

SEGÉDLET

**Biztonsági ellenőrzés
és
üzemeltetési ismeretek tanulásához
„C” kategória.**

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 csövezetéken keresztül kapcsolja össze. A lángizzógyertya a motor szívócsövével van összekötve. Indításkor az áramkör záródik, a mágnes szelep nyit, és a gázolajat áttereszti az izzógyertyába. A már izzásban levő szátra 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 dugattyúkamarás dízelmotoroknál alkalmazzák. Az indítás alatt, a szivattyút működtetve, az indítófolyadékot a tartályból csövezetéken 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 szálat 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!

II. TÉTEL

1.) 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 kerécsavarokat (anyákat) mikor kell ellenőrizni, illetve utána húzni!

A rendszeres, időszakos karbantartás során kell a kerécsavarokat ellenőrizni és utánhúzni. Minden egyes kerécsere közben ellenőrizni kell a kerécsavarokat és az anyákat, valamint kerécsere után, 50 km megtétele után kell újra húzni az anyákat.

2.) 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!

- Száraz 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 átfűjtjük sűrített levegővel. Újra megnézzük a műszert, és ha újra világít, kicserélem a szűrőt.)

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

3.) Az ékszíjak feszességének ellenőrzése

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

Az ékszín ellenőrzése csakis álló motornál végezhető el!

- Ismertesse az ékszín megengedett behajlását!

Az ékszín megengedett behajlása 1 -2 cm.

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

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

III. TÉTEL

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 szelepsapka 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.

2.) 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.

3.) 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 szennyeződésekét kiszűrjék, és ezáltal megakadályozzák az ezred milliméter pontossággal összezsírozott szivattyúelemek és porlasztófűvőkák 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 olajszint 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!

IV. TÉTEL

1.) 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 erőt 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 rásegítővel van ellátva, akkor a motort alapjáraton működtetni kell. Ha a holtjáték hirtelen növekszik meg, akkor a gömbcsuklók szétszúsztak, ilyenkor azonnal meg kell állni, és mentést kell kérni.

A bemutatási 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.

2.) 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, drótkefével 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 zárodugóit, 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. Kiszerelekör, 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 csupasz kézben cipeljük.

- Végezze el az akkumulátortöltőre kapcsolását!

Ha mód van rá a feladatot tantermi maketten hajtsuk végre!

3.) 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 hűtővízcsere 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 megrepesztetheti.

- 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:** Ékszíj 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 tartálynomás, 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:

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

V. TÉTEL

1.) 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 hajtjuk végre, vagy a bemutató gépkocsin!

- Végezze el az olajsínt 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 ékszíjának feszességét, továbbá a csövezetéseket (tömítettség)!

A szivattyút és a csövezetéseket 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 hajtjuk végre!

2.) 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 fordulatszámra működtetjük, majd beindítjuk a kimerült járművet. Mindkét motort még 2 -3 percig alacsony fordulaton járattuk, 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.

3.) 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.

VI. TÉTEL

1.) 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. Ezekon 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 műszerfalán 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 racsnival segítségével a fékkulcsot elfordítjuk, hogy a kerék fékeződjön, majd 1-3 kattánást vissza engedjük.

2.) A generátor ellenőrzése

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

Az ékszíj ellenőrzése csakis álló motornál végezhető el! Az ékszíj feszességét, úgy ellenőrizzük, hogy hüvelykujjunkkal benyomjuk az ékszíjat. Az ékszíj 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 műszerfalán.

3.) 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
- fúvókák

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 fúvóka 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 biztosítja.

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

VII. TÉTEL

1.) 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.
- **párologtatós:** A denaturált szeszt egy kanócon 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!

2.) 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 vezetőn 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.

3.) 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 szennyeződések kiszűrjék, és ezáltal megakadályozzák az ezredmilliméter pontossággal összezsizolt szivattyúelemek és porlasztófűvőkák 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 fűvőkákon keresztül az égéstérbe.
- **bütykös tengely:** Az egyik végén külön házban helyezkedik el a fordulatszám szabályozó, ami közel állandó értéken tartja az üresjáratú 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 műszerfalán 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.

VIII. TÉTEL

1.) A légfékberendezés ellenőrzése

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

- **Szűrő:** A mechanikai szennyeződések szűri 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 tartályszzelep 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.

2.) 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!

3.) 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!

IX. TÉTEL

1.) 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 töltsé 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 csővezetékeken, hogy hol szökik a levegő.

2.) Izzócsere 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!

X. TÉTEL

1.) 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!

Padlóig 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!

2.) 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!

3.) 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 műszerfalán kigyullad egy kontroll lámpa. Mielőtt elkezdenénk a billentést, még egyszer körbenézünk a fülke körül, hogy ne legyen ott senki.

- Mondja el a felbillentés és visszabillentés 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.

Visszabillentés 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 visszabillentést. A visszabillentés után ellenőrizzük, hogy a retesz visszazárt –e. A kontroll lámpa ilyenkor elalszik.

XI. TÉTEL

1.) 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!

2.) 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!

3.) A jármű felépítményének ellenőrzése

- Ellenőrizze a felépítmény épségét!

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

- Végezze el az oldalfalkapcsok és biztosítások ellenőrzését!

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

XII. TÉTEL

1.) 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 lekapsolt 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!

2.) 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
- olajszint ellenőrzése

- Végezze el a motorolaj nyomásának ellenőrzését!

A motorolaj nyomását a műszerfalon lévő nyomásmérő műszerrel, vagy ellenőrző lámpával ellenőrizhetjük. Ha az olajnyomás megfelelő, akkor az ellenőrző lámpa nem világít. A nyomás megszűnésekor piros fénnel világít. Ilyenkor azonnal meg kell állni.

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

3.) 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.