**CE kategória BÜ tételsor**

**A járműszerelvény felépítményének ellenőrzése**

- Ellenőrizze a felépítmény épségét!

Az ellenőrzés előtt tisztítsuk meg a járműszerelvényt. Utána ellenőrizzük a kerekeket, keréktárcsákat, gumikat, rugókat, az alvázszerkezetet, a padozat és oldalfalak állapotát. Az észlelt hibákat szüntessük meg, javítsuk ki, vagy javíttassuk meg.

- Végezze el az oldalfalkapcsok és biztosítások ellenőrzését!

Az oldalfalakat a kapcsoknak úgy kell rögzítenie, hogy biztonságos legyen, menetközben ne tudjon az oldalfal lenyílni.

A kapcsokat ezért a kizáródás ellen reteszelni kell. A biztosító retesz kivétele után a kapcsokat kézzel könnyen oldani lehessen, és az oldalfal könnyen lenyitható legyen. Az oldalfalak lenyitását mindig két személy végezze. Az oldalfalak zsanérjait kellő időközönként zsírozzuk meg.

**A vonófej ellenőrzése.**

- Végezze el az automatikusan záródó csapos vonófej ellenőrzését (hossz-és függőleges irányú holtjáték, kapcsolócsap függőleges játéka, a biztosítószeg felfekvése)!

A vonófejnek hosszirányú kottyantása nem lehet. Ha ilyet tapasztalunk, azonnal meg kell szüntetni. Függőleges irányú elmozdulása maximum 1 mm. Lehet. A kapcsolócsap és a vonószem között max. 2 mm. lehet a kottyanás. A vonófej saját tengelye körül elforoghat. A kapcsoló csap függőleges irányú holtjátéka maximum 4 mm. lehet. Ha ettől több, meg kell javítani, mert a csap nem fog magától lezárni. Mindig le legyen zsírozva, és a különbzöző egyéb szennyeződésektől legyen megtisztítva. Naponta ellenőrizzük!

- Ismertesse az automatikusan záródó csapos vonófej karbantartását!

Hetenként takarítsuk meg, a befogópofa alsó és felső része, ill. az oldalkar és biztosítószeg, valamint a csapszeg le legyen zsírozva.

- Ismertesse a kopás észlelésének módját, veszélyeit és a szükséges teendőket!

A kopott szerkezet növeli a leszakadás veszélyét, a pótkocsi rángatja a gépeskocsit, romlik, a szerelvény menet stabilitása, a tolatás nehezebbé válik. A kopásokat a napi ellenőrzések során jól kiszűrhetjük. Kopás esetén a szerkezetet sürgősen javíttassuk meg szakműhelyben.

Lekapcsolás: a szerelvényt rögzítem a kézifékkel. A pótkocsi kerekeit kiékelem, a mechanikus kéziféket behúzom.

Utána elzárom a töltővezeték csapját a gépes kocsin és szétkapcsolom a légvezetékeket, valamint a villamos kábelt.

Utána oldom a vonófej csapját. Végül kiállok a pótkocsi elől.

- Végezze el a kapcsolófejek ellenőrzését (tömítettség, leszakadás vizsgálat)!

Nyomás alatt levő légvezetékeknél a kapcsolófejeknél nem lehet levegő szivárgás. Lekapcsolt állapotban a gépkocsin lévő csatlakozó fejeknél szintén nem szivároghat a levegő. A hibás tömítéseket cseréljük ki. A leszakadás vizsgálat alkalmával a nyomás alatt levő töltővezetéket kapcsoljuk szét, ennek hatására a pótkocsinak be kell fékeződnie, és a vezetékből a levegőnek nem szabad szivárognia.

**A vonóháromszög ellenőrzése**

- Végezze el a vonóháromszög és a vonószem ellenőrzését!

Meg kell nézni a vonószem, vonóháromszög és a kétoldali vonócsapok épségét. Csatlakozás után meg kell nézni a vonószem és a csapszeg közötti hézagot, kottyanást. Nem lehet több 2 mm-nél. A talált hibákat ki kell javítani, közlekedni vele nem szabad. A vonócsapokat és vonószemet időközönként zsírozzuk be.

- Állítsa be a vonóháromszög magasságát!

A vonó gépkocsi vonófejéhez a vonóháromszöget a rajta található rugó feszítésével vagy lazításával lehet beállítani. A

rugó feszességét egy anya segítségével lehet állítani.

**Az elektromos csatlakozás ellenőrzése**

- Csatlakoztassa a pótkocsi elektromos rendszerét a gépes kocsihoz!

A gépes kocsin és pótkocsin található egy több pólusú csatlakozó aljzat, mely az alvázhoz van rögzítve, és rugós zárófedéllel rendelkezik. A megfelelő dugóval ellátott vezetéket ide kell bedugni. A helyes csatlakoztatás érdekében a dugót az aljzatba csak egyféleképpen lehet betolni. Általában hét pólust találhatunk rajta: Ezek:

1. bal irányjelző 2. féklámpa

3. jobb helyzetjelző 4. jobb irányjelző

5. testelés 6. nincs bekötve

7. bal helyzetjelző

- Végezze el a világító- és jelzőberendezések működésének ellenőrzését (kapcsolók, visszajelző lámpák, elektromos csatlakozás, lámpatestek)!

A csatlakoztatás után a különböző világító és jelző berendezéseket egyenként be kell kapcsolni, és meg kell nézni, hogy helyesen működnek-e.

**Pótkerék - A kerék tőcsavarok, kerékanyák ellenőrzése**

A kerékcsavarokat ellenőrizni, utánhúzni, kerékcsere után kb. 30-40 km. megtétele után, ill. általában 8-10 ezer km. megtétele után célszerű. Ellenőrizni kell a csavarok, anyák épségét, meghúzottságát. Ha meglazult az anya, akkor utána kell húzni. A könnyebb szerelhetőség érdekében célszerű ilyenkor az anyákat letekerni, meneteket megtisztítani és lezsírozni.

 **A rugózás ellenőrzése.**

- Végezze el a laprugók, rugókengyelek ellenőrzését!

Tisztítsuk meg a rugókat és tartozékait. Utána szemrevételezéssel ellenőrizzük állapotukat. Repedés, törés, fáradás esetén cseréltessük ki őket.

- Ismertesse az ellenőrzés szempontjait!

Terheletlen állapotban a rugók felfelé íveltek legyenek, ne legyenek repedések, törések rajta.

- Végezze el a légrugóelem állapotának ellenőrzését, szemrevételezését!

A légtartályok feltöltése után ellenőrizzük a légrugóelem, az állítószelep, a légtartály és a vezetékek tömítettségét.

Levegő szivárgása esetén javíttassuk meg. Évente egyszer szakműhelyben szereltessük szét a légrugóelemet és a benne lévő olajos üledéket takaríttassuk ki. Ellenőrizzük a szintállítószelep működőképességét. Menet közbeni meghibásodás esetén terheletlen állapotban, lassú menetben közlekedhetünk a javítóműhelyig.

- Ismertesse a szintállás módját és annak hibalehetőségét!

**A gumiabroncs ellenőrzése**

- Mérje meg a gumik légnyomását, majd ismertesse, hogy mikor célszerű a gumik légnyomását mérni!

Elindulás előtt, hideg gumiknál kell a légnyomást megmérni mérő óra segítségével. Mérés előtt az órát le kell nullázni.

Mérés után az óráról leolvasható a nyomásérték. Ha nem megfelelő a nyomás, állítsuk be. Az előírt légnyomás értéke a kerék felett a sárvédőről leolvasható.

- Ellenőrizze a gumiabroncsok mintázatának mélységét (kopását), ismertesse a kopás megengedett mértékét.

Valamilyen mérőeszközzel ellenőrizzük a futófelület mélységét a legjobban elkopott részen. A gumi addig használható, amíg a futófelület mélysége a 75 cm külső átmérő feletti keréknél belföldön a 3 mm-t, külföldön az 5 mm-t, az ettől kisebb kerekeknél belföldön az 1,6 mm-t, külföldön a 3 mm-t.

**A rögzítőfék működésének ellenőrzése**

- Mutassa meg a rögzítőfék főbb szerelvényeit, ismertesse feladatukat!

Gépes kocsi: kézifékszelep (működteti a relé szelepet), kétutas szelep (megakadályozza, hogy az üzemifék és a rögzítőfék ereje összegződjön), relé szelep (a légtartályt közvetlenül összeköti a rögzítőfék munkahengerével), kapcsoló szelep (hiba esetén külső levegővel oldható a rögzítőfék).

- Végezze el a rögzítőfék működésének ellenőrzését a járműszerelvény álló helyzetében!

A kézifékszelep karjának elfordításával a relészelepen keresztül sűrített levegőt engedek a tartályból a rugóerő-tárolós munkahengerbe. Itt a levegő a rugót összenyomja és ezáltal oldódik a rögzítőfék. A rögzítőfék oldott állapotában a piros fényű jelzőlámpa elalszik. Ilyenkor a pótkocsi fékje is oldódik. A kar visszaforgatásával a levegőt kiengedjük a munkahengerből a szabadba a relészelep vezérlőnyomást ad a pótkocsifék vezérlő szelepének, és így a pótkocsi is befékeződik. Ha hibát észlelünk javíttassuk meg szakműhelyben. A rögzítőfék akkor hatásos, ha a gépes kocsit 20 %-os lejtőn, a szerelvényt pedig 12 %-os lejtőn megtartja.

**A mechanikus rögzítőfék működésének ellenőrzése**

- Végezze el a lekapcsolt pótkocsi rögzítését a mechanikus rögzítőfék működtetésével!

A pótkocsin hátul el van helyezve egy trapézméretes csavarorsó, melyet egy kézikar segítségével lehet forgatni. A csavarorsó végéhez egy bowden-huzal van rögzítve, amelynek másik vége a fékkulcshoz van rögzítve. A kézikart addig kell forgatni, amíg a fékkulcsok a hátsó kerekeket be nem fékezik.

 - Ismertesse a rögzítőfék karbantartását!

Kb 5-8 ezer kilométerenként megtisztítjuk a csavarorsót a rárakódott szennyeződésektől, ellenőrizzük állapotát, valamint a bowden-huzal épségét, és zsírozzuk be újra őket. Célszerű ilyenkor a fékbetétek állapotát is ellenőrizni. A fékbetétek vastagsága ne legyen kisebb 6/8 mm-nél.

**VII.2. A légtartályok víztelenítése**

- Végezze el a pótkocsi légtartály víztelenítését, a csőszűrő ellenőrzését és tisztítását!

A légtartály alsó részén lévő víztelenítő szelepet oldalra kimozdítom, és a víz eltávozik a tartályból. Ezt télen napőonta, nyáron hetente el kell végezni. A csőszűrő zárócsavarját nyomásmentes vezetéknél kicsavarom, kiveszem a rugót, majd a betétet, és ellenőrzöm a betét tisztaságát és épségét. A sérült betétet cserélem.

**A vonóháromszög ellenőrzése**

- Végezze el a vonóháromszög és a vonószem ellenőrzését!

Meg kell nézni a vonószem, vonóháromszög és a kétoldali vonócsapok épségét. Csatlakozás után meg kell nézni a vonószem és a csapszeg közötti hézagot, kottyanást. Nem lehet több 2 mm-nél. A talált hibákat ki kell javítani, közlekedni vele nem szabad. A vonócsapokat és vonószemet időközönként zsírozzuk be.

- Állítsa be a vonóháromszög magasságát!

A vonó gépkocsi vonófejéhez a vonóháromszöget a rajta található rugó feszítésével vagy lazításával lehet beállítani. A

rugó feszességét egy anya segítségével lehet állítani.

**Az üzemi légfékberendezés működésének ellenőrzése**

- Mutassa meg a kétvezetékes pótkocsi légfék (gépes és pót) szerelvényeit, ismertesse feladatukat!

Gépes kocsi: légsűrítő (sűrített levegő előállítása), kombinált szűrővel egybeépített nyomásszabályozó szelep (lefúvó szelep, a légtartályokban az előírt értéken tartani a levegőnyomást, a sűrített levegő megszűrése a vizes, olajos üledéktől, abroncs töltés), fagymentesítő szivattyú (+5 alatti külső hőmérséklet esetén a rendszer fagymentesítése), védőszelep (elosztja a levegőt a légtartályok között, a hibás fékkört kiiktatja, megakadályozza a levegő visszaáramlását), légtartályok (levegő tárolása), pedálszelep (a pedál benyomásával arányos levegőnyomás létrehozása a kamrákban), munkahengerek, pótkocsifék vezérlőszelep (pótkocsi fékszelep működtetése), differencianyomás-kapcsoló szelep (vezérlőág szakadása esetén működteti a pótkocsi féket), csatlakozó fejek, kézifékszelep (működteti a relé szelepet), kétutas szelep (megakadályozza, hogy az üzemifék és a rögzítőfék ereje összegződjön), relé szelep (a légtartályt közvetlenül összeköti a rögzítőfék munkahengerével), kapcsoló szelep (külső levegővel oldható a rögzítőfék).

Pótkocsi: csatlakozó fejek, csőszűrő (a levegő megszűrése a kisebb szennyeződésektől), pótkocsifék szelep (a pótkocsifék működtetése), levegőtartály, fékerő korlátozó szelep (a terheléstől függően kézi úton beállítható a pótkocsi kerekeire ható fékerő), munkahengerek, elektromágneses szelep ( ha van, a bubu, vagy a retarder használata esetén működteti a pótkocsi fékberendezését, a modellen nincs).

 - Ellenőrizze az üzemifék működését a járműszerelvény álló helyzetében!

Összekapcsolás után feltermeljük a levegőt. A motor leállítása után csinálunk egy teljes fékezést. A fékpedál lenyomása után a nyomásmérő mutatóinak 1 másodpercen belül fedniük kell egymást, ekkor jó a fék működési késedelme. A fékpedál felengedése után a tartályok nyomása maximum 0.7 bárral csökkenhet, ekkor. Fékezéskor mind a gépkocsink a, mind a pótkocsinak be kell fékeződnie. Ha hibát észlelünk, javíttassuk meg.

- Végezze el a terhelés függvényében állítandó fékerő-korlátozó ellenőrzését a járműszerelvény álló helyzetében!

A gépes kocsiról lekapcsolt pótkocsin, ha van a tartályban levegő, a kézikart rakott állásba helyezve, a fékrudazatoknak el kell mozdulniuk fékezőállásba. A kart oldott állásba helyezve a fékrudazatoknak vissza kell húzódniuk, a fék old.