

Biztonsági ellenőrzés és üzemeltetés- „CE” kategória BÜ vizsgafeladatok



1. A járműszerelvény felépítményének ellenőrzése.

- Végezze el a felépítmény épségének ellenőrzését!
- Ismertesse az oldalfal biztonságos és szabályos nyitását, zárását!
- Függetlenponyvás gépkocsinál ismertesse az oldalponyva elhúzását!
- Végezze el az oldalkapcsok, biztosítások, ponyva és záró zsinór ellenőrzését!
- Függetlenponyvás gépkocsinál ellenőrizze az oldal és a tetőponyva állapotát, ismertesse a ponyvafeszítő rendszer célját, működését!

-Szemrevételezéssel történik. Nagyon fontos, hogy a rakfelület ne legyen sérült, hiányos, épp legyen és tiszta, a leszóródó rakomány balesetet vagy sérülést okozhat. Az oldalfalak, homlokfal, hátfal épsége is fontos. Le kell ellenőrizni az alvázkeretet, nincs-e rajta repedés, törés. Ellenőrizni kell még az oldalfalakat, felfogató csapok (csavarok) állapotát, biztosítását, az oldalfalakat lefogató kapcsok, csapok meglétét, állapotát, a biztosító láncok meglétét, állapotát. Az oldalfalat két személynek oldalt állva kell lenyitni-felzárni a baleset elkerülése végett (célszerű láthatósági mellényben). Ellenőrizük a ponyvatartó íveket, összekötő lécek (rakonca) és a ponyva épségét, az ne legyen szakadt, a ponyva le legyen kötve, a záró zsinór be legyen szabályosan fűzve, az kioldódás ellen biztosítva legyen, mert a szakadt-lebegő ponyva baleset veszélyes is lehet.

-Ha be van fűzve a vámzár zsinór, azt óvatosan ki kell húzni, hogy le ne szakadjon a vége, majd kicsatolom az oldalcsatokat. Ezután kioldom a ponyvafeszítő rudazatot először hátul, hogy ne feszüljön a ponyva, kiemelem a helyéről, elhúzzom egy kicsit oldalra. Ezután elől oldom ki, hogy, nem csapódjon neki a kioldáskor kar a gépkocsi oldalsó légtérrelő spoilernek, majd kiemelem ezt is a helyéről. Ezután a csattok megfogásával el tudom húzni a ponyvát előre, vagy hátra a rakodás függvényében.



A ponyvafeszítő rendszer célja, a feszes ponyva csökkenti a menet ellenállást (légellenállás), rakodás szempontjából az ellenkező oldalon nem lóg be, a raktér zárhatósága. Működés szempontjából a ponyvafeszítő racsnis kivitelű.

2. A vonóháromszög, vonófej, nyergszerkezet ellenőrzése az adott jármű-szerelvények megfelelően.

- Ismertesse el a vonóháromszög és a vonószem ellenőrzésének módját!
- Mondja el a vonóháromszög magasságának beállítását!
- Ismertesse az automatikusan záródó csapos vonófej ellenőrzésének módját!
- Mondja el a nyerges szerelvény szét- és összekapcsolását!
- Ismertesse a támasztóláb működését, szerepét és ellenőrzését!
- Ismertesse a királycsapszeg ellenőrzésének módját!
- Mondja el a kapcsolási magasság beállításának módját!
- Ismertesse a nyergszerkezet ellenőrzésének módját!

Vizsgáljuk meg a pótkocsi vonórúdját, a vonóháromszöghöz hegesztett vagy anyával rögzített vonószemet. Ellenőrizzük a vonószem és a kapcsolócsap közötti hézagot, ami maximum **2mm** lehet. Ellenőrizzük a vonóháromszög csuklópántjait az anyák biztosítását.

- A vonóháromszög magasságának beállítása az állítóláncok, vagy az előfeszített rugó beállításával történik.

Naponta ellenőrizni kell a vonófej hosszirányú holtjátékát úgy, hogy erőteljesen mozgassuk előre-hátra, vízszintes irányban. **A vonófejnek nem lehet hosszirányú holtjátéka!** Ha holtjátékot tapasztalunk, javíttassuk meg, mert különben a felkapcsolt pótkocsi leszakadhat. Ellenőrizzük a vonófej függőleges holtjátékát. A függőleges játéka max. **1mm** lehet. Vizsgáljuk meg a kapcsolócsap függőleges játékát, csavarhúzóval megemelve. Ez a játék legfeljebb **4mm** lehet. Hetente alaposan tisztítsuk meg a vonófejet, majd zsírozzuk be.



Mind a két művelet csak a szükséges ellenőrzések után következhet. Ekkor természetesen a nyereg-szerkezetek csatlakoztatására és kitámasztó- (gólya-) lábakra kell figyelni. A tartólábakat az időszakos karbantartáskor zsírozni kell.

A nyerges szerelvény szétkapcsolása:

- a járművel vízszintes talajon álljon meg,
- ékeljük ki a pótkocsi hátsó kerekeit, rögzítsük a félpótkocsit,
- eresszük le a tartólábakat és emeljük meg velük a félpótkocsit úgy, hogy a vontató tehermentes legyen,
- oldjuk a villamos és a fékvezetékeket (automatikusan befékez, ha nem fékeztük be),
- nyissuk ki a nyereg zárszerkezetét,
- álljunk el a vontatóval.

A nyerges szerelvény összekapcsolása:

- a légtömlőket és a villamos kábelt akasszuk a helyére, hogy ne legyenek útban,
- ellenőrizzük, hogy a nyereg zárszerkezet nyitott helyzetben van-e,

- a fél-pótkocsi királycsapszegének magassága legyen 50 mm-rel alacsonyabb a nyereg magasságánál, állítsuk be a megfelelő helyzetet,
- lassan tolassunk rá a pótkocsira, úgy, hogy a nyeregnyílás a királycsap irányába mozogjon, ha nem megfelelő a magasság, akkor megállva, állítani kell a kitámasztó-lábakon, vagy a jármű légrugói segítségével le vagy fel,
- óvatosan tolassunk addig, amíg automatikusan kapcsolódik majd a nyereg zárszerkezetébe, a királycsap nyomására a pótfák záródnak és a kioldó is záródik,
- megállva ellenőrizzük a szerkezet záródását és a biztosítást,
- csatlakoztassuk a légvezetéseket,
- csatlakoztassuk a villamos vezetéket és ellenőrizzük a lámpák működését,
- emeljük meg és rögzítsük a kitámasztólábakat,
- oldjuk a pótkocsi rögzítését,
- végezzünk fékpróbát (a feltöltés után).

Naponta ellenőrizzük a nyeregszerkezetet szemrevételezéssel, hogy nincs-e lazulás, deformáció, repedés rajta. Ügyeljünk arra, hogy az alsó lapon levő zsírtároló vályú mindig tele legyen zsírral. Ha a jármű nehezebb körülmények között üzemel (jobban szennyeződik), akkor ajánlatos hetente egyszer lenyergelni. A nyeregszerkezetet, a csúszólapot, a zárszerkezetet és a vonócsapot (királycsap) tisztítsuk, majd zsírozzuk be. A zsírzófejen keresztül juttassunk zsiradékot a csapágyakba. Ellenőrizzük a királycsap rögzítettségét, vizsgáljuk körbe, nincs-e kopás rajta. A király csap játéka a zárt kapcsolópótfák között legfeljebb 2 mm lehet.

A gyári új szerkezet holtjátéka 0,1...0,2 mm. A holtjáték a szerelvény erőteljes előre-hátra mozgásával állapítható meg. Az elhasználódott, kopott, deformálódott szerkezeteket szakmühelyben kell kicseréltetni, ill. kijavítani. A kopott szerkezet növeli a leszakadás veszélyét, a pótkocsi rángatja a gépeskocsit, romlik, a szerelvény menet stabilitása, a tolatás nehezebbé válik. A kopásokat a napi ellenőrzések során jól kiszűrhetjük.

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

3. Az elektromos csatlakozás ellenőrzése

- Csatlakoztassa a pótkocsi elektromos rendszerét a gépes kocsihoz!
- Végezze el a világító- és jelzőberendezések, valamint a kapcsolódó visszajelzőlámpák működésének ellenőrzését!
- Ismertesse a különböző pólusszámú csatlakozókat (ABS, EBS), az elektromos csatlakozó vezetékek színjelöléseit, különböző csatlakozók jellemzőit, a beazonosíthatóság módjait.

-A gépeskocsin és a pótkocsin található egy vagy kettő több pólusú csatlakozó aljzat, mely az alvázhoz van rögzítve, és rugós zárófedéllel rendelkezik. A megfelelő dugóval ellátott vezetéket ide kell bedugni. A helyes csatlakoztatás érdekében a dugót az aljzatba csak egyféleképpen lehet betolni.

Általában hét pólust találhatunk rajta. Ezek a világítás csatlakozójában a következők:

1. bal irányjelző
2. féklámpa
3. jobb helyzetjelző
4. jobb irányjelző
5. testelés
6. nincs bekötve
7. bal helyzetjelző

világítás csat. aljzat
(7pólusú)

ABS/EBS csat.



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

-Pótkocsi ABS rendszer: Ha pótkocsikat önálló ABS rendszerrel látják el. A vontató biztosítja a sűrített levegőellátást és a tápfeszültséget. A pótkocsi ABS rendszerének ellenőrző lámpáját a vontató műszerfalán helyezik el. A járműszerelvény két tagja között a kapcsolatot a kapcsolófejek, és az ABS/EBS elektromos csatlakozója hozza létre. A csatlakozókörben 7 pólusú, melyben két érintkező nincs ellátva érintkezővel. Oda az EBS fékrendszer (elektronikusan szabályozott fékrendszer) a CAN hálózat vezetékeit kötik be.

EBS: Ez a fékrendszer a vontató első-, és hátsó tengelyt és a pótkocsit is elektro-pneumatikusan fékezi, ilyenkor az ABS/EBS elektromos csatlakozójának 6-os és 7-es érintkezőin keresztül.

Az EBS-el szerelt pótkocsik vontathatók hagyományos légfékkel szerelt teherautókkal is, mert ilyenkor a pótkocsi fékelektronikája a fékező vezetéken keresztül érkező nyomást megméri, és ennek alapján történik a fékezés. Ebben az esetben is működőképes a hatóságilag is előírt leszakadás esetén működésbe lépő automatikus befékezés. A gépeskocsi ha el van látva EBS-el, szintén vontathatja azt a pótkocsit, amin nincs EBS, de ilyenkor ezt a gépes kocsi műszerfalán hiba lámpa jelzi. Az ABS/EBS „csatlakozó” színe kék.

A világítás csatlakozó színe fekete.

4. Kerékanyák és a pótkerék ellenőrzése.

- Végezze el a kerekek rögzítésének ellenőrzését, kerék-töcsavarok, kerékanyák és a pótkerék ellenőrzését!
- Mutassa meg a pótkocsin a (kerékcseré esetében) az emelési pontot!
- Mondja el a pótkerék tároló helyéről való kiemelés és visszahelyezés lépéseit!



A kerécsavarokat (anyákat) szervizek alkalmával, valamint kerécsere alkalmával 30-50km megtétele után, ill. 8-10 ezer km megtétele után célszerű ellenőrizni, ill. lazulás esetén utána kell húzni. A kerécsere után könnyebb szerelhetőség érdekében célszerű ilyenkor az anyákat, meneteket megtisztítani és lezsírozni. Tárcsás keréknél az anyákat átlósan, váltakozva húzzuk meg annyira, hogy azok jól feküdjenek. Trilexpántú keréknél az anyákat sorban, többszörösen, körbe-körbe kell meghúzni.

Az emelési pontokon, a tengelyen a légrúgók felfogatásánál szokták emelni.

A pótkeréktartó az oldalfalon (elől vagy hátul), az alváz alatt vagy a pótkocsi platóján van. Itt a pótkocsin, jobb oldalon az alvázra van felfogatva, egy hosszabbító karral ellátott karral lehet a pótkereket leengedni, úgy, hogy a kioldódás elleni biztosító rúgót ki kell húzni, majd megemelve a pótkereket a tartóval együtt, a rögzítő pálcáját a helyéről ki kell emelni, és ekkor le lehet engedni. A pótkerék a tartóra 4db csavarral vannak rögzítve, ezek kicsavarása után lehet a tartóból kiemelni a pótkereket. Visszaszerelés, a pótkereket vissza kell helyezni a tartójába, azt ott rögzíteni kell csavarokkal. Ezután a tartó emelőkarjával fel kell emelni a pótkereket a tartóval együtt, és a rögzítőpálcát be kell akasztani a helyére. Végül a biztosító rúgót be kell tenni a helyére.

Vannak fiókos vagy csuklós pótkeréktartók. Le- illetve felszerelésüket kézikarral ellátott csörlő segítheti. Ha csörlős a tartó, akkor a csörlőt is biztosítani kell kioldódás ellen.

5. A gumiabroncs és rugózás ellenőrzése

- Ellenőrizze a gumiabroncs mintázatának mélységét (kopását), a gumiabroncsépségét!
- Ismertesse, hogy milyen rugózáttal rendelkezik a pótkocsi!
- Végezze el (szemrevételezéssel) a rugózás és a rögzítő elemek ellenőrzését!

Tengelyenként azonos méretűnek és mintázatúnak kell lennie, viszont minden keréknek azonos szerkezetűnek kell lennie. Valamilyen mérőeszközzel ellenőrizzük a futófelület mélységét a legjobban elkopott részen. A gumi addig használható, amíg a futófelület mélysége **75cm külső átmérő** feletti keréknél belföldön min. **3mm**-t, külföldön az **5mm**-t, az ettől **kisebb kerekeknél** belföldön **1.6mm**-t, külföldön a **3mm**-t. Hetenként kell elindulás előtt megmérni mérőórával a guminyomást, amíg hideg a gumi, mert az indulás után, menet közben a gumi melegszik, emiatt magasabb lesz a nyomás benne. A tehergépkocsiknál már nem kellett feltüntetni a kívánt légnyomás értékét és mértékegységét a kerék felett a sárvédőn, mert a KRESZ ezt nem kéri, az értékek a gépkocsi kezelési utasításában találhatóak.



Lengéscsillapító hiba



Futómű hiba



Alacsony nyomás



Magas nyomás

(kagylós kopás)

Ha egyenletesen kopott a gumi a futó felületen, akkor az előírt guminyomással közlekedtünk. Ha a gumi középen kopott, akkor túlfujt gumikkal közlekedett, ha két szélén kopott, akkor a túl alacsony nyomás alatt volt a guminyomás. Ha az egyik oldalon kopott a futófelület, akkor a kerékösszetartás nem jó, ha kagylósan kopott a futófelület, akkor lengéscsillapító hibás a jármű.

-A pótkocsi légrugózású. A légtartályok feltöltése után ellenőrizzük a légrugóelem, az állító szelep, a légtartály és a vezetékek tömítettségét. Levegő szivárgása esetén javíttassuk meg. Évente egyszer szakműhelyben szereltesse szét a légrugóelemet és a benne lévő olajos, koszos üledéket takarítsuk ki, mert a légrugó gumija tönkre mehet. Nézzük meg, hogy a rugótányér ne legyen rozsdás, repedés, törés, fátörés esetén cseréltesse ki őket. Ellenőrizzük a szintállító szelep működőképességét. Menet közben meghibásodás esetén terheletlen állapotban, lassú menetben közlekedhetünk a javítóműhelyig.

Laprugó esetén terheletlen állapotban a rugók lefelé íveltek legyenek, ne legyenek repedések, törések rajta.

6. Az üzemi fékberendezés működésének ellenőrzése.

- Ellenőrizze az üzemi fék működését a járműszerelvény álló helyzetében!
- Ellenőrizze a pótkocsi üzemi fék működőképességét, a fék oldásának lehetőségét!
- Mutassa meg a rögzítőfék főbb látható szerelvényeit, ismertesse feladatukat!
- Végezze el a fékrendszer tömítettség vizsgálatát (légfék és a hidraulikus fék esetén is)!

A légtartályban a nyomás legyen **teljesen feltermelve** a levegő, majd utána le kell állítani a motort. **Tíz perc** múlva legfeljebb **0.1 bar**, **szerelvény esetében 0.2 bar** nyomásesés lehet a tartályokban. Ha ettől nagyobb nyomásvesztés van, a töltőkör tömítetlen, meg kell javítani. Utána a fékpedált benyomva, **3 bar** legyen a fékezési nyomás, és ebben a helyzetben **három percig** kell megtartani. Ez alatt az idő alatt **nyomáscsökkenést tapasztalni nem szabad**. Ilyenkor jó a fékezőkör tömítettsége. Hiba esetén javíttassuk meg.

Teljes fékezés után a tartályokban a nyomás esése legfeljebb **0.7 bar** lehet. Ha ettől több a levegőfogyasztás, keressük meg a hibát.



Rögzítőféknek a lejtőn vagy emelkedőn álló járművet kizárólag mechanikusan kell rögzíteni. A légfékes járműrögzítő fékje lehet: teljesen mechanikus vagy pneumatikus vezérlésű.

-Ezen a pótkocsin rugóerő-tárolós fékmunka henger található, mely a pótkocsi bal oldalán az alvázra felszerelve egy piros kapcsolóval működtethető. Mellette található egy fekete színű kapcsoló is. Menet helyzetben a fekete rész a felső helyzetben, míg a piros az alsó helyzetben van. Ilyenkor a fekete színű csatlakozón érkező töltő levegő egyrészt a fekete és a piros színű csatlakozón keresztül tölti az üzemi fék tartályát, másrészt a piros színű csatlakozón keresztül tölti a kombinált rugóerő-tárolós részt. Lekapcsolt pótkocsi esetén, ha fel van töltve a levegő tartály teljesen, a fekete gomb benyomásával lehet oldani a pótkocsi automatikusan rögzített rugó-erőtárolós fékjét.

-A kézikaros rögzítőfék önzáró csavarorsó acélkötéllal van a fékkarhoz kötve, amely a fékpofákat szétfeszítő fékkulcsot fordítja el. A működtetőerő a kiegyenlítőkaron keresztül egyenlően elosztva adódik át a fékezett tengely jobb és bal oldali kerekének fékszerkezetére. A tehergépkocsit és a lekapcsolt pótkocsit 18%, a járműszerelvényt pedig 12%-os lejtőn, illetve emelkedőn kell megtartania.

-Minden nap első elinduláskor a féket ellenőrizni kell. Az üzemifék (hidraulikus fék) - lábfék- esetén akkor jó, ha a teljes pedálút felső 1/3-nál felkeményedik, tehát tömített a fék. Egyértelműen hibás a fék, akkor, ha teljes pedálútnak csak a 2/3-nál keményedik fel. Ha ez tapasztaljuk, akkor az azt jelenti, hogy elkopottak a fékbetétek. Ha csak többszöri pedál-pumpálásra keményedik fel a fék, akkor „belevegősödött” a fékrendszer. Abban az esetben, ha a fékpedál folyamatos taposásakor kis ellenállással, de benyomható a pedál, akkor valahol elszivárog a rendszerből a fékfolyadék. Amennyiben a fékpedál ellenállás nélkül „beesik” a láblemezig ez azt jelenti, hogy elfolyt, elszivárgott a fékrendszerből a fékfolyadék. A kézfékkart behúзва 3-5 kattánás után kell rögzítenie a járművet. Tehát a pedálnak **a pedálút 1/3-nál** fel kell keményedni, és csinálni kell egy fékpróbát.

7. A mechanikus rögzítőfék és fékerő korlátozó ellenőrzése

- Végezze el a pótkocsi rögzítését a pótkocsin alkalmazott rögzítő fék (mechanikus rögzítőfék, rugóerő-tárolós rögzítőfék) működtetésével!
- Végezze el a terhelés függvényében állítandó fékerő-korlátozó ellenőrzését a jármű álló helyzetében!

A rögzítőféknek a lejtőn vagy emelkedőn álló járművet kizárólag mechanikusan kell rögzíteni. A légfékes járműrögzítő fékje lehet: teljesen mechanikus vagy pneumatikus vezérlésű.

Ezen a pótkocsin rugóerő-tárolós fékmunka henger található, mely a pótkocsi bal oldalán az alvázra felszerelve egy piros kapcsolóval működtethető. Mellette található egy fekete színű kapcsoló is. Menet helyzetben a fekete rész a felső helyzetben, míg a piros az alsó helyzetben van. Ilyenkor a fekete színű csatlakozón érkező töltő levegő egyrészt a fekete és a piros színű csatlakozón keresztül tölti az üzemi fék tartályát, másrészt a piros színű csatlakozón keresztül tölti a kombinált rugóerő-tárolós részt.

A kézikaros önzáró csavarorsó acélkötéllal van a fékkarhoz kötve, amely a fékpofákat szétfeszítő fékkulcsot fordítja el. A működtetőerő a kiegyenlítőkaron keresztül egyenlően elosztva adódik át a fékezett tengely jobb és bal oldali kerekének fékszerkezetére. A tehergépkocsit és a lekapcsolt pótkocsit 18%, a járműszerelvényt pedig 12%-os lejtőn, illetve emelkedőn kell megtartania.



-A régebbi típusokban vagy mezőgazdaságban használt pótkocsikban fékerő-szabályzó helyett általában az egyszerűbb fékerő-módosítót (korlátozót) használják. Ha a **pótkocsi kézi fékerő-korlátozóval** van ellátva, és le van kapcsolva gépes kocsirol, valamint van a tartályban levegő, a kézikart rakott állásba helyezve, a fékrudazatoknak el kell mozdulniuk fékezőállásba. A kart oldott állásba helyezve a fékrudazatoknak vissza kell húzódnuk, a fékeknek oldaniuk kell.

A korszerű pótkocsikon tengelyenként automatikus dinamikus fékerő-szabályzó állítja be a terhelésnek megfelelő maximális fékerőt, laprugó esetén a rugó lenyomódásából érzékeli a tengelyterhelés nagyságát, légrugós járműveken a légrugóban uralkodó levegő nyomást használják fel.

Fékerő-korlátozó szelep (fékerő-módosító) (a terheléstől függően kézi úton beállítható a pótkocsi kerekeire ható fékerő). A kézzel állítható fékerő-szabályzó a fékerő a pótkocsi terhelésétől függően változtatható. Így elérhető, hogy az üres, vagy részben terhelt pótkocsi nem lesz „túlfékezett”, így csökken a blokkoló fékezés, és a megcsúszás veszélye, terhelt pótkocsi esetén pedig „alulfékezett”. A fékerő-módosító a kar elfordításával teljes terhelés, félterhelés, üres és oldott állásba kapcsolható. A kar a „pótkocsin” található a menetiránynak megfelelően a baloldalon hátul, vagy középen, ezen a pótkocsin automatikus dinamikus fékerő-szabályzó van az első tengelyen.

8. A légtartályok víztelenítése

- Ismertesse, hogyan végezhető el a pótkocsi légtartály víztelenítése!
- Ismertesse, hogy milyen következményekkel jár a víztelenítés elmulasztása!
- Ismertesse a légszárító szerepét, hibás működésének következményeit!

A légtartály alsó részén lévő víztelenítő szelepet oldalra ki kell mozdítani, és a víz eltávozik a tartályból. Ezt télen naponta, nyáron hetente el kell végezni. A csőszűrő zárócsavarját nyomásmentes vezetéknél ki kell csavarni, kivenni a rugót, majd a betétet, és ellenőrizni a betét tisztaságát és épességét. A sérült betétet cserélni kell.

A víztelenítés elmulasztása esetén, télen befagyhat a víz a tartályokban illetve a rendszerben fagy dugók alakulhatnak ki, emiatt a fék hatástalanává válhat, csökken a tartályban lévő levegő térfogata (helyét víz foglalja el), nagyobb lesz a nyomásesés (levegőfogyasztás) fékezéskor, megnövekszik a fékkésedelmi idő, ami balesetveszélyt rejt magában.

Amelyik gépkocsi légszárító berendezéssel van felszerelve, nem szükséges a fagymentesítő, mert a légszárító berendezés a levegőből kiválasztja az olajat, a kokszeresecskéket és a vizet.

A levegőszárító működő képességének ellenőrzése:

Az egyik légtartály ürítő szelepekkinyitásával ellenőrizhető a légszárító működése. Hibátlanul működő légszárító esetében nem szabad kondenzvíznek távozni légtartályból.

Vízpára észleléskor az ürítő szelep kinyitása alkalmával, gyakrabban ellenőrizze a rendszert, mert így megállapítható lesz a légszárító részleges túlterhelése, vagy hatásfokának állandó romlása. Az első esetben, mihamarabb a levegő ismét áthalad a szárító patronon, meg kell szűnnie a párákicsapódásnak. Ellenkező esetben kikell cserélni szűrőpatront, mivel a hatásfoka a szennyezettsége miatt lecsökkent.

A szűrőbetétet egyébként évenként kell cserélni.

