

### 1.) Világító és jelzőberendezések ellenőrzése, biztosítók

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

A jármű forgalomba helyezéséhez az alábbi minimum műszerek szükségesek:

- üzemanyag mennyiségjelző,
- hűtővíz hőmérsékletjelző,
- sebességmérő és kilométer számláló,
- akkumulátor –töltést jelző,
- olajnyomás jelző,
- világító berendezések visszajelzői (irányjelző –zöld, távolsági –kék, helyzetjelző - piros),
- világítás -kapcsoló (helyzetjelző, tompított),
- irányjelző kapcsoló,
- fényszóróváltó kapcsoló,
- ablaktörlő kapcsoló,
- ha a gépjármű dízel motoros, akkor izzítás visszajelző,
- ha van differenciálzár, akkor azt jelezni kell,
- ha van hátsó ködlámpa, akkor annak visszajelző.

Ellenőrizzük a világító berendezéseket:

- helyzetjelzők,
- irányjelzők,
- féklámpák,
- rendszám –megvilágítást.

**(Koszor, törött és működésképtelen világítóberendezésekkel ne közlekedjünk!)**

#### - Mutassa meg a biztosítószelekrényt (táblát), cseréljen biztosítót!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### 2.) A tengelykapcsoló ellenőrzése

#### - Végezze el a tengelykapcsoló holtjátékának ellenőrzését, ismertesse az után állítás szükségességét!

A tengelykapcsoló holtjátékát a pedálon mérhetjük meg. A holtjáték nem lehet nagyobb, mint 2 -4 cm. A holtjátékot időközönként utána kell állítani, mert a kapcsolótárcsa dörzsbetéteinek kopása miatt a holtjáték fokozatosan csökken

#### - Ismertesse, hogy miről ismeri fel a csúszást és mi a teendője, ha a tengelykapcsoló megcsúszott!

Ha menet közben -nagyobb terheléskor –a motor felpörög, ugyanakkor a gépkocsi nem gyorsul, a tengelykapcsoló csúszik, nincs holtjátéka. Ilyenkor a holtjátékot utána kell állítani, az összekötő rudazaton levő állítócsavarral.

### 3.) A téli felkészülés feladatai

#### - Ismertesse a gázolaj megválasztását és kezelését télen!

Olyan gázolajat kell választani, amely a nagy hideg ellenére sem dermed meg. Ezt általában téli gázolajnak hívják és 30 % -os arányban petróleumot kevernek a gázolajba. Ha nem tudunk téli gázolajat tankolni, akkor nekünk kell petróleumot belekeverni a gázolajba (1 L gázolajhoz 3 dl petróleum).

#### - Mondja el, hogy télen, nagyobb hidegben milyen módon történhet a motor beindítása (izzógyertyás, Startpilot, lángizzógyertya)!

A téli hidegben az összesűrített levegő hőmérséklete nem éri el a szükséges értéket és nem jön létre a gázolaj öngyulladás, ezért az indítás megkönnyítésére a levegő kellő mértékű felmelegítésére többféle megoldás terjedt el.

- **Izzógyertyás berendezés:** Főleg kamrás dízelmotorokon alkalmazzák.

- **Soros kapcsolású** (a hengerfejben rögzített izzógyertya izzószála a kamrába nyúlik. A motort úgy indítjuk be, hogy először 30-60 másodpercig izzítunk. [Az ellenőrző izzószál vörösen izzik] A kamrában levő levegőt felmelegítve, majd az izzítást folytatva, az adagoló pedált teljesen benyomva működtetjük az indítómotort.).

- **Párhuzamos kapcsolású** (Az izzító gyertya csőszerű vége a kamrába nyúlik, és ha áramot kap felizzik. A gyújtáskapcsoló kulcsot a II. állásba fordítjuk, ekkor az ellenőrző lámpa kigyullad és addig világít, amíg a kamrába fel nem melegszik a levegő. Ezután a lámpa elalszik, a kulcsot a III.

állásba fordítva indíthatunk. Indítás közben a tengelykapcsoló pedált le kell nyomni.).

- **Lángizzógyertyás berendezés:** Lángszóró elvén működő indító berendezés. Egy mágnes szelep a főszűrőt és az indító égőt csövezeteken keresztül kapcsolja össze. A lángizzógyertya a motor szívócsővével van összekötve. Indításkor az áramkör záródik, a mágnes szelep nyit, és a gázolajat áttereszti az izzógyertyába. A már izzásban levő szálra folyó gázolaj elgázosodik és a szívócsőben áramló levegővel keveredve, meggyullad, így a motorba áramló, felmelegített levegő lehetővé teszi a motor beindítását.

- **Startpilot:** A közvetlen befecskendezésű, illetve a dugattyúkamrás dízelmotoroknál alkalmazzák. Az indítás alatt, a szivattyút működtetve, az indítófolyadékot a tartályból csövezeteken és fűvókákon keresztül a szívócsőben áramló levegőbe porlasztjuk. Ezt 2 x -3x lehet megismételni. A hidegindító berendezés ellenőrzése során, a műszerfalán lévő kontroll lámpát, vagy az izzító szálát figyeljük. Akkor megfelelő az izzógyertyás berendezés működése, ha az izzószál vörösen izzik, vagy a kontroll lámpa elalszik. A startpilotnál az indítófolyadék tartályán ellenőrizhetjük a folyadékszintet.

- **Végezze el a hidegindító berendezés ellenőrzését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### 4.) Kerékcseré

-**Végezze el a kerék le- és felszerelését, ügyelve a biztonsági szabályokra!**

Lehetőség szerint olyan helyen végezzük el a kerékcserét, ahol szilárd talaj van és az úton folyó forgalom, ne keresztezze a gépjárművezető tevékenységét.

- a pótkerék előkészítése (keréknyomás ellenőrzése),
- a jármű elmozdulás elleni biztosítása (Hátsó, hajtott kerék kiékelése, sebességváltó üresbe.),
- kerékanyák meglazítása (Ha nehezen megy, akkor csavarlazító sprayt használjunk.),
- gépjármű emelése (Az emelőt a rugóleszorító pánt és a kerék közé tesszük, ha szükséges. Közdarabot használhatunk, és tengelyen emeljük a gépkocsit. Az emelőnek biztosan kell állnia. A gépkocsit addig emeljük, amíg a kerék forgathat nem lesz.)
- gépjármű alábakolása (A bakot minél közelebb kell rakni a jármű hossz tengelyéhez. A bak elhelyezkedése: kerék –emelő –bak. Ha magasabb a bak, akkor megemelem a gépkocsit és aláteszem a bakot. Ezután visszaengedem a gépkocsit.),
- kerékanyák lecsavarozása (biztonsági szempontból ellenőrizzük az anyákat és a kerék csavarokat is.),
- kerék levétele (Nehéz –óvatosan.),
- pótkerék feltétele (Felütjük a tárcsa felületére.),
- kerékanyák becsavarása (Teljesen be kell tekerni.),
- kivesszük a bakot, és óvatosan leengedjük a járművet (A járműnek nem szabad lezuhannia!),
- átlósan meghúzzuk az anyákat és megszorítjuk,
- összepakolunk és elindulunk,
- kb. 50 km megtétele után, újra meghúzzuk az anyákat

- **Ismertesse, hogy a kerékcsavarokat (anyákat) mikor kell ellenőrizni, illetve utána húzni!**

A rendszeres, időszakos karbantartás során kell a kerékcsavarokat ellenőrizni és utánhúzni. Minden egyes kerékcseré közben ellenőrizni kell a kerékcsavarokat és az anyákat, valamint kerékcseré után, 50 km megtétele után kell újrahúzni az anyákat.

#### 5.) A levegőszűrő ellenőrzése

- **Mutassa meg a levegőszűrőt!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

- **Ellenőrizze a szívórendszert!**

A levegő szennyeződése a motor kopását növeli.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

- **Végezze el a napi karbantartást!**

- Száras papírbetétes levegőszűrő : (Kb. 10.000 km –ként cserélni kell.

Ellenőrzés :

- Ha nincs műszer: Beindítom a motort, kiveszem a szűrőt. Ha változik a motor hangja, akkor cserélni kell a szűrőt.

- **Ha van műszer:** A napi karbantartás során figyelni kell a műszert. Ha világít, akkor a szűrőt átfújatjuk sűrített levegővel. Újra megnézzük a műszert, és ha újra világít, kicserélem a szűrőt.)

- **Olajtükrös levegőszűrő** : (A benne levő olajat időközönként ki kell cserélni.)

## 6.) Az ékszíjak feszességének ellenőrzése

- **Ismertesse, hogy mikor végezhető el az ellenőrzés (balesetvédelem)!**

Az ékszija ellenőrzése csakis álló motornál végezhető el!

- **Ismertesse az ékszija megengedett behajlását!**

Az ékszija megengedett behajlása 1 -2 cm.

- **Végezze el az ékszija állapotának, feszességének ellenőrzését és ismertesse az után állítását!**

A feszesség ellenőrzését úgy végezzük el, hogy a hüvelykujjunkkal benyomjuk az ékszija. Utánállítása: Feszességének állítása a generátoron levő csavarok segítségével történik. A laza, csúszós ékszija miatt a hűtőszivattyú és a ventilátor nem dolgozik rendesen –a motor túlmelegszik. A nagyon feszes ékszija mellett a tengelyek, csapágyak és maga az ékszija idő előtt tönkre mennek. A feszességet naponta célszerű ellenőrizni. Új ékszija felrakása után -1 óra múlva –ajánlatos után feszíteni az ékszija. Kb. 60.000 km –ként célszerű az ékszija kicserélni.

## 7.) A gumiabroncs ellenőrzése

- **Ismertesse, hogy mikor célszerű a gumik légnyomását mérni, majd mérje meg a gumiabroncs légnyomását!**

A gumiabroncsokat naponta szemrevételezéssel ellenőrizzük, az ikerkerekek esetében kalapács segítségével vesszük igénybe az ellenőrzéshez. A légnyomást hetente mérőműszerrel végezzük hideg és terheletlen gumiabroncsoknál, a sárvédő lemezek felett feltüntetett értékre. Ellenőrizzük továbbá naponta a gumiabroncsok állapotát. A szelepszapka lecsavarása után a légnyomásmérőt lenullázzuk és rányomva a szelepre megmérjük vele a légnyomást.

- **Ellenőrizze a gumiabroncs mintázatának mélységét (kopását)!**

(A feladatot mélységmérővel végezzük.)

- 0,75 méter átmérő alatti kerék esetén min. 1,6 mm,

- 0,75 méter átmérő feletti kerék esetén min. 3 mm –nek kell lenni a mintázat mélységének.

Ha a futófelület közepén kopik, akkor nagyobb a levegőnyomás az előírtnál, ha viszont a két széle, akkor lapos gumiabronccsal közlekedünk. Ha valamelyik széle kopik, akkor a futómű beállítása a helytelen. Ha kagylós kopást tapasztalunk, akkor a kerék nincs kiegyensúlyozva, ami pattogó-, szitáló mozgást eredményez. Ez a fokozott igénybevétel kihat a futómű összes szerkezetére, így a lengéscsillapító is hamarabb meghibásodik. A kerekek csillapítatlansága miatt a kerekek pattogása még intenzívebbé válik, fokozódik a gumik kopása és romlik a menetstabilitás.

## 8.) Az akkumulátor elektrolit szintjének ellenőrzése

-**Végezze el az elektrolit szintjének ellenőrzését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

- **Mondja el, hogy mikor megfelelő a folyadékszint magassága és a hiány mivel pótolható!**

A folyadékszint magassága akkor megfelelő, ha a folyadék 10 -15 mm –el lepi el a cellákat. A hiányt csak desztillált vízzel szabad pótolni.

## 9.) A diesel tüzelőanyag-ellátó karbantartása

-**Mutassa meg a tápszivattyút, ismertesse feladatát és karbantartását!**

A tápszivattyú felszívja a tartályból a gázolajat és a főszűrőn keresztül továbbítja a közös tüzelőanyag csatornába. A tápszivattyú szűrőjét időnként ki kell tisztítani, valamint a vízszákját is időközönként meg kell tisztítani az összegyűlt szennyeződésektől. Az elemeket petróleumban, vagy gázolajban meg lehet tisztítani.

-**Mutassa meg a főszűrőket, ismertesse feladatukat és karbantartásukat!**

A szűrők feladata, hogy a tüzelőanyagban levő, lebegő szennyeződések kiszűrjék, és ezáltal, megakadályozzák az ezred milliméter pontossággal összezsizsolt szivattyúelemek és porlasztófúvókák idő előtti kopását. A filc- és a papír szűrőbetétet rendszeresen, kb. 10.000 -15.000 km -ként cserélni kell. A szűrőedényt, pedig ki kell mosni.

**-Mutassa meg a befecskendezőszivattyút, mutassa meg az olajsint ellenőrzésére és az olaj utántöltésére szolgáló nyílásokat (ha nincs a motor olajozási rendszerébe kötve!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre , vagy a bemutató gépkocsin!

#### **10.) A kormányberendezés ellenőrzése**

**- Mutassa meg a kormány berendezés részeit, ellenőrizze holtjátékát!**

- kormánykerék,
- kormányoszlop,
- kormánymű,
- kormánymű tengely (bordás),
- kormánykar (gömbcsukló),
- kormányrúd (gömbcsukló),
- irányítókar,
- nyomtávkar,
- nyomtáv rúd,
- segédkar.

A holtjátékot a kormánykeréken kell ellenőrizni. A kormányt addig forgatjuk az egyik irányba, míg nem kell erő kifejteni, majd megjegyzünk egy pontot. Elkezdjük visszafele tekerni a kormányt, szintén addig, míg erő kifejtés nincs. A megjegyzett ponttól mért távolság nem lehet több, mint 2 -6 cm, vagy 5 -15 fok.

Ha a kormányberendezés ráségitővel van ellátva, akkor a motort alapjáraton működtetni kell. Ha a holtjáték hirtelen növekszik meg, akkor a gömbcsuklók szétcsúsztak, ilyenkor azonnal meg kell állni, és mentést kell kérni.

A bemutató feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

**- Ismertesse a holtjáték megnövekedésének okait, következményeit és szükséges teendőit!**

A holtjáték megnövekedését a kormányműben levő szerkezetek kopása, vagy lazulása okozza. Kopás esetén a szerkezeteket ki kell cserélni. Lazulás esetén meg kell húzni a laza csavarokat, anyákat és megfelelő módon biztosítani kell őket az elfordulás ellen. Ha a gömbcsuklón lévő porvédő megsérül, akkor a gömbcsuklóba por, víz juthat be, és idő előtt elkopik a gömbcsukló. A holtjáték megnövekedése miatt a gépjármű úttartása romlik, vagy kormányozhatatlanná válik a gépkocsi.

#### **11.) Az akkumulátor állapotának ellenőrzése, töltése**

**- Végezze el az akkumulátor (rögzítettség, feszültségmérés egyszerű módszerrel) ellenőrzését!**

Az akkumulátor rögzítő pántjainak rögzítő képességét ellenőrizzük. Az akkumulátor feszültségét úgy tudjuk megmérni, hogy bekapcsoljuk a fényszórót, beindítjuk a motort, közben figyeljük az égő fényerejét. Ha csökken a fényereje és nem áll vissza az eredeti állapotba, akkor az akkumulátort tölteni kell.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre , vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ismertesse a pólusok és saruk, valamint a fedél tisztítását!**

A pólusok és a saruk tisztítását finom csiszolópapírral, drótkéfével óvatosan kell elvégezni, esetleg langyos, lúgos vízzel le kell mosni, és tisztára kell törölni. A fedelet langyos, lúgos vízzel kell lemosni.

**- Mondja el az akkumulátor töltésének szabályait és munkavédelmi előírásait!**

Az akkumulátort egyenáramú töltőberendezéssel kell tölteni. Először el kell távolítani a cellák záródugóit, majd ellenőrizni kell a savszintet (a hiányt pótolni kell). A negatívot a negatívval, a pozitívot a pozitívval kell összekötni. A sarukat célszerű előtte levenni, ha gyorstöltővel töltünk. Bekapcsoljuk a töltőberendezést, majd beállítjuk a töltőáram erősségét úgy, hogy ne legyen több az akkumulátor több az akkumulátor kapacitásának 1/10 -dénél.

Töltés közben ellenőrizzük a folyadék hőmérsékletét. Ha az akkumulátor nagyon melegszik, akkor csökkentjük a töltőáram erősségét. Az akkumulátor töltésekor gondoskodni kell a helység szellőztetéséről a nyílt láng használata és a dohányzás ilyenkor tilos, mert a töltéskor keletkező durranógáz robbanásveszélyes. Az autóba való beszereléskor először a pozitív, majd a negatív sarut kössük be. Kiszerezéskor, pedig fordítva járjunk el. Az akkumulátor tetejére ne helyezünk fém szerszámot, mert zárlatot okozhat. Ügyeljünk, hogy a sav ne fröccsenjen ránk. Ha mégis ránk fröccsent, akkor tiszta, bő vízzel le kell öblíteni a savat. Töltéskor a védőruházat használata ajánlott. Lehetőség szerint az akkumulátort ne csupaszkézben cipeljük.

**- Végezze el az akkumulátortöltőre kapcsolását!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

## 12.) A folyadékűtés ellenőrzése

### - Végezze el folyadékszint ellenőrzését!

A folyadékszint ellenőrzését a kiegyenlítő tartályban, mindig a folyadék hideg állapotában kell ellenőrizni. A folyadékszintnek -hideg motornál- 2 -3 cm –el a tartályon feltüntetett alsó határszint fölött kell lennie. Meleg motornál a folyadékszint jelentősen megemelkedhet.

### - Ismertesse az utántöltés szabályait (baleset- és motorvédelem szempontjából), továbbá az utántöltés szabályait (hová, mit)!

A gépkocsi alapjáraton való működtetése során megvárjuk, míg a hűtővíz hőmérséklete 50 fokra lehül, ezután a kiegyenlítő tartályon keresztül feltöltjük a hűtőrendszert –előre bekevert hűtőfolyadékkal –desztillált vízzel. Eközben a motort alapjáraton kell működtetni. Ha teljes hűtővízcserét hajtunk végre, akkor a motorblokkból is le kell engedni a vizet és a töltést a hűtősapkán keresztül is elvégezhetjük. A kifröccsenő, forró víz, égési sérülést okoz. A hideg víz a meleg motort megrepesztheti.

### - Mondja el, hogyan kell a hűtő- és fűtőberendezést légteleníteni!

A légtelenítő csavart kicsavarom és a motor járatása közben, a vizet addig keringtetem, amíg buborékmentes víz nem jön ki. Ezután visszacsavarom a csavart és ellenőrzöm a folyadékszintet, ha kell utántöltünk.

- **szivattyú:** Ékszj működteti, és a vizet keringeti.

- **hűtőradiátor:** Felül megy bele a melegvíz, amely lefele haladva leadja a hőt és alul távozik el belőle a víz.

- **kiegyenlítő tartály:** Feladata, hogy a tágulást felvegye. Ide tágul a folyadék, amely a tartályban levő levegőt összenyomja. Ha növekszik a tartálynyomás, akkor egy bizonyos nyomás elérése után a tartály sapkáján levő kettős szelep kinyit és biztosítja a levegő áramlását.

- **Termosztát:** A hűtővíz felmelegedését segíti elő, és szeleppel vezérli a víz útját.

### HIBÁK:

- **Ékszj laza csúszik** – a szivattyú nem dolgozik rendesen- nincs cirkuláció- a víz felforr
- **Csőpög a hűtőfolyadék** – a szivattyú levegőt szív – nincs cirkuláció – a víz felforr
- **Levegő kerül a hűtőrendszerbe-** a levegő megállítja a víz cirkulációját

## 13.) A hidraulikus kormány szervóval ellátott kormányberendezés ellenőrzése

### - Mutassa meg a kormányberendezés részeit!

- kormánykerék,
  - kormányoszlop,
  - kormánymű,
  - kormánymű tengely (bordás),
  - kormánykar (gömbcsukló),
  - kormányrúd (gömbcsukló),
  - irányítókar,
  - nyomtávkar,
  - nyomtáv rúd,
  - segédkar.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### - Végezze el az olajsint ellenőrzését és ismertesse, hogy hiány esetén milyen olaj tölthető a tartályba!

Hiány esetén a gyári előírásnak megfelelő hidraulika olajat kell tölteni, és naponta ellenőrizni kell a mennyiséget.

### - Ellenőrizze a szivattyú ékszjájának feszességét, továbbá a csővezetékeket (tömítettség)!

A szivattyút és a csővezetékeket kívül meg kell tisztítani. Meg kell vizsgálni, hogy a vezetékek, a tömítőgyűrűk (a kormányművön és a szivattyún) jól záródnak. A csavarokat után húzzuk.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

## 14.) Indítás külső akkumulátorról

### - Mondja el a bekötés szabályait!

A külső akkumulátor névleges feszültsége legyen azonos. Az akkumulátorok pozitív sarkát kössük össze egy megfelelő keresztmetszetű kábellel. A másik kábelt csatlakoztassuk először a segédakkumulátorhoz, majd az indítandó

jármű fém részéhez.

**- Végezze el a külső (segély) akkumulátor bekötését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

**- Ismertesse az indítás alatti és a beindítás utáni teendőket!**

A segélyjárművet beindítjuk, és magasabb fordulatszámon működtetjük, majd beindítjuk a kimerült járművet. Mindkét motort még 2 -3 percig alapljárton járattjuk, ezután a kimerült akkumulátoros járművön kapcsoljunk be egy nagyobb áramfelvételű fogyasztót. Ezután először a negatív kábelt szedjük le, majd a pozitívét.

Két sorba kötött 12 v-os akkumulátor esetén ügyeljünk arra, hogy a külső és a kimerült akkumulátorok azonos sarkait kapcsoljuk össze.

**15.) A tehergépkocsi kötelező tartozékai**

**- Mutassa meg az elsősegélynyújtó felszerelést, ellenőrizze típusát!**

A tehergépkocsin 1 db „B” típusú elsősegély csomagnak kell lennie.

**- Mutassa meg a tűzoltó készüléket, ellenőrizze alkalmasságát!**

3500 -12.000 kg megengedett legnagyobb össztömegű gépkocsiba 1 db 6 kg -os porral oltó készülék kell.

12.000 -24.000 kg megengedett legnagyobb össztömegű gépkocsiba 1 db 12 kg -os porral oltó készülék kell.

24.000 kg -ot meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű gépkocsiba 2 db 12 kg -os porral oltó készülék kell.

**- Mutassa meg a kerékkitámasztó ékeket, ismertesse használatukat és ellenőrizze megfelelőségüket!**

Két db kerékkitámasztó éknek kell lennie.

**16.) A kerékfékszerkezetek ellenőrzése**

**- Mutassa meg a kerékfékszerkezetet (dobfék), a kerékfékhengert (fékkamrát)!**

A feladatot légfék tanpadnál kell elvégezni!

**- Végezze el a fékbetét vastagságának ellenőrzését!**

A féktárcsán kémlelőnyílások vannak elhelyezve. Ezeken keresztül lehet megnézni a fékbetétek vastagságát. A fékpofa és a fékdob közötti távolság 0,5 -0,6 mm lehet. A fékbetéteknek min. 6 mm -nek kell lennie. A fékbetéteknek az 1/3 -nál (7-8 mm) mindenféle képen többnek kell maradnia. Ha kevesebb, cserélni kell a betétet. Ha nincs kémlelő nyílás, akkor szét kell szerelni és meg kell mérni a fékbetétek vastagságát. Korszerű gépjárműveken, a műszerfalon lévő lámpa jelzi a kopottságot.

**- Ellenőrizze a fékhenger vagy kamra nyomórudazatának elmozdulását (löketét)!**

Ha az elmozdulás a teljes löket felét meghaladja, akkor a fékkamránál ¼ löketre történik a visszaállítás, a kamrán található négyszög kulcsfej elforgatásával.

A fékhengernél a fékkulcsot elfordító tengelyen lévő racsnis állító, vagy körmös csatlakozó állításával történik. A racsnis segítségével a fékkulcsot elfordítjuk, hogy a kerék fékeződjön, majd 1-3 kattanányit vissza engedjük.

**17.) A generátor ellenőrzése**

**- Végezze el a generátort hajtó ékszíz feszességének ellenőrzését, mutassa meg az után állítást!**

Az ékszíz ellenőrzése csakis álló motornál végezhető el! Az ékszíz feszességét, úgy ellenőrizzük, hogy hüvelykujjunkkal benyomjuk az ékszíjat. Az ékszíz megengedett behajlása 1 -2 cm. Az után állítás csavarok segítségével történik.

**- Vizsgálja meg a vezetékek és a csatlakozási helyek állapotát, ellenőrizze a generátor töltését!**

A csatlakozási helyekről az oxidréteget el kell távolítani, és jól kell érintkezniük. Ha a generátor nem tölt, hibás, akkor egy piros lámpa jelez a műszerfalon.

**18.) Az ablaktörlő és ablakmosó**

**- Végezze el az ablaktörlő és-mosó működésének ellenőrzését!**

Az ablaktörlő és -mosó berendezés az autóból való tökéletes kilátás biztosítására szolgál.

Részei:

- 1 -2 ablaktörlő lapát
- villamosmotor
- szivattyú
- tartály
- cső
- fűvókák

Ellenőrzés:

- A lapát gumijának ellenőrzése (kopottsága, az él töröttsége, esetleges bevágások),
- A lapát kihajtott állapotban működik –e,
- Van –e ablakmosó folyadék a tartályban,
- Működőképes –e a szivattyú,
- A fűvóka spriccel –e és jó irányba lövelli –e a folyadékot.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ellenőrizze az ablakmosó tartályban a folyadékszintet!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ismertesse, milyen folyadékot kell az ablakmosó tartályba tölteni!**

Olyan ablakmosó folyadékot kell a tartályba tölteni, amely nem károsítja a gumi anyagú részeket, és nem csökkenti télen a fagyállóságot, valamint nyáron a szerves anyagú szennyeződések eltávolíthatóságát biztosítsa.

Az ablaktörlő mechanikus szerkezeteit grafitolajjal kell bekenni. Az ablakmosó folyadékot rendszeresen ellenőrizni kell. A törlőgumit évente 1x-2x cserélni kell.

## 19.) A légfékberendezés ellenőrzése

**- Mutassa meg a fagymentesítőt, ismertesse feladatát!**

A levegőben lévő vízpára megfagyásának gátlására szolgál. A tartályban lévő denaturált szesz beoldódik a vízbe és csökkenti a fagyáspontját.

**- Mondja el, hogyan kell a fagymentesítőt kezelni!**

- **automatikus:** A levegő nyomásváltozása engedi be a denaturált szeszt a rendszerbe.  
Nyáron 0 –ba állítjuk.
- **pumpás:** A tartályból kézzel kell a denaturált szeszt a rendszerbe pumpálni.
- **párolgató:** A denaturált szeszt egy kánócon vezetjük fel a csővezetékbe.  
Télen felső állásba tesszük a vezérlő rudat.

**- Végezze el a fagymentesítőben a folyadékszint ellenőrzését és utántöltését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

## 20.) Az elromlott jármű vontatása

**- Mutassa meg a vonójármű csatlakozási helyét!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ismertesse a vontatási műszaki feltételeit (kardán- vagy féltengelyes szükség szerinti megosztása)!**

Fékhibás járművet olyan járművel kell vontatni, amelynek össztömege megegyezik a vontatott jármű tényleges össztömegével. Az ilyen vontatáskor csak vonórudat szabad alkalmazni. Ha nem fékhibás az elromlott jármű, akkor azt olyan járművel kell vontatni, amelynek tényleges össztömege legalább a vontatott jármű tényleges össztömegének a fele.

A vontatókötél, vagy vonórúd hossza legalább olyan hosszú legyen, hogy a két jármű, kanyarban össze ne érhessen, de nem lehet hosszabb a vontatott jármű hosszánál. A vontatott járműben a vezetőkön kívül más személy nem tartózkodhat.

A vontatóeszközt úgy kell elhelyezni a járműveken, hogy az ne essen le, és ne rázkódjon ki vagy le.

Emelve vontatás során a vontatott járműben senki sem tartózkodhat, és a vontatott járművet stabilizálni kell. Ha a

vontatott jármű sebességváltója nyomás alatti olajozású, akkor a vontatás előtt a kardántengelyt ki kell kötni a differenciálműnél. Ha a vontatott jármű hátsó kerekei nem gördülőképesek, akkor a kerekek alá egy gördülőszerkezetet raknak.

A rugóerő –tárolós rögzítőfékkel felszerelt járművek vontatása előtt gondoskodni kell a levegőrendszer feltöltéséről, vagy a rögzítőféket mechanikusan kell oldani.

## 21.) A diesel tüzelőanyag-ellátó Rendszer kisnyomású részének légtelenítése

### - Mutassa meg a tüzelőanyag-ellátó rendszer szerelvényeit, ismertesse feladatukat!

- **tápszivattyú:** Felszívja a tartályból a gázolajat, és a főszűrőn keresztül továbbítja a közös tüzelőanyag csatornába.
- **szűrők:** Feladatuk, hogy a tüzelőanyagban lévő, lebegő szennyeződéseketszűrjék, és ezáltal megakadályozzák az ezredmilliméter pontossággal összecsiszolt szivattyúelemek és porlasztófúvókák idő előtti kopását.
- **befecskendezőszivattyú:** A tüzelőanyagot meghatározott nyomással, a mindenkori terhelésnek megfelelő mennyiségben, a motor fordulatszámától függően megfelelő időpontban fecskendezi be a nyomóscöveken és a fúvókákon keresztül az égéstérbe.
- **bütykös tengely:** Az egyik végén külön házban helyezkedik el a fordulatszám szabályozó, ami közel állandó értéken tartja az üresjáratit fordulatszámot és megakadályozza a megengedett legnagyobb fordulatszám túllépését. A bütykös tengely másik végén található a befecskendezési időpont szabályozója.

### - Ellenőrizze a tartályban a tüzelőanyag mennyiségét!

A tartályban lévő gázolaj mennyiségét a műszerfalón lévő műszerrel, vagy pálcával, vagy a tartály kongása alapján tudom ellenőrizni.

### - Végezze el a tüzelőanyag-ellátó rendszer kisnyomású részének légtelenítését!

Először a főszűrőn lévő – a tartályhoz legközelebb eső – légtelenítő csavart tekerem ki és elkezdem működtetni kézzel a tápszivattyút addig, amíg buborékmentes gázolaj nem folyik. Ezután visszacsavarjuk a légtelenítő csavart és folytatjuk a következő csavarnál a légtelenítést. Ha a szűrőkkel végeztünk, akkor a befecskendezőszivattyút légtelenítjük úgy, hogy a szivattyúházon lévő – a főszűrőhöz legközelebb lévő – légtelenítő csavart tekerjük ki és a kézi tápszivattyút, addig működtetjük, amíg buborékmentes gázolaj nem folyik. Hasonló módon járunk el a szivattyú másik oldalán lévő légtelenítő csavarral is.

## 22.) A légfékberendezés ellenőrzése

### - Mutassa meg a szűrőt, a védőszelepet és a levegőtartályokat, ismertesse feladatukat!

- **Szűrő:** A mechanikai szennyeződéseketszűri ki a levegőből.
- **Védőszelep:** Kétfelé osztja a levegőt. A meghibásodott töltőkört, lezárja, és nem enged oda több levegőt.
- **Levegőtartály:** Levegő tárolására és a levegőben lévő vízpára kicsapására szolgál.

### - Állapítsa meg, hogy a szűrőt kell-e vízteleníteni, ha igen, végezze el a víztelenítést!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### - Végezze el a tartályok víztelenítését, mondja el, hogy mi a következménye a víztelenítés elmulasztásának!

A tartályban lévő vizet nyáron hetente, télen naponta le kell eresztetni a tartály alján lévő tartályszelep előre –hátra, vagy jobbra –balra mozgásával. A leeresztést olyankor kell elvégezni, amikor a tartályban levegő van. Ha nem eresztjük le a vizet, akkor felgyülemlik és kevesebb helyet hagy a levegőnek. Előbb elfogy a levegő, így a rögzítőfék idő előtt működésbe jön.

## 23.) Izzócsere a féklámpán

### - Válassza ki a megfelelő szerszámot és izzót!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

Féklámpa izzó 21 W



**- Végezze el az izzó cseréjét!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ellenőrizze a féklámpa működését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**24.) A műszertábla: műszerek, ellenőrző lámpák és kapcsolók**

**- Mutassa meg a műszereket, ismertesse feladatukat!**

A jármű forgalomba helyezéséhez az alábbi minimum műszerek szükségesek:

- üzemanyag mennyiségjelző,
- hűtővíz hőmérsékletjelző,
- sebességmérő és kilométer számláló,
- akkumulátor –töltést jelző,
- olajnyomás jelző,
- világító berendezések visszajelzői (irányjelző –zöld, távolsági –kék, helyzetjelző - piros),
- világítás -kapcsoló (helyzetjelző, tompított),
- irányjelző kapcsoló,
- fényszóróváltó kapcsoló,
- ablaktörlő kapcsoló,
- ha a gépjármű dízel motoros, akkor izzítás visszajelző,
- ha van differenciálzár, akkor azt jelezni kell,
- ha van hátsó ködlámpa, akkor annak visszajelző.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Mutassa meg az ellenőrző lámpákat, ismertesse, hogy melyik mikor és hogyan jelez!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Mutassa meg a villamos berendezések kapcsolóit!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**25.) Az üzemilégfék-berendezés működésének ellenőrzése**

**- Mutassa meg a levegőellátó (töltőkör) szerelvényeit, ismertesse feladatukat!**

- **kompresszor:** A levegő szívása és sűrítése,
- **szűrő**
- **abroncsöltő szelep:** A guminyomást lehet vele szabályozni,
- **nyomásszabályozó szelep:** Ha a tartályban lévő levegő nyomása megnő, akkor lezár és a szabadba engedi a felesleges levegőt,
- **fagymentesítő szivattyú**
- **védőszelep**
- **légtartály:** Alján található a vízleeresztő szelep,
- **műszer:** A tartályban lévő nyomást mutatja

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- A légtartályokat töltsse fel az előírt értékre, ellenőrizze a levegőnyomást és tömítettséget a töltőkarban!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ismertesse, hogy mennyi a feltöltési idő hibátlan üzem esetén!**

Ha a tartály üres, akkor a kompresszornak 3 perc alatt fel kell töltenie a tartályt. Miután feltöltődött a tartály, leállítjuk a motort. 10 perc alatt 0,1 bárnál nagyobb nyomásesés esetén szappanos vízzel megkeresem a csövezetékeken, hogy hol szökik a levegő.

**26.) Izzócseré a fényszóróban**

**- Válassza ki a megfelelő szerszámot és izzót!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

A fényszóró izzója 55 -95 W

**- Végezze el az izzó cseréjét!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ellenőrizze a távolsági és a tompított fényszóró működését és beállítását (papírlap, átvilágítási kép)!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### **3.) A tachográf (menetíró) ellenőrzése**

**- Mutassa meg a tachográfot, ismertesse a rajta található kapcsolók ellenőrző lámpák feladatát!**

A tachográf működését ellenőrző lámpa akkor világít, ha a tachográfban nincs korong, vagy, ha egyéb hiba miatt nem működik.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Végezze el a tachográfkorong(ok) cseréjét és a tachográf működésének és hitelességének ellenőrzését!**

A visszajelző lámpa akkor működik helyesen, ha a házat kinyitva világítani kezd és a házat bezárva elalszik.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### **27.) Az üzemilégfék-berendezés működésének ellenőrzése**

**- Mutassa meg a fékezőkör szerelvényeit, ismertesse feladatukat!**

- **pedálszelep:** A tartályban lévő levegőnek az eljuttatására és a fékhatás fokozására szolgál,

- **elosztószelep:** A levegőt az első és a hátsó fékkörhöz juttatja,

- **első fékkör a fékmembránnal, vagy fékkamrával:** A levegőnyomás segítségével mozgatja a fékkart,

- **hátsó fékkör a kombinált fékmunka hengerrel:** Rögzítőfék és az üzemifék működtetése a feladata,

- **rögzítőfék szelep:** Rögzítőfék oldása,

- **műszer:** Az üzemi nyomást jelzi

**- Ellenőrizze a fékezőkör tömítettségét!**

A tömítettség ellenőrzése: Rálépünk a pedálra és 3 bár nyomást 3 percig tartjuk. Ezen idő alatt nem lehet nyomásvesztés.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ellenőrizze a nyomásesést (levegőfogyasztás) egy teljes fékezéskor, mi lehet nagy (levegőfogyasztás) nyomásesés oka!**

Padlóg nyomott fékpedál esetében az alacsony nyomású rendszerben 0,3 bár, nagy nyomású rendszerben 0,7 bár nyomásvesztés a megengedett. Ha ennél nagyobb a nyomásesés, akkor a nyomórudazat elmozdulásának útja túl hosszú, vissza kell állítani.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### **28.) Izzócsere a helyzetjelző lámpán**

**- Válassza ki a megfelelő szerszámot és izzót!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

A helyzetjelző izzó 5 W.

**- Végezze el az izzó cseréjét!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

**- Ellenőrizze a helyzetjelző lámpák működését!**

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### 29.) A vezetőfülke billentése

#### - Ismertesse a vezetőfülke billentése előtti teendőket!

Először a billentés helyét kell kiválasztani úgy, hogy lehetőség szerint forgalommentes helyen legyen elvégezhető és a gépkocsi előtt semmiféle akadály, ne legyen. Ez után a járművet biztosítjuk az elmozdulás ellen úgy, hogy a rögzítőfékkel rögzítjük. A kerekeket kiékeljük és a sebességváltót üres állásba rakjuk. A fülkében lévő, mozdítható tárgyakat kivesszük, vagy lerögzítjük. A nyitható részeket bezárjuk, és az ablakokat feltekerjük és a sebességváltómű környékét szabadon hagyjuk. Mindezek után a fülke reteszelését oldjuk, ha nem automatikus. Ekkor a műszerfalon kigyullad egy kontroll lámpa. Mielőtt elkezdenénk a billentést, még egyszer körbenézünk a fülke körül, hogy ne legyen ott senki.

#### - Mondja el a felbillentés és visszabilentés menetét!

A kisebb tömegű fülkék kézzel, a nagyobb tömegűek hidraulikus berendezéssel billenthetőek. A hidraulikus emelőrendszer a szivattyúból, az emelő munkahengerből, és a fülkezárból áll. A hidraulikus tartályt a szivattyúhoz hegesztették. A fülkezár reteszét hidraulikus munkahenger működteti. A hidraulika rendszer meghibásodása esetén a fülkerögzítő zár, a fülke hátoldalán lévő horog meghúzásával nyitható.

Billentéskor az emelőkarral a hidraulika szivattyút „emelés” helyzetbe állítjuk. Szivattyúzaskor először a fülkezár nyit, majd az emelő munkahenger a fülkét lassan megemeli. A billentés során folyamatosan követjük a fülke útját, és miután megállt, kibiztosítjuk azt.

Visszabilentés előtt ellenőrizzük a munkaterületet, hogy semmi és senki ne maradjon ott, majd oldjuk a kitámasztást. A szivattyút „leeresztés” helyzetbe állítjuk, és folyamatosan hajtjuk végre a visszabilentést. A visszabilentés után ellenőrizzük, hogy a retesz visszazárt-e. A kontroll lámpa ilyenkor elalszik.

### 30.) A lassító fékek (tartósfékek) működésének ellenőrzése

#### - Mutassa meg a lassító fékek szerelvényeit, ismertesse feladatát!

A hosszú lejtőn lefelé haladó járműnek üzemi, vagy rögzítőfékkel való tartós időtartamú fékezése a kerékfékszerkezetek túlzott felmelegedéséhez és a fékhatás nagymértékű csökkenéséhez vezethet. Ezért a korszerű, nagyobb össztömegű tehergépkocsik tartós fékezését az üzemi, illetve a rögzítőféktől független fékszerkezettel végzik.

A tartós fékek működési elvük szerint:

- elektromos örvényáramú fékek,
- hidrodinamikus fékek és,
- kipufogófékek.

Kipufogófék részei:

- kipufogócső,
- fojtószelep,
- rudazat.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Végezze el a lassító fékek működésének ellenőrzését!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### 31.) Izzócsere az irányjelző lámpán

#### - Válassza ki a megfelelő szerszámot és izzót!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

Az irányjelző izzó 21 W.

#### - Végezze el az izzó cseréjét!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Ellenőrizze az irányjelző lámpák működését!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### 32.) A jármű felépítményének ellenőrzése

#### - Ellenőrizze a felépítmény épségét!

A felépítményt úgy kell ellenőrizni, hogy minden szempontból megfeleljen: épség, tisztaság.

#### - Végezze el az oldalfalkapsok és biztosítások ellenőrzését!

Az oldalfalak és a hátfal le- és felkapcsolását tökéletesen el kell tudni végezni. Az oldalfalkapsot biztosítani kell. Feltétlenül meg kell lennie a biztosító karikának, és kapcsolható legyen. Az oldalfalat mindig két személynek kell egyszerre lenyitnia!

### 33.) A rögzítőfék működésének ellenőrzése

#### - Mutassa meg a rögzítőfék főbb szerelvényeit, ismertesse feladatukat!

A rögzítőféknek a lejtőn, vagy emelkedőn álló járművet kizárólag mechanikus elemekkel kell rögzítenie.

A légfékes járművek rögzítőfékje:

- teljesen mechanikus, vagy
- pneumatikus vezérlésű (a fék oldását sűrített levegő végzi)

Pneumatikus vezérlésű rögzítőfék főbb részei:

- rögzítőfék szelep,
- relé szelep,
- kétutas szelep,
- kapcsolószelep,
- kettős munkahenger.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Ellenőrizze a rögzítőfék működését (rögzítés, oldás)!

Tehergépkocsik esetén a rögzítőféknek a járművet 18% -os lejtőn, a járműszerelvényt 12% -os lejtőn, a lekapcsolt pótkocsit 18% -os lejtőn illetve emelkedőn kell megtartania.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Mutassa meg, hogy hiba esetén a rögzítőfék hogyan oldható!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

### 34.) A motorolaj szintjének és nyomásának ellenőrzése, motorolaj csere

#### - Végezze el az olajszint ellenőrzését!

A motorolaj szintjét rendszeresen kell ellenőrizni, mindig álló motornál, és vízszintes talajon lévő járművön. Mérés előtt az olajszint jelző pálcát kihúzzuk és nem foszló ronggyal megtöröljük. Vissza helyezzük és újra kihúzzuk a pálcát. Az olajszint a pálcán bejelölt két rovátka közé kell, hogy essen.

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Mutassa meg hol tölthető be az a motorba a motorolaj!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

#### - Mondja el, milyen olajat tölthet a motorba!

Mindig a gépkocsi könyvben meghatározott típusú, és az évszámnak megfelelő olajat kell a motorba tölteni! Bármilyen típusú és minőségű olajat TILOS összekeverni!

#### - Mondja el, hogy kb. hány km után kell az olajat cserélni!

Az olajcserét a gépkocsi könyvben meghatározott időközönként, vagy 10.000 km -t kell lecserélni!

#### - Ismertesse az olajcserét, a szűrők cseréjét!

**Olajcseré:** - rendelkezni kell a megfelelő olajmennyiséggel,

- olajcsere helyének kiválasztása (vízszintes talaj, az olaj összegyűjtése, környezet, természetvédelem)
- felkészülni az olajszennyeződések eltávolítására
- a motornak üzem meleg állapotban kell lennie

- megkeressük a leeresztő csavart, és óvatosan kitekerjük. Letörölgetjük a csavart, esetleg benzinben megmossuk.
- megvárjuk amíg az olaj kicsorog egy edénybe
- kicseréljük a szűrőt és visszatekerjük a leeresztő csavart
- a motor feltöltése a megfelelő olajjal
- a motor beindítása, olajnyomás és tömítettség ellenőrzése
- olajsint ellenőrzése

#### **- Végezze el a motorolaj nyomásának ellenőrzését!**

A motorolaj nyomását a műszerfalán lévő nyomásmérő műszerrel, vagy ellenőrző lámpával ellenőrizhetjük.

Ha az olajnyomás megfelelő, akkor az ellenőrző lámpa nem világít. A nyomás megszűnésekor piros fényel világít. Ilyenkor azonnal meg kell állni.

AAE 10W-40 = Amerikai Autómérnökök Egyesülete kb. -10 fokig télen, + 40 fokig nyáron használható.

#### **35.) Végezze el az elakadásjelző háromszög felállítását**

Lakott területen kívül az elakadást jelző háromszöget 150 -200 m távolságra kell elhelyezni a járműtől, ha az úttesten hibásodott meg. Ott is csak úgy, hogy ne képezzen akadályt. Nem a padkára és nem a kerekek nyomvonalára.

## **BÜ** „E” kategória.

### **1.) A gumiabroncs ellenőrzése**

#### **- Ismertesse, hogy mikor célszerű a gumik légnyomását mérni, majd mérje meg a gumiabroncs légnyomását!**

A gumiabroncsokat naponta szemrevételezéssel ellenőrizzük, az ikerkerekek esetében kalapács segítségével vesszük igénybe az ellenőrzéshez. A légnyomást hetente mérőműszerrel végezzük hideg és terheletlen gumiabroncsoknál, a sárvédő lemezek felett feltüntetett értékre. Ellenőrizzük továbbá naponta a gumiabroncsok állapotát. A szelepszapka lecsavarása után a légnyomásmérőt lenullázzuk és rányomva a szelepre megmérjük vele a légnyomást.

#### **- Ellenőrizze a gumiabroncs mintázatának mélységét, ismertesse a kopás mértékét!**

**(A feladatot mélységmérővel végezzük.)**

- 0,75 méter átmérő alatti kerék esetén min. 1,6 mm,
- 0,75 méter átmérő feletti kerék esetén min. 3 mm –nek kell lenni a mintázat mélységének.

#### **- Ismertesse a rendellenes kopásokat és azok okait**

Ha a futófelület közepén kopik, akkor nagyobb a levegőnyomás az előírtnál, ha viszont a két széle, akkor lapos gumiabronccsal közlekedünk. Ha valamelyik széle kopik, akkor a futómű beállítása a helytelen. Ha kagylós kopást tapasztalunk, akkor a kerék nincs kiegyensúlyozva, ami pattogó-, szitáló mozgást eredményez. Ez a fokozott igénybevétel kihat a futómű összes szerkezetére, így a lengéscsillapító is hamarabb meghibásodik. A kerekek csillapítatlansága miatt a kerekek pattogása még intenzívebbé válik, fokozódik a gumik kopása és romlik a menetstabilitás.

### **2.) A légfékcsatlakozók ellenőrzése**

#### **- Ismertesse a kétvezetékes légfékszeleppel szerelt pótkocsi fel-, és lekapcsolását!**

A gépes kocsi és a pótkocsi levegővezetékeit szabványosított kapcsolófejekkel kötjük össze ill. szét. A gépes kocsin a fejek rögzítve vannak, a pótkocsin lengő vezeték végére vannak szerelve, amelyek általában műanyag spiráltömlők.

A kapcsolófejek szerkezetük szerint lehetnek:

- szabad átmenetű,
- automatikus zárószelepű,
- automatikus zárószelepű és leágazással ellátott

A gépes kocsi kapcsolófejében egy rugós szelep van, míg a pótkocsin lévőben egy csap található. A csapos kapcsolófejet elfordítva, bajonettzárral kötik a szelepes kapcsolófejhez, ami közben a csap a szelepet nyitja. A pótkocsin csak szabad átmenetű kapcsolófejek alkalmazhatóak.

A nyerges vontatón a töltő- és a fékezővezeték kapcsolófeje elágazás nélküli, szelepes kivitelű.

A tehergépkocsin, ha a töltővezeték kapcsolófeje:

- szelepes leágazású, akkor a fékezővezetéké szabad átmenetű.
- szelepes leágazás nélküli, akkor a fékvezetéké is szelepes kivitelű.

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

A tömítettség vizsgálatához kapcsoljuk össze a szerelvényt. Töltsük fel a rendszert levegővel. A motor leállítása után a nyomásesés 10 perc elteltével legfeljebb 2 %, azaz 0,1 ...0,2 bár lehet.

A fékezőkör tömítettsége akkor jó, ha a fékpedál lenyomásával 3 BAR nyomást hozunk létre, és az, 3 perc elteltével sem változik. A nyomásesés a fékpedál teljes lenyomásakor (teljes fékezéskor) legfeljebb 0,7 BAR lehet.

A leszakadás vizsgálatához a töltővezetékét a kapcsolófejnél nyissuk meg. Ezzel megszűnik a túlnyomás az összekötő csőben, a fékrudazatok ütőszzerűen kimozdulnak, és a pótkocsi befékeződik.

### **3.) A kerékfékszerkezetek ellenőrzése**

#### **- Mutassa meg kerékfékszerkezetet (dobféket) és a kerékfékhengert (fékkamrát)!**

A feladatot légfék tanpadnál kell elvégezni!

#### **- Ellenőrizze a fékhenger, vagy kamra nyomórudazatának elmozdulását (löketét) és mondja el, hogyan történhet a fékporfák után állítása!**

Ha az elmozdulás a teljes löket felét meghaladja, akkor a fékkamránál  $\frac{1}{4}$  löketre történik a visszaállítás, a kamrán található négyeszőg kulcsfej elforgatásával.

A fékhengernél a fékkulcsot elfordító tengelyen lévő racsnis állító, vagy körmös csatlakozó állításával történik. A racsni segítségével a fékkulcsot elfordítjuk, hogy a kerék fékeződjön, majd 1-3 kattanásnnyit vissza engedjük. A fékpofoa és a fékdob közötti távolság 0,5 -0,6 mm lehet. A fékbetéteknek min. 6 mm -nek kell lennie. Ellenőrzése a kémlelő nyíláson keresztül történik. Ha nincs ilyen nyílás, akkor fékdobot le kell szerelni.

### **4.) Az üzemi légfékberendezés működésének ellenőrzése**

#### **- Mutassa meg a kétvezetékes pótkocsi légfék szerelvényeit (gépes és pótos)! Ismertesse feladatukat!**

**Töltővezeték** – a pótkocsi légtartályát tölti a gépes kocsirol. Színe piros.

**Fékezővezeték** - a pótkocsifék –vezérlőszelepét a pótkocsifékező szeleppel köti össze. Színe sárga

**Csőszűrők** - a kapcsolófejek után van bekötve. Feladata az esetlegesen bejutó szilárd szennyeződések kiszűrése.

**Pótkocsifék –vezérlőszelep** –a pótkocsi fékezőszelepét vezérli. (gépes kocsi).

**Pótkocsi fékezőszelep** - a vezérlés direkt módon, azaz nyomásnövekedéssel történik (pótkocsin).

**Légtartály** –A sűrített levegő tárolására szolgál. Az alján vízleeresztő csap található. (Műszak után a vizet le kell eresztetni!)

**Fékerő módosító** –a pótkocsi terhelésének megfelelően lehet a fékerőt állítani (üres –félig rakott -rakott).

**Kerékfékszerkezetek** –feladatuk a fékezés végrehajtása.

#### **- Ellenőrizze az üzemi fék működőképességét a járműszerelvény álló helyzetében!**

Ha a pótkocsi kézi fékerő szabályzóval van ellátva, akkor állítsuk a kart teljes terhelésállásba. A töltővezetékét kapcsoljuk szét, majd kezdjük vontatni a pótkocsit. Megfelelő fékhatás esetén a pótkocsi összes kereke csúszik (blokkol).

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

Ha a pótkocsi kézi fékerő szabályzóval van ellátva, akkor állítsuk a kart teljes terhelésállásba. A töltővezetékét kapcsoljuk szét, majd kezdjük vontatni a pótkocsit. Megfelelő fékhatás esetén a pótkocsi összes kereke csúszik (blokkol).

#### **- Végezze el a légfékrendszer tömítettségi vizsgálatát!**

A tömítettség vizsgálatot először egy durva vizsgálatval kezdjük. A fékpedált teljesen benyomjuk és meghallgatjuk, hogy a légrendszerből szivárog –e a levegő. Ha igen , a hibás csőcsatlakozást meghúzzuk.

A feltöltött tartályoknál a fékpedált 3 BAR nyomáson rögzítve 3 perc elteltével nyomásesés nem lehet. Kisnyomású légféknél 0,3 BAR, míg nagynyomású légféknél 0,7 BAR lehet a nyomásesés egy teljes fékezés esetén.

Ennél nagyobb nyomásesés okai lehetnek: - megkopott fékbetétek (után állítás szükséges)

- a légtartályban összegyűlt víz a tartály térfogatát lecsökkenti.

A gépes kocsirol lekapcsolt pótkocsin a kézi kart üres állásba, vagy rakott állásba helyezve, a fékrudazatnak el kell mozdulnia fékező állásba. A rakott oldott állásba helyezve a fékrudazatoknak vissza kell húzódnuk. A féknek oldania kell.

### 5.) A vonófej ellenőrzése

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

A vonófejet naponta kell ellenőrizni, úgy, hogy a hosszirányú holtjátékot erőteljesen vízszintesen előre –hátra megmozgatjuk. Ha holtjátékot tapasztalunk, akkor javítsuk meg, mert különben a pótkocsi leszakadhat.

Ellenőrizzük továbbá a vonófej függőleges holtjátékát, ami max. 1 mm lehet.

Megvizsgáljuk a kapcsolócsap függőleges játékát. Csavarhúzóval megemelve a holtjáték max. 4 mm lehet.

**- Ismertesse az automatikusan záródó csapos vonófej karbantartását!**

Hetente alaposan tisztítsuk meg a vonófejet, majd zsírozzuk be. Vizsgáljuk meg a pótkocsi vonórúdját, a vonóháromszöghöz hegesztett vagy anyával rögzített vonószemet. Ellenőrizzük a vonószem és a kapcsolócsap közötti hézagot (max. 2 mm lehet), a vonóháromszög csuklópontjait, az anyák biztosítását.

### 6.) Az elektromos csatlakozások ellenőrzése

**- Csatlakoztassa a pótkocsi elektromos rendszerét a gépes kocsihoz!**

A pótkocsi elektromos csatlakozóját összedugjuk a gépes kocsi csatlakozójával. Ügyeljünk arra, hogy az aljzat fedelét hajtsuk rá a dugaszra, nehogy szétsússzanak.

A feladatot tantermi maketten hajtjuk végre!

**- Végezze el a világító -, jelző berendezések működésének ellenőrzését (kapcsolók, visszajelző lámpák, elektromos csatlakozások, lámpatestek)!**

Ellenőrizzük a világító berendezéseket:

- helyzetjelzők,
- irányjelzők,
- féklámpák,
- rendszám –megvilágítást.

A gépes kocsin a műszerfalón lévő ellenőrző lámpák működőképességét is ellenőrizzük.

**(Koszor, törött és működésképtelen világítóberendezésekkel ne közlekedjünk!)**

### 7.) A vonóháromszög ellenőrzése

**- Végezze el a vonóháromszög és a vonószem ellenőrzését!**

Vizsgáljuk meg a pótkocsi vonórúdját, a vonóháromszöghöz hegesztett vagy anyával rögzített vonószemet. Ellenőrizzük a vonószem és a kapcsolócsap közötti hézagot (max. 2 mm lehet), a vonóháromszög csuklópontjait, az anyák biztosítását.

**Tilos elgörbült vagy sérült vonószerezettel a forgalomban részt venni!**

**- Állítsa be a vonóháromszög magasságát!**

A vonóháromszög magasságát a hozzá kapcsolt erős rugóval lehet beállítani. Sík talajon a vonófejjel megközelítjük a pótkocsi vonószemét. Ha eltér a vonószem magassága, úgy a rugó feszítésével vagy lazításával tudjuk a magasságot beszabályozni.

### 8.) A légtartályok víztelenítése

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

Használat során az összesűrített levegőből a kondenzvíz kicsapódik, és a lérendszerben összegyűlik. Ez főleg télen jelent nagy veszélyt, mert befagyhat. Ha nem fordítunk kellő figyelmet a víztelenítésre, akkor a tartály megtelhet vízzel és a levegőnek kevesebb hely marad.

A légtartályokat leállítás után mindig vízteleníteni kell (billenő szelep, vagy csap megnyitásával).

**Csőszűrők** - a kapcsolófejek után van bekötve. Feladata az esetlegesen bejutó szilárd szennyeződések kiszűrése. A szűrő szétszerelése után a szűrőbetétet benzinben alaposan kimossuk, majd összeszerelés után a tömítettséget leellenőrizzük.

## 9.) A lassító fék működésének ellenőrzése

- **Mutassa meg a kipufogófék szerelvényeit, ismertesse feladatukat!**

**A szerkezet bemutatása tábláról történik!**

Részei:

- lábkapcsoló a vezetőfülkében a padlón helyezkedik el,  
- működtető hengerek: sűrített levegő hatására az egyik munkahengere elzárja a kipufogócsőbe épített pillangószelepet, ezzel elzárja a kipufogó gázok szabad kiáramlását. A második munkahenger az adagoló gázkarját „0” töltésre állítja, tehát nem kap üzemanyagot a motor. Ezáltal a motor nagy belső ellenállása miatt a hajtott kerekek nehezen tudják a motort visszahajtani. Minél alacsonyabb a sebességi fokozat, annál nagyobb a motorfék. Ez a lassítófék az üzemifék kímélése végett terjedt el. A lassítófék a legegyszerűbb és a legolcsóbb.

Ezen kívül alkalmaznak még:

-hidraulikus lassító féket

-elektro –örvényáramú (retardereket) lassítóféket, járműtípustól függően.

- **Ellenőrizze az elektropneumatikus kapcsolószelep működését!**

A lassítóféket menet közben ellenőrizzük. A fékpedál kismértékű lenyomásával vagy az elektropneumatikus szelep benyomásával lép működésbe. Ha a teherautó sebessége 30km/h –nál kisebb sebességre lassul, akkor egy automatika gondoskodik a kikapcsolásáról. Ezáltal nem kell minden megállásnál újraindítani.

Allóhelyben a kapcsolószelep benyomásával a munkahengerek rudazatainak el kell mozdulniuk.

## 10.) A rugózás ellenőrzése

- **Végezze el a laprugók, rugókengyelek ellenőrzését!**

Vizsgáljuk meg, hogy nincsenek –e a rugókon repedések, törések. A hibás rugókat szakműhelyben cseréltesük ki. Ha ezt elmulasztjuk, akkor újabb rugólapok fognak eltörni. Gondosan ellenőrizzük a rugóbakok, a rugókengyelek és a rugópántok csavarkötéseit. A meglazult csavarkötéseket húzzuk utána.

Idővel a rugók ívelése megváltozik, már nem lesz alkalmas a teljes terhelés elviselésére. A fáradt rugókat újra kell íveltetni, vagy ki kell cserélni.

A gumi ütközőbakok épségét is meg kell vizsgálni. A hiányzó ill. sérült bakokat ki kell cserélni.

- **Ismertesse a laprugók karbantartását!**

A rugókat a portól, sártól és egyéb szennyeződésektől rendszeresen tisztítsuk meg. A rugólapokat időnként grafitos zsírral, a csapszegeket csapágyzsírral zsírozni kell. Ennek elmulasztása a rugók idő előtti elhasználódásához és a csapszeg perselyek, kiverődését okozhatja.

## 11.) A keréktőcsavar, kerékanyák ellenőrzése

- **Ismertesse, hogy a kerékcsavarokat (anyákat) mikor kell ellenőrizni, ill. utánállítani!**

A kerékcsavarokat minden egyes kerék levételénél alaposan át kell vizsgálni. A hibás méretű kerékcsavart ki kell cserélni. Kerékcser után 30 -50 km megtétele után le kell ellenőrizni, hogy nem lazultak –e le. Tárcsás keréknél az anyákat átlósan, váltakozva húzzuk meg. Trilexpántú keréknél az anyákat sorba, többszörösen körbe –körbe forgatva kell meghúzni. A kezelési utasítások tartalmazzák a helyes meghúzási sorrendet és nyomatékot.

- **Készítse elő a szükséges szerszámokat!** - Kerékkulcs,

- Hajtószár.

- **Végezze el a keréktőcsavarok, kerékanyák ellenőrzését, szükség szerinti utánhúzását!**

**A feladatot a bemutató gépkocsin kell végrehajtani!**

## 12.) A forgószámolyos kormányzás

- **Ismertesse a forgószámolyos kormányzás működését és karbantartását!**

A pótkocsi kormányzása forgószámolyos rendszerű. A tehergépkocsihoz kapcsolt pótkocsi vonórúdja az első tengelyt a csap körül elfordítja. Kis sugarú körívben való forduláskor a pótkocsi labilissá válik, mivel az első kerekek talppontjai közel kerülnek a jármű középvonalához.

A forgószámolyokat karbantartáskor szemrevételezéssel ellenőrizzük, nincs –e törés, repedés. A koszorúvédő burkolatnak épnek kell lennie. A szakadt védőburkolat mellett a szennyeződés bejuthat a golyók közé.



Karbantartáskor a zsámoly környékét alaposan tisztítsuk meg, és körbe –a zsírzó szemeken keresztül –zsírozzuk meg.

**- Végezze el a forgózsámoly és golyóskoszorú ellenőrzését!  
A feladatot a bemutató gépkocsin kell végrehajtani!**

### 13.) A szerelvény rögzítése kézfékekkel

**- Mutassa meg a kétvezetékes pótkocsi légfék szerelvényeit (gépes és pótos)! Ismertesse feladatukat!**

**Töltővezeték** – a pótkocsi légtartályát tölti a gépes kocsirol. Színe piros.

**Fékezővezeték** - a pótkocsifék –vezérlőszelepét a pótkocsifékező szeleppel köti össze. Színe sárga

**Csőszűrők** - a kapcsolófejek után van bekötve. Feladata az esetlegesen bejutó szilárd szennyeződések kiszűrése.

**Pótkocsifék –vezérlőszelep** –a pótkocsi fékezőszelepét vezérli. (gépes kocsi).

**Pótkocsi fékezőszelep** - a vezérlés direkt módon, azaz nyomásnövekedéssel történik (pótkocsin).

**Légtartály** –A sűrített levegő tárolására szolgál. Az alján vízleeresztő csap található. (Műszak után a vizet le kell eresztetni!)

**Fékerő módosító** –a pótkocsi terhelésének megfelelően lehet a fékerőt állítani (üres –félíg rakott -rakott).

**Kerékfékszerkezetek** –feladatuk a fékezés végrehajtása.

**- Végezze el a rögzítőfék működőképességének ellenőrzését a járműszerelvény álló helyzetében!**

A kézfék oldásához legalább 5,5 BAR tartálynomás szükséges (pl.: Mercedes, stb.) Egyes típusok esetén ez magasabb érték is lehet (pl.: Iveco 6,4 BAR). Szétkapcsolt légvezetékű üres légtartályú pótkocsi vontatásánál a fékezett kerekek megcsúsznak. Ha a féklevegő az oldási nyomás alá csökken, akkor a műszerfalón lévő ellenőrző lámpa világít.

### 14.) A pótkocsi támasztóláb ellenőrzése

**- Ismertesse a nyerges szerelvény szét –és összekapcsolását, támasztóláb működtetését és ellenőrzését!**

Ez a művelet csak a szükséges ellenőrzések után következhet. Ekkor természetesen a nyergeszerkezet és a kitámasztó –(golya-) lábakra kell külön figyelni.

Teendők:

- rögzítsük a pótkocsit,
- a légféktömlő(ke)t és a villamos kábelt akasszuk a helyére, hogy ne legyenek útban,
- tegyük szabaddá a vontató nyergeszerkezetét az összekapcsoláshoz (kibiztosítás, a kioldószerkezet karjának előrehúzósa),
- hátramenetben közelítsük meg a félpótkocsit úgy, hogy a nyeregnyílás a királycsap irányába mozogjon,
- lassú menetben haladva ellenőrizzük a pótkocsi magasságának beállítását: a támlamez mellső szélé a vontató csúszósaruirra vagy a nyereg felületére kerüljön. Ha nem megfelelő a magasság, akkor megállva, állítani kell a kitámasztó lábakon,
- óvatosan tolassunk, amíg a nyergeszerkezet összekapcsolódik (a királycsap nyomására a pofák záródnak és a kioldó is záródik),
- megállva ellenőrizzük a szerkezet záródását és biztosítását,
- csatlakoztassuk a légvezetéke(ke)t,
- csatlakoztassuk a villamos vezetékeket és ellenőrizzük le a lámpák működőképességét,
- emeljük meg és rögzítsük a kitámasztó lábakat,
- oldjuk a pótkocsi rögzítését,
- végezzünk fékpróbát (feltöltés után).

Ha hibát észlelünk, hárítsuk el.

A nyerges szerelvény szétkapcsolása értelemszerűen fordítva történik:

- rögzítsük a félpótkocsit,
- eresszük le a tartólábakat és emeljük meg velük a pótkocsit úgy, hogy a vontató tehermentesüljön,
- oldjuk a villamos és fék vezetékeket,
- biztosítsuk ki és oldjuk a zárószerkezetet,
- álljunk el a vontatóval.

### 15.) A nyerges vontató nyergeszerkezet ellenőrzése

**- Ismertesse a nyergeszerkezet ellenőrzését és karbantartását!**

Naponta ellenőrizzük a nyergeszerkezetet szemrevételezéssel, hogy nincs –e lazulás, deformáció. Ügyeljünk arra, hogy az alsó lapon lévő zsírtároló vályú mindig legyen tele zsírral. Ha a jármű nehezebb körülmények között üzemel,

akkor érdemes hetente egyszer lenyergelni, és a karbantartásokat elvégezni. A nyeregszerkezetet, a csúszólapot, a zárszerkezetet és a vonócsapot (királycsapot) tisztítsuk meg és zsírozzuk be. A zsírófejen keresztül juttassunk kenőanyagot a csapágyakhoz.

Ellenőrizzük a királycsap rögzítettségét, vizsgáljuk körbe, nincs –e kopás rajta. A királycsap játéka zárt kapcsolópofák között legfeljebb 2 mm lehet. A gyári új szerkezet holtjátéka 0,1 ...0,2 mm lehet. A holtjáték a szerelvény erőteljes előre-, hátramoogatásával ellenőrizhető le. Elhasználódott, kopott szerkezeteket szakmühelyben ki kell cserélni.

A zárszerkezetet kinyílás ellen három biztosítás védi:

- ék,
- a kézikaron lévő horony,
- láncorog.

**Az ellenőrzést tantermi maketten kell elvégezni!**

## 17.) A mechanikus rögzítőfék működésének ellenőrzése

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

A mechanikus féknek olyannak kell lennie, hogy 18% -os lejtőn, ill. emelkedőn meg kell tudnia tartani a pótkocsit. A mechanikus rögzítőfék kialakításának olyannak kell lennie, hogy csak a pótkocsi jobb oldala mellől ill. hátulról lehessen működtetni. Típustól függően lehet mechanikus kar -melynek rögzítését kilincsműves kar biztosítja –ill. lehet önzáró menetes orsóval működtetett sodronyköteles rögzítőfék (általában hátulról működtethető). A működtető és kiegyenlítő karon keresztül egyenlően elosztva adódik át a fékezett tengely jobb és bal oldali kerék fékszerkezetének a fékerő.

Tilos lekapcsolt pótkocsit csak levegőfékkel rögzíteni. Az esetleges tömítetlenség miatt a levegő elszökhet, és a pótkocsi elgurulhat.

**A rögzítést a tantermi pótkocsin kell elvégezni!**

**- Ismertesse a rögzítőfék karbantartását!**

A mechanikus szerkezet ellenőrzésével kezdjük a karbantartást (nincs –e deformáció, törés, repedés, kötél kiszőröződés, stb.).

A menetes orsót, a kilincsművet friss zsírral bekenjük, a csapszeget beolajozzuk. A fékkulcsok tengelyét zsírópréssel megzsírozzuk.

A fékszerkezetnek szorulásmentesen kell működnie!

## 16.) A pótkeréktartó ellenőrzése

**- Készítse elő a pótkereket a kerékcserehez!**

A pótkocsin a pótkereket általában az alváz alatt helyezik el. A nagy pótkeréksúly miatt sodronyköteles emelőszerkezettel lehet a kereket a rögzítőig felemelni. A kerék biztonságos mozgását kilincsműves szerkezet biztosítja.

A kerék levétele előtt a kilincsművet rögzítjük. Kerékanya –kulccsal oldjuk a kereket majd a kereket lassan leengedjük a kilincsmű szakaszos működtetésével, vigyázva arra, hogy a biztosító kilincs mindig megakadjon.

**- Tegye helyére a pótkereket és ellenőrizze annak rögzítettségét!**

A sodronyköteles emelővel a kereket megemeljük, és a kellő magasság elérésekor az alvázra rögzített keréktöcsavarrakkal és anyákkal rögzíteni kell. A pótkerekek rögzítését időnként ellenőrizni kell, nehogy menet közben leessen (főleg kerékcsere után). Némely típusnál sasszegbiztosítást alkalmaznak.

## 17.) A légtartályok víztelenítése

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

Használat során az összesűrített levegőből a kondenzvíz kicsapódik, és a lérendszerben összegyűlik. Ez főleg télen jelent nagy veszélyt, mert befagyhat. Ha nem fordítunk kellő figyelmet a víztelenítésre, akkor a tartály megtelhet vízzel és a levegőnek kevesebb hely marad.

A légtartályokat leállás után mindig vízteleníteni kell (billenő szelep, vagy csap megnyitásával).

**Csőszűrők** - a kapcsolófejek után van bekötve. Feladata az esetlegesen bejutó szilárd szennyeződések kiszűrése. A szűrő szétszerelése után a szűrőbetétet benzinben alaposan kimossuk, majd összeszerelés után a tömítettségét leellenőrizzük.

**18.) A világító jelzőberendezések ellenőrzése**

- Végezze el a világító -, jelző berendezések működésének ellenőrzését (kapcsolók, visszajelző lámpák, elektromos csatlakozások, lámpatestek)!

A pótkocsi elektromos csatlakozóját összedugjuk a gépes kocsi csatlakozójával. Ügyeljünk arra, hogy az aljzat fedelét hajtsuk rá a dugaszra, nehogy szétcsússzanak.

A feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

Ellenőrizzük a világító berendezéseket:

- helyzetjelzők,
- irányjelzők,
- féklámpák,
- rendszám –megvilágítást.

A gépes kocsin a műszerfalán lévő ellenőrző lámpák működőképességét is ellenőrizzük.

**(Koszor, törött és működésképtelen világítóberendezésekkel ne közlekedjünk! A csatlakozópárt tartsuk tisztán a jó kontaktus megőrzése végett!)**

**19.) A pótkocsi felépítményének ellenőrzése**

- **Ellenőrizze a felépítmény épségét!**

Szemrevételezéssel történik. A kapcsokat, rögzítőcsavarokat és biztosítóláncokat kell ellenőrizni. Az oldalfal zsanérokat, azok épségét ellenőrizzük. A deszkalapok épségét és a csavarkötéseket ellenőrizzük. Ponyvás pótkocsinál a ponyvatartó íveket, összekötő lécek és a ponyva épségét ellenőrizzük.

**Törés, repedés nem lehet!**

- **Végezze el az oldalkapcsok és biztosítások ellenőrzését!**

A tantermi pótkocsin kell elvégezni!

**20.) A lérugózás ellenőrzése**

- **Végezze el a lérugóelem állapotának ellenőrzését.**

A lérugózás ellenőrzésére és karbantartására vonatkozó előírások a lérugózás típusától függően változhatnak.

Ellenőrizzük a szintállító szelepeket és a rugók tömítettségét. Ha a lérugóknál és a szintállító szelepeknél nagyobb mérvű, tartós levegőszökést észlelünk, akkor lehetőleg ne üzemeltessük tovább azokat.

Ha a levegő megszökik a rugóelemekből, akkor a karosszéria egy gumibakra ül. Ez esetben, lassú menetben tovább haladhatunk a legközelebbi javítóműhelyig.

**A gumi rugóelemeket csak vízzel szabad mosni! Olajjal ne mossuk és festeni sem szabad!**

A szintállítás lehet automatikus, ami a terheléstől függően változik, és némely típusnál kézikar segítségével állítható.