**Pielikums Nr.1**

**TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA**

**Tehniskais uzdevums par tramvaju atsevišķu detaļu un mezglu pārbaudi ar magnētisko defektoskopiju un ultraskaņu**

1. Lai laikus noteiktu iekšējos metāla defektus un nodrošinātu tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A, T3A, T3M un T3MR drošu ekspluatāciju, nepieciešams veikt,

* ar ultraskaņas metodi, tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A bremžu suportu vadīklu pārbaudes un tramvaju T3A, T3M un T3MR tilta asu pārbaudes;
* ar magnētiskās defektoskopijas metodi, tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A riteņu pāra rāmju un ratiņu rāmju pārbaudes.

2. Līguma darbības ilgums 2 (divi) gadi.

Pielikums Nr.1.1

**Tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A bremžu suportu vadīklu pārbaude ar ultraskaņu izpildes nosacījumi**

**Iepirkuma 1. daļa**

1. Lai laikus noteiktu iekšējos metāla defektus un nodrošinātu tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A drošu ekspluatāciju, nepieciešams veikt tramvaja bremžu suportu vadīklu pārbaudi ar ultraskaņas metodi.

2. Vadīklu pārbaude notiek tramvaja bremžu uzliku maiņas ietvaros uz tramvaja bez bremžu suporta demontāžas. Pirms pārbaudes veikšanas, RP SIA “Rīgas satiksme” darbinieki atskrūvē vadīklas putekļusargu, lai nodrošinātu piekļuvi vadīklai no tās tālākā gala aksiālajā virzienā.

3. Vienā reizē tiek pārbaudīts viens tramvaja sastāvs un pārbaudāmo vadīklu daudzums atkarīgs no sastāva garuma (32 vai 40 vadīklas).

4. Vadīklu pārbaude tiek organizēta vidēji 2 (divas) reizes mēnesī, pēc iepriekšējās vienošanās, kad tramvajs tiek pieteikts uz bremžu uzliku maiņu.

5. Pēc līguma noslēgšanas izpildītājam 1 (viena) mēneša laikā ir jāizstrādā tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A bremžu suportu vadīklu pārbaudes metodika.

6. Metodikas izstrādes laikā, Izpildītājam, pēc iepriekšējās vienošanās, ir pieejama 1 (viena) suporta vadīkla (rasējums 0915030171).

7. Vadīklu pārbaude tiek organizēta RP SIA “Rīgas satiksme” teritorijā, Brīvības ielā 191, Rīgā.

8. Pēc pārbaudes veikšanas Izpildītājs sastāda aktu, kurā norāda informāciju par katras vadīklas pārbaudes rezultātiem. Gadījumā, ja Izpildītājs konstatē plaisas vai citas indikācijas, kas var liecināt par defektiem, Izpildītājs fiksē plaisu/indikāciju atrašanās vietu un izmērus.

Pielikums Nr.1.2

**Tramvaju T3A, T3M un T3MR tilta asu pārbaude ar ultraskaņu izpildes nosacījumi**

**Iepirkuma 2. daļa**

1. Lai laikus noteiktu iekšējos metāla defektus un nodrošinātu tramvaju T3A, T3M un T3MR drošu ekspluatāciju, nepieciešams veikt tramvaja riteņu asu pārbaudi ar ultraskaņas metodi, kas neparedz pārbaudāmo mezglu demontāžu.

4. Aptuvenais pārbaudāmo asu daudzums – 240 gab. Vienā reizē minimālais pārbaudāmo asu skaits – 4 (četri) gab.

5. Pēc līguma noslēgšanas izpildītājam 1 (viena) mēneša laikā ir jāizstrādā tramvaju T3A, T3M un T3MR tilta asu pārbaudes metodika.

6. Metodikas izstrādes laikā, Izpildītājam, pēc iepriekšējās vienošanās, ir pieejamas 2 (divas) tramvaja asis.

7. Metodikas izstrādei, Izpildītājam tiek iesniegta sekojoša asu dokumentācija:

* 1. tramvaja T3M ass (rasējums 0101002386);
	2. tramvaja T3A ass (rasējums 0301002199);
	3. tramvaja tilta shematisks rasējums.

8. Asu pārbaude tiek organizēta RP SIA “Rīgas satiksme” teritorijā, Brīvības ielā 191, Rīgā.

9. Izpildītājam jābūt prasmēm un iespējām veikt tramvaja asu pārbaudi, tām atrodoties neizjauktā veidā uz tramvaja sastāva, neizjauktā veidā uz tramvaja ratiņiem vai tilta. Kā arī izjauktā veidā kā atsevišķai detaļai.

10. Lai nodrošinātu ultraskaņas pārbaudi, Pasūtītājs ar drāšu birsti notīrīs abus ass galus.

11. Pirms darbu uzsākšanas nepieciešams pārbaudīt marķējumu ass galā. Ja marķējuma nav vai tas nav salasāms, marķējumu atjauno Pasūtītājs.

12. Pēc pārbaudes veikšanas Izpildītājs sastāda aktu, kurā norāda informāciju par katras pārbaudāmās ass stāvokli. Gadījumā, ja Izpildītājs konstatē plaisas vai citas indikācijas, kas var liecināt par defektiem, Izpildītājs fiksē plaisu/indikāciju atrašanās vietu un izmērus.

13. Ņemot vērā asu ilgstošo ekspluatāciju, Izpildītājs nedod garantiju, kas saistās ar turpmāko asu ekspluatācijas laiku. Gadījumā, ja pēc pārbaudes ekspluatācijas laikā ass salūzt, šie gadījumi tiek vērtēti un analizēti atsevišķi attiecībā uz to vai bija tehniska iespēja konstatēt bojājumus ass pārbaudes laikā.

Pielikums Nr.1.3

**Tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A riteņu pāra rāmju un ratiņu rāmju pārbaude ar magnētisko defektoskopiju izpildes nosacījumi**

**Iepirkuma 3. daļa**

1. Ar magnētiskās defektoskopijas metodi tiek pārbaudītas tramvaju Škoda 15T, 15T1, 15T2, 15T2A (turpmāk – Škoda 15T) ratiņu sastāvdaļas ar mērķi laikus konstatēt plaisas, tādejādi nepieļaujot šo plaisu izplatību un detaļu lūzumus.

2. Tramvaja Škoda 15T ratiņu pārbaudāmo detaļu tehniskie parametri un pārbaudāmo detaļu orientējošais skaits 2 (divu) gadu laikā doti tabulā. Detaļu rasējumi pievienoti pielikumā.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N.p.k. | Nosaukums | Nom.numurs | Rasējuma numurs | Parametri | Pārbaudāmo detaļu orientējošais skaits 2 gadu laikā |
| L (mm) | B (mm) | H (mm) | svars (kg) |
| 1 | Riteņu pāra rāmis | 0915020002 | D0535327 MT | 1713 | 910 | 450 | 370 | 40 |
| 2 | Priekšējais ratiņu rāmis | 0915020128 | D0582573 | 2770 | 2268 | 246 | 1056 | 5 |
| 3 | Vidējais ratiņu rāmis | 0915020129 | D0582590 | 2850 | 2460 | 440 | 1121 | 10 |
| 4 | Aizmugurējais ratiņu rāmis | 0915020103 | D0582620 | 2770 | 2460 | 445 | 1165 | 5 |

3. Magnētiskās defektoskopijas pārbaudi veic atbilstoši tramvaja ražotāja noteiktajiem kritērijiem.

3.1. Riteņu pāra rāmis (rasējums Nr. D0535327 MT):

* metinātie savienojumi, EN 1290 un EN 1291 pakāpe 2X;
* neapstrādāts lējums, EN ISO 9934-1 un EN 1369 kvalitātes līmenis LM01, AM01, SM01;
* apstrādāts lējums, EN ISO 9934-1 un EN 1369 kvalitātes līmenis LM001, AM001, SM001.

3.2. Priekšējais ratiņu rāmis (rasējums Nr. D0582573), vidējais ratiņu rāmis (rasējums Nr. D0582590), aizmugurējais ratiņu rāmis (rasējums Nr. D0582620):

* metinātie savienojumi, EN 1290 un EN 1291 pakāpe 2X.

4. Pārbaude tiek veikta balstoties uz augstāk minētajiem normatīviem vai citiem spēkā esošiem normatīviem, kuri aizstāj 3.punktā minētos. Gadījumā, ja normatīvi tiek mainīti, Izpildītājs tos iesniedz Pasūtītājam.

5. Izpildītājam, kurš piesaka dalību ratiņu detaļu pārbaudei ir jāiesniedz Pasūtītājam sertifikāts, kurš apliecina Izpildītāja tiesības un prasmes veikt iepriekšminētos darbus.

6. Detaļu pārbaude ar magnētisko defektoskopiju tiek veikta RP SIA “Rīgas satiksme” teritorijā, Rīgā, Brīvības ielā 191.

7. Lai sagatavotu detaļas, Pasūtītājs veic sekojošus darbus:

* pilna detaļu demontāža no pārbaudāmām detaļām;
* detaļu virsmas attīrīšana ar skrošu strūklu (attīrot no krāsas un metāliskā pārklājuma). Skrošu tips – šķelta tērauda skrotis WG40 ISO 11124 (DIN 8201). Pirms apstrādes ar skrošu strūklu, neapstrādājamās virsmas tiek nosegtas.

8. Detaļu magnētiskās defektoskopijas veikšanai Pasūtītājs nodrošina:

* apgaismojuma intensitāte telpā ne vairāk kā 10lx;
* temperatūra telpā ne mazāk kā +5oC;
* iespēja izmantot 220V pieslēgumu;
* iespējas detaļu grozīšanai/pārvietošanai.

9. Izpildītājs nodrošina:

* detaļu pārbaudes veikšanu ar saviem materiāliem un iekārtām;
* detaļu demagnetizāciju pēc pārbaudes, ja pārbaudes rezultātā detaļa ir magnetizējusies.

10. Tabulā norādītais pārbaudāmo detaļu skaits ir aptuvens. Detaļas magnētiskās defektoskopijas pārbaudei tiks sagatavotas pakāpeniski, balstoties uz tramvaju remonta tempu.

11. Pēc katras detaļas pārbaudes Izpildītājs iesniedz un kopā ar Pasūtītāju paraksta divpusējo aktu par detaļas stāvokli un atbilstību 3.punktā minētajām prasībām. No Pasūtītāja puses aktu paraksta TKD pārstāvis. Gadījumā, ja Izpildītājs konstatē plaisas vai citas indikācijas, kas var liecināt par defektiem, Izpildītājs:

* fiksē plaisu/indikāciju atrašanās vietu;
* fiksē plaisu/indikāciju apmēru;
* fiksē slīpēšanas laukumu un dziļumu, ja veic izslīpēšanu;
* veic foto fiksāciju un apraksta konstatēto aktā.

Sagatavoja:

Tehniskās daļas vadītāja

vietnieks inženiertehniskos jautājumos V.Nikolajevs

Tehniskās daļas vadītājs S.Svilis

2024. gada 4. jūnijs