

## I. 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 ikerkerek 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.

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 levegővezetékait szabványosított kapcsolófejekkel kötjük össze ill. szét. A gépes kocsin a fejek rögzítve vannak, a pótkocsin lengő vezeték végére vannak szerelve, amelyek általában műanyag spiráltömítők.

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 vizsgálathoz kapcsoljuk össze a szerelvényt. Töltsük fel a rendszert levegővel. A motor leállítás után a nyomáscsökkenés 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 vizsgálathoz a töltővezetéket a kapcsolófejnél nyissuk meg. Ezzel megszűnik a túlnyomás az összekötő csőben, a fékrudazatok ütésszerűen 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 fékpofák után állítása!**

Ha az elmozdulás a teljes löket felét meghaladja, akkor a fékkamránál  $\frac{1}{4}$  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 kattanásnyi vissza engedjük. A fékpofa 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.

## II. TÉTEL

### 1.) Az üzemi légfékberendezés működésének ellenőrzése

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

**Töltővezeték** – a pótkocsi légtartályát tölti a gépes kocsiról. 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.

**- Ellenőrizze az üzemi fék működőképességét a járműszerelvénny álló helyzetében!**

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

### 2.) A vonófej ellenőrzése

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

### 3.) 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 szétcsússzanak.

*A feladatot tantermi maketten hajtsuk 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 műszerfal on lévő ellenőrző lámpák működőképességét is ellenőrizzük.  
(Koszos, törött és működésképtelen világítóberendezésekkel ne közelkedjünk!)

## III. TÉTEL

### 1.) Az üzemi légfékberendezés működésének ellenőrzése

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

Töltővezeték – a pótkocsi légtartályt tölti a gépes kocsirol. Színe piros.

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

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

Pótkocsifék –vezérlőszelap –a pótkocsi fékezőszelapét vezéri. (gépes kocsi).

Pótkocsi fékezőszelap - 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).

Kerékfék szerkezetek –feladatuk a fékezés végrehajtása

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

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

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.

## 2.) A vonóhár omszög ellenőrzése

- Végezze el a vonóhár omszög és a vonószem ellenőrzését!

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

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

- Állítsa be a vonóhár omszög magasságát!

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

## 3.) 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 benzinen alaposan kimossuk, majd összeszerelés után a tömítettségét leellenőrizzük.

## IV. TÉTEL

### 1.) A lassítófék 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 elektro-pneumatikus kapcsolószelap működését!

A lassítóféket menet közben ellenőrizzük. A fékpedál kismértékű lenyomásával vagy az elektro-pneumatikus 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.

Állóhelyben a kapcsolószelap benyomásával a munkahengerek rudazatainak el kell mozdulniuk.

## 2.) A rugózás ellenőrzése

- Végezze el a laprugók, rugókengyelek ellenőrzését!

Vizsgáljuk meg, hogy nincsenek-e a rugókon repedések, törések. A hibás rugókat szakműhelyben cseréltessük 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 gumí 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, kiverődéséhez okozhatja.

## 3.) A kerékfék szerkezetek ellenőrzése

- Mutassa meg kerékfék szerkezetet (dobféket) és a kerékfékhengert (fékkamrát)!

A feladatot légrék tanpadnál kell elvégezni!

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

Ha az elmozdulás a teljes löket felét meghaladja, akkor a fékkamránál  $\frac{1}{4}$  löketre történik a visszaállítás, a kamrán található négy szög 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 kattánásnyit vissza engedjük. A fékpofa 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.

## V. TÉTEL

### 1.) A légfékrendszer tömítettségének vizsgálata

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

Töltővezeték – a pótkocsi légtartályt tölti a gépes kocsiról. Színe piros.

Fékezővezeték – a pótkocsifék –vezérlőszelapét a pótkocsifékező szeleppel köti össze. Színe sárga

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

Pótkocsifék –vezérlőszelap –a pótkocsi fékezőszelapét vezérli. (gépes kocsi).

Pótkocsi fékezőszelap – 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).

Kerékfék szerelvények –feladatuk a fékezés végrehajtása.

- Végezze el a légfékrendszer tömítettség vizsgálatát!

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

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

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

- a légtartályban összegyűlt víz a tartály térfogatát lecsökkenti.

### 2.) A keréktöcsavar, 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,

- Hajtózár.

- Végezze el a keréktöcsavarok, kerékanyák ellenőrzését, szükség szerinti utánhúzását!

A feladatot a bemutató gépkocsin kell végrehajtani!

### 3.) 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 forgózsámolyokat karbantartáskor szemrevételezéssel ellenőrizzük, nincs –e törés, repedés. A koszorúvédő burkolatnak épek 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!

## VI. TÉTEL

### 1.) 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 –vezérlőszelapét a pótkocsifékező szeleppel köti össze. Színe sárga

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

Pótkocsifék –vezérlőszelap –a pótkocsi fékezőszelapét vezérli. (gépes kocsi).

Pótkocsi fékezőszelap - 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).

Kerékfék szerkezetek –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 műszerfalán lévő ellenőrző lámpa világít.

### 2.) 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 nyeregszerkezet és a kitémasztó –(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 nyeregszerkezetét 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 támlémez mellő szélé a vontató csúszósarujra vagy a nyereg felületére kerüljön. Ha nem megfelelő a magasság, akkor megállva, állítani kell a kitémasztó lábakon,

- óvatosan tolassunk, amíg a nyeregszerkezet összekapcsolódik (a királycsap nyomására a pófák 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 kitémasztó 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 zárószerveket,
- álljunk el a vontatóval.

### 3.) A nyerges vontató nyeregszerkezet ellenőrzése

- Ismertesse a nyeregszerkezet ellenőrzését és karbantartását!

Naponta ellenőrizzük a nyeregszerkezetet 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 zárószerveket és a vonócsapot (királycsapot) tisztítsuk meg és zsírozzuk be. A zsírzófejen keresztül juttassunk kenőanyagot a csapágyakhoz.

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

A zárószerveket kinyílás ellen három biztosítás védi:

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

Az ellenőrzést tantermi maketten kell elvégezni!

## VII. TÉTEL

### 1.) 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 tudni 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 sodronykötéles 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 kiszóródás, stb.).

A menetes orsót, a kilincsművet friss zsírral bekenjük, a csapszeget beolajozzuk. A fékkulcsok tengelyét zsírozópréssel megsírozzuk.

A fékszerkezetnek szorulásmentesen kell működni!

## 2.) A pótkeréktartó ellenőrzése

- Készítse elő a pótkereket a kerékcseréhez!

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 alváza rögzített keréktámaszokkal és anyákkal rögzíteni kell. A pótkerekek rögzítését időnként ellenőrizni kell, nehogy menet közben leessen (főleg kerékcseré után). Némely típusnál sasszegekbiztosítást alkalmaznak.

## 3.) 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 tömítettségét ellenőrizzük.

## VIII. TÉTEL

### 1.) 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 hajtjuk rá a dugaszra, nehogy szétcsúszzanak.

A feladatot tantermi maketten hajtjuk végre!

Ellenőrizzük a világító berendezéseket.

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

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

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

## 2.) 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!

## 3.) A légrugózás ellenőrzése

### - Végezze el a légrugóelem állapotának ellenőrzését.

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

Ellenőrizzük a szintállító szelepeket és a rugók tömítettségét. Ha a légrugóknál 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.

## IX. 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 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.) Az üzemi légfék berendezés működésének ellenőrzése

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

Töltővezeték – a pótkocsi légtartályt tölti a gépes kocsirol. Színe piros.

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

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

Pótkocsifék –vezérlőszelvép –a pótkocsi fékezőszelvépét vezérli. (gépes kocsi).

Pótkocsi fékezőszelvép - 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.

- Ellenőrizze az üzemi fék működőképességét a járműszerelvény álló helyzetében!

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

## 3.) A nyerges vontató nyeregszerkezet ellenőrzése

- Ismertesse a nyeregszerkezet ellenőrzését és karbantartását!

Az egytengelyű utánfutók, a vontatón elhelyezett nyeregszerkezetekkel kapcsolódnak össze. A nyerges vontatók egytengelyű félpótkocsijának kerekei általában nem kormányozottak. Ívmentesen a pótkocsi úgy áll be, hogy kerekeinek tengelye a fordulási kör középpontjába mutat.

Naponta ellenőrizzük a nyeregszerkezetet 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 zsírozófejen keresztül juttassunk kenőanyagot a csapágyakhoz.

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

A zárszerkezetet kinyílás ellen három biztosítás védi:

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

## X. TÉTEL

### 1.) Az üzemi légfékberendezés működésének ellenőrzése

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

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

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

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

**Pótkocsifék –vezérlőszelep** –a pótkocsi fékezőszelepet 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.

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

A tömítettség vizsgálatot először egy durva vizsgálattal 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.

### 2.) A vonófej ellenőrzése

**- Végezze el az automatikusan záródó csapos vonófej ellenőrzését (hossz- és függőleges irányú holtjáték, kapcsolócsap függőleges játéka, a biztosítószeg 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 játékat. 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.

### 3.) A világitó 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 hajtjuk rá a dugaszra, nehogy szétcsússzanak.

A feladatot tantermi maketten hajtjuk végre!

Ellenőrizzük a világító berendezéseket:

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

A gépes kocsin a műszerfal on lévő ellenőrző lámpák működőképességét is ellenőrizzük.

(Koszos, törött és működésképtelen világítóberendezésekkel ne közelkedjünk! A csatlakozópárt tartstuk tisztán a jó kontaktus megőrzése végett!)