Revizia la două luni	Revizia la 3 luni	Revizia la 4 luni	Revizia la 5 luni	Revizia la 6 luni	Revizia la un an A	Revizia la un an B	Revizia la un an C	

b) Reviziile ramelor electrice de metrou tip BM efectuate la norma de km parcurși

Nr. crt.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipul reviziei	Revizia la 4.000 km	Revizia la 15.000 km	Revizia la 20.000 km	Revizia la 25.000 km	Revizia la 30.000 km	Revizia la 50.000 km	Revizia la 100.000 km A	Revizia la 100.000 km B	Revizia la 100.000 km C	Revizia la 100.000 km D

NOTE:

1.La unele ansambluri și subansambluri ale ramelor electrice de metrou tip BM reviziile se execută la normă de timp, iar la altele la normă de kilometri parcurși.

Atunci când normele de timp și kilometri parcurși sunt apropiate, pentru reducerea imobilizării reviziile se efectuează simultan, astfel încât să nu fie depășită niciuna din norme. Exemplu: dacă la revizia de 3 luni rama de metrou a realizat un parcurs de 48.000 km, atunci se execută atât procesul tehnologic corespunzător reviziei la 3 luni, cât și procesul tehnologic corespunzător reviziei la 50.000 km.

2.Literele A, B, C, D diferențiază lucrările care se efectuează la subansambluri ale vagoanelor motoare și/sau nemotoare.

Tabelul 3.2

Norme pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate la vagoanele de calatori și similare

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculului feroviar	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate			Reparații planificate		
			Norma de timp sau km parcurși			Norma de timp sau km		
			RTI1 (luni/mii km*)	RTI2 (luni/mii km*)	RTI3 (luni/mii km*)	RTG (ani/mii km*)	RP (ani/mii km*)	RG1 (ani/mii km*)
A.	Vagoane pentru transport de călători și echivalente deținute de operatori de transport feroviar de călători							
1.	Vagoane de călători tip compartimentat sau de tip salon, vagoane de construcție specială (restaurant, bar-bistro, de dormit, cușetă), vagoane de serviciu (poștal, de bagaje, de bagaje cu compartiment poștal, furgon pentru transport automobile), dotate cu frână automată de mare putere cu acțiune rapidă,	40	6±1,5/10 0-150	12±1,5** /200-250	18±1,5/3 00-350	2±3 luni/500	-	9±1/1 0

	echipate cu boghiuri și osii montate cu roți monobloc și discuri de frână, cu viteza maximă înscrisă pe vagon de 160 km/h sau mai mare							
	Vagoane de călători tip compartiment sau de tip salon, vagoane de construcție specială (restaurant, bar-bistro, de dormit, cușetă), vagoane de serviciu (poștal, de bagaje, de bagaje cu							
2.	compartiment poștal, furgon pentru transport automobile), dotate cu frână automată de mare putere cu acțiune rapidă, echipate cu boghiuri, cu viteza maximă înscrisă pe vagon până la 140 km/h sau mai mare (fără a depăși 160 km/h)	40	12/-	18/-	24/-	-	2,5/-	7,5/-
3.	Vagon suburban etajat individual și tren etajat cuplu	40	-	18/-	24/-	-	2,5/-	7,5/-
4.	Vagoane pentru încălzirea trenurilor de călători WIT***	40	12/-	24**/-	36/-	-	4/-	-
5.	Vagoane-laborator, indiferent de administrația proprietară și de tipul de măsurători	40	12	24**/-	36/-	-	4/-	-
6.	Vagon-cușetă însoțitor tren RO-LA***	40	6±1,5/-	12±1,5/-	18±1,5/-	3/-	-	6/-

* Norma în kilometri se aplică numai în cazul vagoanelor echipate cu dispozitiv electronic pentru contorizarea și memorarea kilometrului parcurs.

** Se execută cu ridicarea cutiei vagonului de pe boghiuri pentru efectuarea controlului ultrasonic total al osiilor montate.

*** Se efectuează reviziile de tip RTI1, RTI2 și RTI3, alternativ la interval de 12 luni între două reparații de tip RP, succesiunea fiind: RTI1, RTI2, RTI3, RTI2 și RTI3.

Tabloul 3.3

Norme pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate la vagoanele de marfă

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculului feroviar	Durata de serviciu (ani)	* Revizii tehnice intermediare (RR _u , RIF, RIT)		Reparații planificate	
			Norma de timp sau km parcurși (ani/mii km)	Norma de timp sau km parcurși (ani/mii km)	RP (ani/mii km)	RK (ani/mii km)
A.	Vagoane care au caracteristicile constructive în conformitate cu [6], anexa 11 la instrucțiuni, cap. I, pct. 1-6a), 6b)	-				
1.	Vagoane acoperite cu pereți culisanți, pe două osii (3 pereți transversali mobili pentru compartimentare), seria Hbbillnss	40	3/-	6/-	12/-	
2.	Vagon acoperit de tip special cu pereți culisanți, pe două osii (6 pereți transversali mobili de compartimentare), seria Hbikklls	40	3/-	6/-	12/-	
3.	Vagoane-platformă cu prelată mobilă și pereți de capăt ficși, pe 4 osii, seria Rils	40	3/-	6/-	12/-	
4.	Vagoane-platformă cu prelată mobilă și pereți de capăt ficși, pentru transport rulouri de	40	3/-	6/-	12/-	

	tablă, pe 4 osii, seria Shimmns				
5.	Vagoane-platformă cu planșeu coborât, pe 4 osii, pentru transport combinat, seria Sdgkkms	40	3/-	6/-	12/-
6.	Vagoane speciale cu descărcare prin gravitație, pe 4 osii, seria Uagps	40	3/-	6/-	12/-
7.	Vagoane speciale pentru transporturi negabaritice, pe 4 osii, seria Uaaikks	40	3/-	6/-	12/-
8.	Vagoane speciale pentru transporturi negabaritice, pe 6, 8, 10 sau 20 de osii, seria Uaai	40	3/-	6/-	12/-
9.	Vagoane speciale, de uz administrativ, seriile Uwbc, Uwdp și Uwman	40	3/-	6/-	12/-
10.	Vagoane speciale pe 4 osii, cu descărcare cu fluid sub presiune, pentru transport produse pulverulente, seriile Ucs și Uacs	40	3/-	6/-	12/-
11.	Vagoane-platformă specializate pentru transport containere, pe două osii, seria Lgns	40	3/-	6/-	12/-
12.	Vagon acoperit, pe 4 osii, seriile Gas și Gags	40	3/-	6/-	12/-
13.	Vagoane cu descărcare prin gravitație masivă bilaterală simultană, pe 4 osii, seria fals	40	3/-	6/-	12/-
14.	Vagoane-platformă cu pereți frontali rabatabili și țepușe, pe 4 osii, seriile Rsi,	40	3/-	6/-	12/-

	Rmms, Rmmp și Roos				
	Vagoane-platformă cu pereți frontali rabatabili și țepușe				
15.	amenajate pentru transport containere, pe 4 osii, seria Rgs	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane-platformă specializate pentru				
16.	transport containere, pe 4 osii, seria Sgs	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane				
17.	descoperite cu uși laterale, pe 4 osii, seria Eaos	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane				
18.	descoperite basculate lateral, fără uși laterale, pe 4 osii, seria Eam	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane				
19.	descoperite cu descărcare prin gravitație, cu trape în podea și uși laterale, pe 4 osii, seria Eacs	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane				
20.	descoperite de tip special, cu descărcare prin gravitație (buncăr), pe 4 osii, seria Faccs	40	3/-	6/-	12/-
	Vagoane				
21.	descoperite de tip special, cu descărcare prin gravitație, pe 4 osii, seria Fals	40	3/-	6/-	12/-
22.	Vagoane-cisternă, pe 4 osii, seria Za	40(32**)	3/-	6/-	12/-
23.	Vagoane-cisternă, pe două osii, seria Z	40(32**)	3/-	6/-	12/-
24.	Vagoane acoperite, pe două osii, seriile Gbs, Gbgs și Ggs	40	3/-	6/-	12/-

25.	Vagoane descoperite, pe două osii, seriile Es și Esx	40	3/-	6/-	12/-
26.	Vagoane refrigerante, pe două osii, seriile Ibbhs, Ibbehs și Ibbehqs	40	3/-	6/-	12/-
27.	Vagoane-platformă cu pereți rabatabili și țepușe, pe două osii, seria Ks	40	3/-	6/-	12/-
28.	Vagoane-platformă de tip special, pentru transport pachete de tablă, pe două osii, seria Lst	40	3/-	6/-	12/-
29.	Vagoane-platformă articulate de tip special, pe 2+2 osii, seria Laads	40	3/-	6/-	12/-
30.	Vagoane descoperite de tip obișnuit cu basculare laterală, pe 4 osii, seriile Eakkmos și Eaklmo	40	3/-	6/-	12/-
31.	Vagoane descoperite de tip special cu descărcare controlată prin gravitație, bilateral alternativ, axial jos, pe 4 osii, seria Faccpps	40	3/-	6/-	12/-
32.	Vagoane-platformă cu planșeu coborât, pe 10 osii, pentru transport combinat, seria Saadkms	40		***	
B.	Vagoane care nu respectă una sau mai multe dintre caracteristicile constructive menționate în [6], anexa 11 la	-	2/-	4/-	8/-

	gondolă), pe 4 osii, seria Eacs				
4.	Vagoane-platformă, pe 4 osii, seriile Rsi, Rgs, Rmns și Rms	40	5/75	10/150	20/300
5.	Vagoane acoperite, pe două osii, seriile Ggs, Gbs și Ggkklm	40	5/75	10/150	20/300
6.	Vagoane descoperite, pe două osii, seria Ks	40	5/75	10/150	20/300
7.	Vagoane descoperite, pe două osii, seria Ks, utilizate ca vagon de intervenție	40	5/75	10/150	20/300
8.	Vagoane-cisternă, pe două și 4 osii, seria Z	40	5/75	10/150	20/300
9.	Vagoane descoperite pe două osii, seria Fsx	40	5/75	10/150	20/300
10.	Vagoane de marfă dozator pe 4 osii, seriile Faccs și Faccpps	40	5/75	10/150	20/300
11.	Vagoane pentru transport tractoare, pe două osii, seria Laads	40	5/75	10/150	20/300
12.	Vagoane speciale seriile Uw (Uv, Uwa, Uwadp, Uwaom, Uwas, Uwaff, Uwata, Uwbr, Uwbc, Uwdp, Uwltc, Uwma, Uwman, Uwmp, Uwpz, Uwsmc, Uwta, Uwtsae, Uwu, Uwz)	40	5/75	10/150	20/300

* Reviziile tehnice intermediare: RR_U, RIF, RIT sunt revizii obligatorii. Se efectuează la solicitarea deținătorului vagonului în funcție de tipul mărfii transportate, de dotarea vagoanelor cu diverse instalații, regimul de exploatare al vagonului etc.

RR_U și RIF se efectuează la vagoanele care au un regim de exploatare mai greu (transportă mărfuri pulverulente, descărcare prin gravitație) și au stabilită o limită a prestației exprimate în tone-kilometri; RIT se efectuează la vagoanele dotate cu diverse instalații auxiliare (frigorifice, de descărcare sub presiune etc.).

** Valabil pentru vagoane destinate transportului de produse corozive și gaze comprimate sau lichefiate, precum și pentru cisternele cu rezervorul din aluminiu. Ciclurile de revizii și reparații se referă numai la șasiu, aparatul de rulare, legare, tracțiune, tamponare. Reviziile și reparațiile

cisternei (rezervorului) montat pe vagon se efectuează conform prescripțiilor Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat - I.S.C.I.R. specifice, în vigoare.

*** Ciclul de revizie și reparație planificate este stabilit de proiectantul vagonului și este cuprins în "Manualul utilizatorului" nr. 6003046/06.2004, prezentat în tabelul de mai jos. Reviziile și reparațiile constau în: inspecție preventivă - IP, revizie și reparație principale - RPr. În cadrul acestora se efectuează inspecții de tip A, de tip B și de tip C.

Nr. crt.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipul reviziei	IP tip A	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip A	IP tip B	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip A
	90.000 km	180.000 km	180.000 km	360.000 km	450.000 km	540.000 km	630.000 km	720.000 km	810.000 km	900.000 km
Nr. crt.	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Tipul reviziei	IP tip C	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip B	IP tip A	Revizie tip A	IP tip A	Revizie tip A
	1.350.000 km	1.440.000 km	1.530.000 km	1.620.000 km	1.710.000 km	1.800.000 km	1.890.000 km	1.980.000 km	2.070.000 km	2.160.000 km

Tabelul 3.4

NORME pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor planificate ale vehiculelor feroviare utilizate pentru prestarea unor activități feroviare speciale**

Nr. crt.	Denumirea și tipul vehiculului feroviar	Durata de serviciu (ani)	Revizii planificate					Norma RP (ani/ore)	Norma RPr (ani/mii km)
			Norma de timp sau kilometri parcurși						
			RIF (ani/mii km)	RT (luni/ore)	R1 (luni/ore)	R2 (luni/ore)	RP (ani/ore)		
A.	Macarale feroviare și pluguri de zăpadă	-	-	-	-	-	-	-	
1.	Macarale feroviare tip EDK 80, EDK 500, EDK 750, EDK 1000, EDK 2000	40	-	1/100	3/300	12/1200	10/6000	-	
2.	Pluguri de zăpadă tip PZH	40	-	12*/-	36*/-	72*/-	-	-	
3.	Pluguri de zăpadă tip WPZ	40	-	12*/-	36*/-	72*/-	9/6500	-	
B.	Vagoane de uz administrativ	-	-	-	-	-	-	-	
1.	Vagoane seria Uy, Uy, Uw, provenite din vagoanele de marfă, seriile G, K, R, Z	40	5/75	-	-	-	-	10/150	
2.	Vagoane seriile Uy, Uw, provenite din vagoanele de călători și similare, seriile A, B, T, F, WLA, WLB	40	5/75	-	-	-	-	10/150	

	Vagoane din trenul de comandament, guvernamental și vagoane din trenul de epocă	-	-	-	-	-	-	-
1.	Vagoane din trenul de comandament și din trenul guvernamental	40	-	3/50	-	-	-	6/100
2.	Vagoane din compunerea trenurilor de epocă pentru scop turistic	40	-	5/75	-	-	-	10/150

* Reviziile tehnice se efectuează până la data de 15 octombrie a anului în care sunt planificate.

** Macaralele feroviare (partea de vehicul feroviar), plugurile de zăpadă, vagoanele din trenul guvernamental și de epocă, vagoanele de uz administrativ sunt vehicule feroviare speciale cu utilizare temporară; perioada de menținere în exploatare este stabilită în funcție de starea tehnică și gradul de utilizare al acestora de către Autoritatea Feroviară Română - AFER, la solicitarea deținătorului.

Ansamblurile și subansamblurile din componența instalațiilor cu ridicare ale macaralelor feroviare se revizuiesc și se repară în conformitate cu prevederile reglementărilor stabilite de autoritatea competentă.

CAPITOLUL 4: Stabilirea lucrărilor care trebuie efectuate la vehiculele feroviare în cadrul reviziilor și reparațiilor planificate

4.1. Stabilirea lucrărilor care trebuie efectuate la reviziile planificate ale vehiculelor feroviare

Lucrările care trebuie efectuate la reviziile planificate ale vehiculelor feroviare se stabilesc în funcție de:

- tipul și complexitatea vehiculului feroviar;
- concepția tehnică a ansamblurilor și subansamblurilor componente din punctul de vedere al mentenanței (accesibilitate, modularitate, ușurință în demontare);
- tipul reviziei planificate;
- gradul de dotare a vehiculelor cu instalații pentru diagnosticarea stării tehnice în circulație;
- gradul de dotare a atelierelor cu standuri, dispozitive și aparatură specializată pentru verificarea stării tehnice a ansamblurilor și subansamblurilor vehiculelor;
- prevederile instrucțiunilor de întreținere, control și verificare a ansamblurilor și subansamblurilor vehiculelor feroviare, elaborate de constructor/proiectant.

Lucrările reviziilor de rang superior (R2) includ lucrările reviziilor de rang inferior (R1).

La reviziile planificate care se efectuează în unitățile autorizate se execută de regulă verificarea stării tehnice fără demontare sau cu demontare parțială a principalelor ansambluri și subansambluri implicate în siguranța circulației (aparat de rulare, elemente componente ale suspensiilor, elementele de

legătură boghiu-cutie, aparatul de tracțiune și legare, tamponanele), verificarea jocurilor mecanice la boghiu și cutie, la timonerie frânei, verificarea gabaritului, verificarea funcțională a instalației de frână, instalațiilor de siguranță și vigilență, instalațiilor de control punctual al vitezei, al instalațiilor de măsurare și înregistrare/vizualizare a vitezei, instalația acustică, instalația de ștergere a geamurilor frontale, instalația de ungere a buzei bandajului, instalația de nisipare.

În funcție de rezultatele constatărilor se efectuează lucrări de readucere a parametrilor și caracteristicilor în limitele prescrise în instrucțiunile sau normele tehnice feroviare specifice prin reglaje pe vehicul sau prin demontarea subansamblurilor de pe vehicul și verificarea în ateliere, utilizând standuri și dispozitive specializate atestate conform reglementărilor în vigoare.

De asemenea, în cadrul proceselor de revizie se efectuează la vehiculele feroviare motoare completarea cu materiale consumabile a instalațiilor de ungere (ulei, unsori) a instalației de nisipare (nisip), a instalațiilor de răcire (apă).

Lucrările referitoare la subansamblurile implicate în siguranța circulației se execută obligatoriu la toate tipurile de revizie.

Profilul de rulare al roților osiilor montate se măsoară și rezultatele măsurătorilor se înregistrează cel puțin o dată la 30 de zile calendaristice, cu ocazia uneia dintre reviziile planificate.

Lucrările care trebuie efectuate la vehiculele feroviare în cadrul reviziilor planificate trebuie să facă obiectul unor nomenclatoare de lucrări întocmite pentru fiecare tip de revizie și tip de vehicul sau grup de vehicule. Nomenclatoarele de lucrări trebuie să conțină pentru fiecare ansamblu și subansamblu cel puțin următoarele date:

- denumirea ansamblului/subansamblului revizuit;
- a)** locul unde se efectuează revizia (pe vehicul, în atelier);
- b)** lucrările ce trebuie efectuate precizând:

- lucrările pregătitoare;
- în ce constă lucrarea (demontare, control vizual, măsurare dimensională, verificare pe stand reglare, ajustare, prelucrări mecanice cântărire, ungere, calibrare, înregistrare diagrame, înlocuire etc.);
- modul în care trebuie să se procedeze pentru eliminarea eventualelor neconformități;
- parametrii și caracteristicile ce se măsoară/verifică și criteriile de acceptare;
- c)** parametrii și caracteristicile a căror valoare trebuie înregistrată.

4.2. Stabilirea lucrărilor care trebuie efectuate la reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare

Lucrările care trebuie efectuate la reparațiile planificate se stabilesc ținându-se seama de anumite criterii, cum ar fi: sistemul de reparare adoptat, necesitatea înlocuirii cu componente noi, starea tehnică, durata de viață, complexitatea vehiculului, volumul lucrărilor de reabilitare și modernizare, tipul reparației efectuate.

4.2.1. Sistemul de reparare adoptat, respectiv:

- a)** efectuarea reparației în sistemul agregatelor și subansamblurilor de schimb (înlocuirea tuturor ansamblurilor și subansamblurilor cu altele noi sau

reparate, existente într-un stoc dinainte stabilit pe baza unor calcule tehnico-economice, cu luarea în considerare a numărului de vehicule reparate, a duratelor de viață ale ansamblurilor și subansamblurilor, a fiabilității și disponibilității vehiculelor;

b) efectuarea reparațiilor prin demontarea de pe vehicul a tuturor ansamblurilor și subansamblurilor, urmată de demontarea acestora în ateliere specializate, constatarea, sortarea pieselor (în piese care se pot recondiționa și piese care se rebutează), recondiționarea/înlocuirea pieselor și subansamblurilor, montare, probe și încercări pe flux, probe pe standuri și dispozitive specializate, încercări și verificări finale ale vehiculului reparat, apoi montarea pe vehicul;

c) efectuarea unor reparații concomitent cu înlocuirea unor ansambluri și subansambluri noi, similare sau modernizate.

4.2.2. Necesitatea înlocuirii obligatorii cu piese, subansambluri și materiale noi, identice, a următoarelor categorii de piese, subansambluri și materiale:

a) piesele cu defecte sau cu uzuri ce depășesc limitele admise prescrise în documentele de referință menționate în specificațiile tehnice pentru repararea vehiculelor și care nu pot fi recondiționate;

b) piesele de unică folosință: garnituri de orice fel utilizate în toate instalațiile vehiculelor, elementele de asigurare a asamblărilor mecanice (șaibe, piulițe, șplinturi), elementele metal-cauciuc sau cauciuc;

c) piese și subansambluri de uzură (perii de cărbune, saboți de frână, segmentii pistoanelor de la motoarele diesel și de la compresoare. Se impune înlocuirea totală a acestora, întrucât înlocuirea parțială ar conduce la funcționarea necorespunzătoare a subansamblurilor din care fac parte;

d) lubrifianți (unsori, uleiuri);

e) înlocuirea acelor piese și subansambluri prevăzute a fi înlocuite prin instrucțiile și normele tehnice pentru repararea vehiculelor feroviare.

4.2.3. Starea tehnică a vehiculului la expirarea duratei normale de funcționare reglementată

La reparațiile tip RG și RK, a căror scadență coincide cu durata normală de funcționare reglementată de [12], se execută obligatoriu lucrările pentru verificarea structurii de rezistență a vehiculelor, respectiv cutie, șasiu (sablare, control cordoane sudură, verificări dimensionale pentru depistarea deformațiilor). În funcție de rezultatul acestor verificări se vor lua decizii privind casarea, repararea pentru prelungirea duratei de funcționare sau modernizarea vehiculului feroviar.

4.2.4. Duratele de viață și nivelul tehnic și tehnologic de fabricație a ansamblurilor și subansamblurilor din componența vehiculelor

4.2.5. Volumul lucrărilor de reabilitare și modernizare a vehiculelor feroviare. Cu ocazia efectuării reparațiilor planificate, în special la reparațiile tip RG și tip RK, proprietarii vehiculelor pot solicita efectuarea unor lucrări de reabilitare sau modernizare a vehiculelor pentru creșterea fiabilității și disponibilității vehiculului, precum și pentru prelungirea duratei normale de funcționare în conformitate cu legislația în vigoare.

Lucrările de modernizare trebuie să facă obiectul unor capitole distincte în cadrul documentației de reparație, capitole ce trebuie să conțină descrierea lucrărilor de modernizare, condițiile tehnice ce trebuie îndeplinite de ansamblurile și subansamblurile ce fac obiectul modernizării, cu precizarea documentelor de referință ce le impun, încercările și testele efectuate pentru

verificarea parametrilor și caracteristicilor generate de modificări (încercări de tip); metodele de încercare și verificare, cu precizarea documentelor de referință, caracteristicile și performanțele vehiculelor modernizate, comparativ cu cele din care au provenit, indicatorii de fiabilitate, mentenabilitate și disponibilitate.

Documentația scrisă și desenată trebuie avizată conform [25].

4.2.6. Numărul și complexitatea ansamblurilor și subansamblurilor ce intră sub incidența altor autorități (recipienții vagoanelor-cisternă, recipienții sub presiune, dispozitivele și mijloacele de măsurare aflate sub incidență metrologică).

Aceste ansambluri sau subansambluri trebuie reparate de către operatori economici autorizați și, după o documentație avizată, de autoritățile competente sub incidența cărora se află.

4.2.7. Necesitatea înlocuirii unor piese și materiale care au depășit durata de viață prescrisă sau durata de depozitare prescrisă, înainte de punerea în circulație a vehiculelor cu rulaj redus (cu durata mare de staționare) menționate în tabelele 3.3 lit. D și 3.4.

4.2.8. Tipul reparației efectuate

Lucrările de la orice reparație de rang superior includ lucrările de la orice reparație de rang inferior.

Lucrările care trebuie efectuate în cadrul proceselor de reparare a vehiculelor feroviare trebuie să facă obiectul unor nomenclatoare de lucrări elaborate pentru fiecare tip de reparație și fiecare tip/categorie de vehicul și care trebuie să conțină pentru fiecare ansamblu și subansamblu cel puțin următoarele elemente:

- a)** lucrări pregătitoare pentru introducerea vehiculului în reparație;
- b)** enumerarea ansamblurilor și subansamblurilor. Pentru ansamblurile și subansamblurile ce se demontează de pe vehicul se precizează locul unde se transportă pentru reparare (în atelierul din societatea reparatoare sau trimiterea la altă societate reparatoare);
- c)** lucrările de demontare a ansamblurilor și subansamblurilor, precizând nivelul până la care se demontează;
- d)** spălarea, curățarea pieselor și subansamblurilor componente;
- e)** constatarea pieselor și subansamblurilor:

- aspectare vizuală;
- control nedistructiv (control ultrasonic, control cu lichide penetrante, control magnetic);
- măsurători dimensionale, înregistrări ce trebuie efectuate;
- sortare piese și subansambluri, izolarea celor necorespunzătoare.
- f)** precizarea modului de reparare:

- recondiționare, cu menționarea metodei;
- reglare, ajustare;
- înlocuire ansamblu/subansamblu/piesă cu unul/una nou/nouă sau reparat(ă), identic sau modernizat(ă).

- g)** montare ansambluri, subansambluri, reglare, ungere, pregătire pentru încercări și probe;
- h)** încercări și probe pe standuri și dispozitive specializate, înregistrări ce trebuie efectuate;
- i)** montare pe vehicul, verificări funcționale pe vehicul;
- j)** încercări ale vehiculului reparat, înregistrări:

- încercări la post fix (standuri);
- încercări de casă;
- încercări în parcurs (locomotive, automotoare, rame electrice, vagoane de călători)

CAPITOLUL 5: Documentația tehnică privind reviziile și reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare

Vehiculele feroviare trebuie să fie revizuite și reparate pe baza unei documentații tehnice care trebuie să conțină:

- a)** caietul de sarcini, elaborat de deținătorul vehiculului feroviar, care să prevadă cerințele pentru reviziile sau reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare;
- b)** specificația tehnică pentru reviziile sau reparațiile planificate ale vehiculelor feroviare, elaborată de executantul lucrărilor de revizie sau reparație pe baza caietului de sarcini elaborat de deținătorul vehiculului feroviar și a documentelor de referință menționate în acesta;
- c)** documentația tehnică de execuție (în cazul reparațiilor cu modernizare).

Documentele menționate mai sus trebuie să aibă acordul deținătorului și să fie avizate de către Autoritatea Feroviară Română - AFER conform [25].

5.1. Structura caietului de sarcini pentru revizii și reparații planificate la vehiculele feroviare

1. Generalități

1.1. Obiect

1.2. Domeniul de aplicare

1.3. Clasa de risc

1.4. Definiții (dacă este cazul)

1.5. Documente de referință (instrucții de revizii și reparații, reglementări și norme tehnice feroviare, standarde, fișe UIC, prescripții tehnice)

2. Cerințe privind siguranța circulației, sănătatea și securitatea persoanelor, protecția mediului, fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea, asigurarea calității

2.1. Cerințe privind siguranța circulației

2.2. Cerințe privind sănătatea și securitatea persoanelor

2.3. Cerințe privind protecția mediului

2.4. Cerințe privind fiabilitatea și disponibilitatea

2.5. Cerințe privind compatibilitatea tehnică

2.6. Cerințe privind asigurarea calității

3. Nomenclatorul lucrărilor

Nomenclatorul lucrărilor se întocmește în conformitate cu cerințele menționate la cap. 4

4. Încercările și verificările ce trebuie efectuate la vehiculele feroviare după revizie sau reparare

Lista încercărilor și documentele de referință care le impun.

5. Recepția lucrărilor

6. Garanții

6.1. Clauze de garanție

6.2. Termene de garanție

7. Documentele care însoțesc vehiculele revizuite sau reparate
- 7.1. Declarația de conformitate
- 7.2. Cartea tehnică completată conform reglementărilor
- 7.3. Documentația tehnică (fișe de măsurători, protocoale de încercări)
- 7.4. Fișa de inventariere

Declarația de conformitate se emite conform prevederilor din [5].

5.2. Structura specificațiilor tehnice pentru elaborarea lucrărilor de revizie și reparare periodică preventivă a vehiculelor feroviare

1. Generalități

1.1. Obiect

1.2. Domeniul de aplicare

1.3. Clasa de risc

1.4. Documente de referință (instrucții de revizii și reparații, reglementări și norme tehnice feroviare, standarde, fișe UIC, prescripții tehnice)

2. Cerințe privind siguranța circulației, sănătatea și securitatea persoanelor, protecția mediului, fiabilitatea, mentenabilitatea și disponibilitatea, asigurarea calității

2.1. Cerințe privind siguranța circulației

2.2. Cerințe privind sănătatea și securitatea persoanelor

2.3. Cerințe privind protecția mediului

2.4. Cerințe privind fiabilitatea și disponibilitatea

2.5. Cerințe privind compatibilitatea tehnică

2.6. Cerințe privind asigurarea calității

3. Nomenclatorul lucrărilor

Se introduce nomenclatorul de lucrări din caietul de sarcini elaborat de deținătorul vehiculului, elaborat în conformitate cu cerințele menționate la cap. 4.

4. Încercări/Verificări executate pe flux (pe standuri) și finale pe produsul finit

Lista încercărilor și verificărilor trebuie să conțină coloanele:

a) pentru ansambluri și subansambluri:

- număr curent;
- ansamblul/subansamblul verificat;
- denumirea parametrului/caracteristicii ce se măsoară/verifică;
- valoarea-limită admisă la ieșirea din reparație și documentul de referință care o impun;
- documentul pe care se înregistrează rezultatele verificărilor (nr./codul fișelor de măsurători);
- tipul reviziei/reparației.

b) pentru ansamblu vehicul:

- tipul probei (la punct fix, încercări de casă, încercări în parcurs);
- denumirea parametrului/caracteristicii ce se măsoară/verifică;
- valoarea-limită admisă a parametrului/caracteristicii măsurat/verificate;
- documentul pe care se înregistrează rezultatele încercării/verificării (număr, cod);
- tipul reviziei/reparației.

5. Documentele pentru înregistrarea rezultatelor încercărilor/verificărilor

Se vor anexa la specificația tehnică modelele documentelor (fișe de măsurători, protocoale, buletine de analiză) care trebuie să conțină limitele admise în exploatare, pentru parametri funcționali și pentru uzurile pieselor cuplelor de frecare.

6. Lista standurilor și a dispozitivelor speciale utilizate pentru verificarea și controlul subansamblurilor implicate în siguranța circulației (osii montate, boghiuri, frână etc.)

7. Măsurile pentru protecția mediului

8. Recepția lucrărilor

9. Garanții

9.1. Clauze de garanție

9.2. Termene de garanție

10. Documentele care însoțesc produsele reparate

10.1. Declarația de conformitate

10.2. Cartea tehnică/Fișa de inventariere

10.3. Documentația tehnică (fișe de măsurători, protocoale de încercări) pentru vehicul și principalele subansambluri solicitate de deținătorul vehiculului prin caietul de sarcini sau prin contractele de reparații.

Declarația de conformitate se emite conform prevederilor din [5].

ANEXĂ: DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Aplicarea standardelor cuprinse în această listă reprezintă o modalitate recomandată pentru asigurarea conformității cu cerințele din prezentul normativ.

[1] Hotărârea Guvernului nr. [1.409/2007](#) pentru aprobarea Condițiilor de închiriere de către Compania Națională de Căi Ferate C.F.R. - S.A. a unor părți din infrastructura feroviară neinteroperabilă, precum și de gestionare a acestora, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 814 din 29 noiembrie 2007

[2] UIC - Acord privind transmiterea și folosirea vagoanelor de călători în trafic internațional - RIC, ianuarie 2001

[3] Contractul uniform de utilizare a vagoanelor de marfă CUU ediția 1, 1 iulie 2006

[4] Fișa UIC 579-1 OR, ediția 3, martie 2003, Vagoane de marfă - Revizia periodică - Metodologie pentru determinarea periodicității și consistenței

[5] Hotărârea Guvernului nr. [1.022/2002](#) 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 septembrie 2002

[6] Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. [1.817/2005](#) pentru aprobarea Instrucțiunilor privind revizia tehnică și întreținerea vagoanelor în exploatare nr. 250, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.039 și 1.039 bis din 23 noiembrie 2005, cu modificările și completările ulterioare

[7] Hotărârea Guvernului nr. [877/2010](#) privind interoperabilitatea sistemului feroviar, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 663 din 28 septembrie 2010.

[8] SR CEI 60050(811):2000 - Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 811. Tracțiune electrică

[9] SR CEI 60050(191):2002 - Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 191; Siguranța în funcționare și calitatea serviciului, cu amendamentul SR CEI 60050(191):2002/A1:2005

[10] Convenția privind transporturile internaționale feroviare (COTIF), anexă la "Protocolul 1999", Vilnius 26 mai - 31 iunie 1999

[11] Ordinul ministrului transporturilor nr. [535/2007](#) privind aprobarea [normelor](#) pentru acordarea licenței de transport feroviar și [certificatelor de siguranță](#) în vederea efectuării serviciilor de transport

feroviar pe căile ferate din România, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 501 din 26 iulie 2007

[12] Legea nr. [128/2004](#) privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. [125/2003](#) pentru completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. [12/1998](#) privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 371 din 28 aprilie 2004

[13] Fișa UIC 438-3 O, ediția a 3-a, iunie 1984. Marcajul de identificare al materialului rulant motor

[14] Fișa UIC 640 OR, ediția a 3-a, octombrie 2003. Vehicule motoare - Inscricționare, marcare și semne

[15] Fișa UIC 438-2 O, ediția a 7-a, mai 2004. Marcajul de identificare al materialului rulant remorcat de marfă

[16] Fișa UIC 438-1 O, ediția a 3-a, aprilie 2004. Marcajul de identificare al materialului rulant remorcat de călători

[17] SR EN 50126-1:2003 - Aplicații feroviare. Specificarea și demonstrarea fiabilității, disponibilității, mentenanței și siguranței (FDMS). Partea 1: Prescripții de baza și procese generice

[18] SR OHSAS 18001: 2008 Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe

[19] SR OHSAS 18002:2009 - Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Linii directoare pentru implementarea OH SAS 18001:2004

[20] SR EN ISO 9001:2008 - Sisteme de management al calității. Cerințe

[21] SR EN ISO 14001:2005 - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare

[22] SREN ISO 14004:2010 - Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de aplicare

[23] Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. [1.186/2001](#) pentru aprobarea Regulamentului de exploatare tehnică feroviară nr. 002, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 681 din 29 octombrie 2001

[24] Ordinul ministrului transporturilor nr. [1.413/2008](#) pentru aprobarea **Normei** privind elaborarea/actualizarea normelor tehnice feroviare și a normativelor feroviare pentru proiectarea, construcția, modernizarea, repararea și întreținerea infrastructurii feroviare și a materialului rulant, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 828 din 9 decembrie 2008

[25] Ordinul ministrului transporturilor 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, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 465 bis din 25 septembrie 2000, cu modificările ulterioare

[26] Ordinul ministrului transporturilor nr. [1.484/2008](#) pentru aprobarea Normelor privind acordarea avizului tehnic vehiculelor feroviare care au depășit durata normală de funcționare/durata de serviciu, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 861 din 20 decembrie 2008.

Publicat în Monitorul Oficial cu numărul 418 din data de 15 iunie 2011