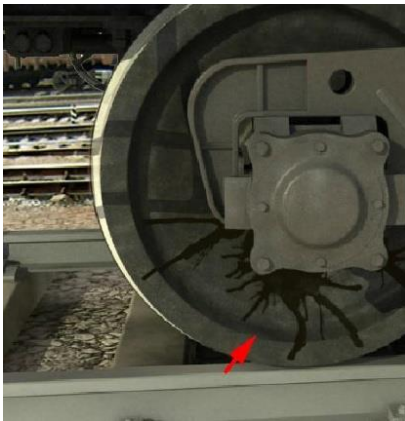
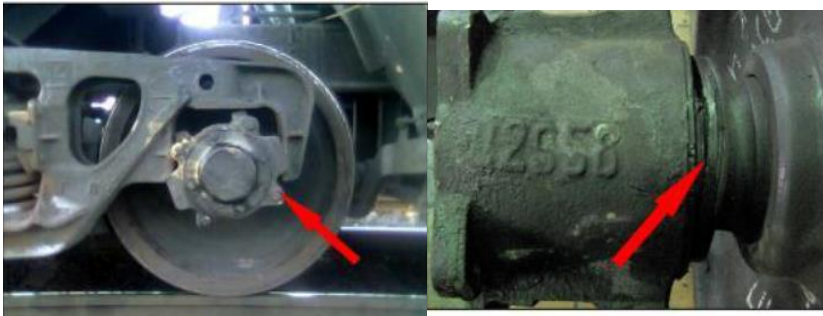


Laakeripesät Laakeripesän murtuma	Hyväksymisvaatimukset: Murtumia ja/tai halkeamia ei sallita	2.3.1
 	Tarkastajan työvälineet: Silmämääräinen tarkastus	
Tarkastuksen suorittaminen: Junan liikkuessa pyöräkerran juuttuminen ja laakeripesän kipinäointi ja naksahdus havainnoidaan tarkastuskortin 2.1.1 mukaisesti kuuntelutarkastuksella. Junan pysähtyttyä laakeripesät tarkastetaan silmämääräisesti. Laakeripesän murtumat tai halkeamat todetaan silmämääräisen tarkastuksen yhteydessä rasvan vuotojäljistä tai selkeästi erottuvan vaurion perusteella. Halkeamia ei sallita laakeripesän rungossa tai kiristyslaipassa, tarkastuskannen halkeamia tai muodonmuutoksia (esim. jos kansi on pullistunut tai jos siinä on hiertymäjälkiä tai päätykiinnikkeiden / laakeriosien kosketuksen aiheuttamia reikiä). Laakeripesän yläpuolisella sovittimella varustetuissa kasettilaakereissa ei saa olla ulkorenkaiden halkeamia.		
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017		

Laakeripesät Laakereiden päätykiinnitys akseliin	Hyväksymisvaatimukset: Akselilaakerien päätykiinnityksen löystymistä ei sallita	2.3.2
	Tarkastajan työvälineet: Silmämääräinen tarkastus Kuuntelutarkastus, Tarkastus mittauslaitteiden avulla GOST 2310-77:n mukainen vasara Piirustus nro 1352.003 	
Tarkastuksen suorittaminen: Laakeriyksikkö tarkastetaan silmämääräisesti. Mikäli on syytä epäillä vikoja, tarkastus suoritetaan mittauslaitteiden avulla. Tarkastuskannen koputtelutarkastus suoritetaan kopauttamalla kevyesti tarkastusvasaralla (GOST 2310-77) hieman kannen keskikohdan alapuolelta. Vasara pidetään kädessä vapaalla otteella, puristamatta. Jos päätykiinnityksen lukitusriman pultit tai lautaslevy ovat katkenneet, kuuluu vasaranlyönnin jälkeäni (”kaikua”). Jos mutteri on irronnut ja jäänyt laakeriyksikön alaosaan, niin kopautettaessa vasaralla tarkastuskanteen kuuluu kumea ääni ja jos kopauttaa uudelleen kannen yläosaan, niin ääni on metallisen heleää. Katkenneita tai löystyneitä M20-pultteja tai katkenneita laakereiden päätykiinnitysmuttereita M110 ei sallita (havaitaan koputtamalla tarkastuskantta sen keskikohdan alapuolelta). Laakeripesän yläpuolisella sovittimella varustettujen kasettilaakereiden akselikiinnitykseen käytettävien M20- tai M24-päätykiinnityspulttien katkeaminen tai löystyminen ei ole sallittua. Mikäli päätykiinnityksessä tuntuu olevan vikaa, irrotetaan tarkastuskansi päätykiinnityksen tarkastusta varten. Lukitusriman M20- tai M12-pulttien katkeaminen tai löystyminen ei ole sallittua, samoin kuin laakereiden akselikiinnitykseen käytettävän M110-päätykiinnitysmutterin murtuminen tai löystyminen. Laakeripesän yläpuolisella sovittimella varustettujen kasettilaakereiden akselikiinnitykseen käytettävien M20- tai M24-päätykiinnityspulttien katkeaminen tai puuttuminen ei ole sallittua.		
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017		

Laakeripesät Kiristyslaipan ja tarkastuskannen pulttiliitos	Hyväksymisvaatimukset: Pulttikiinnityksen löystymistä tai puuttuvia pultteja ei sallita	2.3.3
 	Tarkastajan työvälineet: Silmämääräinen tarkastus	
Tarkastuksen suorittaminen: Laakeriyksikkö tarkastetaan silmämääräisesti, kohteena pultit ja kiristyslaippa. Jos tarkastuskansi on vaurioitunut (muodonmuutoksia) tai pullistunut, se on merkki laakeriyksikön viasta. Silloin tarkastuskansi irrotetaan ja tehdään tarkastus kortin 2.3.2 mukaisesti. Jos laakeripesän rungossa on vettä tai jäätä, tarkastuskansi tai kiristyslaippa ei ole tiiviisti kiinni. Kiristyslaipan M20-kiinnityspulttien ja/tai tarkastuskansien M12-pulttien löystymistä tai puuttumista ei sallita.		
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017		

Laakeripesät Voiteluainevuodot	Hyväksymisvaatimukset: Voiteluainevuotoja pyörän uumalle tai kulkukehälle ei sallita	2.3.4
	Tarkastajan työvälineet: Silmämääräinen tarkastus	
Tarkastuksen suorittaminen: Laakeriyksikkö tarkastetaan silmämääräisesti. Voiteluaineen purkautumista pyörän uumalle tai kulkukehälle ei sallita. Höytälemäinen voiteluaineen pursoutuma kertoo laakerin rikkoutumisesta. Jos näkyy voiteluaineen jälkiä, jota on karannut labyrinttitiivisteiden kautta pyörän uumalle tai kehälle, on se merkki laakerin hajoamisesta, jonka syynä voi olla rullien jumiutuminen, sisärenkaan kääntyminen, laakerin pitimen väliseinien murtuminen, veden pääsy rasvan sekaan, sisärenkaan murtuminen sivultaan tai päätykiinnityksen vaurioituminen. Jos laakeripesän rungon takaosassa näkyy pölyttynyt rasvapötkö ja telin sivupalkki laakeripesineen ovat siirtyneet labyrinttitiivisteeseen nähden paikaltaan paljastaen labyrinttirenkaan kiiltävän metalliraidan, tämä on merkki siitä, että päätykiinnitys on vaurioitunut, M110-mutterin ja akselitapin kierre on rikki tai M20-pulttien kannat ovat katkenneet. Sallittua on, että rasvaa näkyy tasaiseksi levinneenä kohoumana kasettilaakerin tiivisteessä, kiristyslaipan sylinterimäisessä sisäpinnassa sekä irrallisina tippoina laakeripesän tai kiristyslaipan alaosassa.		
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017		

Laakeripesät Laakeripesän asento	Hyväksymisvaatimukset: Laakeripesä ei saa olla siirtynyt tai vinossa	2.3.5
		
Tarkastuksen suorittaminen: Laakeriyksikkö tarkastetaan silmämääräisesti. Laakeripesän kuuluu olla sivupalkin hahlossa normaalissa asennossa, yläosaltaan tiukasti sivupalkissa kiinni. Laakeripesän tulee myös olla asennettu oikein päin sivupalkin hahloon. Pyöräkerrassa, jonka laakerit sijaitsevat laakeripesässä, pyöräkerran keskiraskaan huollon merkkikilven tulee sijaita kiristyslaipan vasemman yläpultin alla ja normaalin huollon merkkikilven tulee löytyä oikean yläpultin alta. Laakeripesän runko ei saa olla asennettu ylösalaisin. Sallittua ei ole laakeripesän rungon siirtymä akselin suuntaisesti ja/tai sen vääntyminen, eikä laakeripesän yläpuolisen sovite/tukikappaleen siirtymä tai vääntyminen laakerin ulkoreenkaan tai telin sivupalkin suhteen.		
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017		

Laakeripesät Laakeripesän kuumakäynti		Hyväksymisvaatimukset: Laakereiden lämpeneminen yli 80°C ympäristön lämpötilaan nähden ei ole sallittua	2.3.6
 Laakeripesä, jonka laakerit ovat laakeripesässä  Laakeripesä, jossa on kasettilaakeri adapteria varten		Tarkastajan työvälineet: Infrapunalämpömittari (tekniset ehdot MFKV.K1.02. 003 TU) tai vastaava, jos se on riittävän tarkka Ääni ja hajuaisti Visuaalinen tarkastus	
Tarkastuksen suorittaminen: Tarkastettaessa laakeriyksikköä junan liikkuessa havaitaan kuumakäynti seuraavien tunnusmerkkien perusteella: sivuääni liikkumisen aikana (narina, naksahdus), kipinä, laakeripesä on vinossa tai siirtynyt paikaltaan, rasvaa pyörän uumassa tai kulkukehällä, rasvaa purkautunut höytäleinä tarkastuskannen alueelle, tarkastuskannessa on hilsettä tai epämuotoisuutta (deformaatiota), savua tai hajua laakeripesästä. Nämä seikat viittaavat laakerin vaurioitumiseen. Tiheällä taajuudella toistuvat rullalaakeripesän pystysuuntaiset värähtelyt, naksahdus, jarruvivuston kova nakutus ja kalina sekä telin ”laukkaaminen” viittaavat laakeripesän vaurioitumiseen. Jos talvella laakeripesän päälle muodostuu jäätä, se on merkki laakeripesän lämpenemisestä vaunun liikkuessa. Laakerien lämpeneminen ei ole sallittua yli 80°C ympäristölämpötilaan nähden, yllilämpö havaitaan junan liikkuessa radalle asennettavilla diagnostiikkalaitteilla. Kuumat laakeriyksiköt tarkastetaan viimeistään 15 minuutin kuluttua junan pysähtymisestä. Lämpötila mitataan infrapunalämpömittarilla. Laakeripesän yläosan lämpeneminen ei ole sallittua (lieriömäiset rullalaakerit / kahdennetut rullalaakerit: yli 60°C ympäröivään lämpötilaan nähden; kasettilaakerit: yli 70°C ympäröivään lämpötilaan nähden). Mittausvälineenä etäluominaisuudella varustettu lämpömittari. Mikäli infrapunalämpömittaria ei ole saatavilla, todetaan laakeripesän yllilämpö kämmenselällä vertaamalla muiden laakeripesien lämpötilaan (Suomessa).			
Viiteasiakirjat: GOST 4835-2013, GOST 22780-93 VNIIZhT:n ohje 27.05.01-2017			

