

## **UPUTSTVA ZA MONTAŽU I DEMONTAŽU PLOČICA DISK-KOČNICA NA MOTORNIM VOZILIMA MASE DO 3,5 TONA**

Molimo vas da svoja eventualna pitanja uputite dobavljaču kočionih obloga, a ne na gore navedenu adresu.

### **1. Važne opšte napomene:**

Kočione pločice su deo kočionog sistema i kao takve predstavljaju kritične delove u sigurnosnom pogledu. Iz tog razloga je sav rad na njima potrebno obavljati sa krajnom pažnjom. Zamenu kočionih pločica smeju da vrše samo osobe koje raspolažu potrebnim stručnim znanjem. Nepravilno izvedeni radovi mogu dovesti do potpunog otkazivanja kočionog sistema. Ova uputstva za montažu predstavljaju smernice za standardne radove popravke i ne uzimaju u obzir nikakve posebne karakteristike koje mogu važiti za različite kočione sisteme. Potrebno je da se pažljivo pridržavate pojedinosti posebnih uputstava proizvođača vozila i proizvođača kočionih sistema. Zamena kočionih pločica mora da se vrši tako da se zameni čitav set na jednoj osovini. Koristite samo one kočione pločice koje su predviđene za dati tip vozila.

### **UPOZORENJE:**

- **Ne dopustite da frikcion materijal kočionih pločica, diskovi, čeljusti, kočiona creva itd. dođu u dodir sa mastima, uljima i ostalim sredstvima za podmazivanje ili sredstvima za čišćenje na bazi mineralnog ulja jer to može dovesti do otkazivanja kočnica. Ukoliko je potrebno, zamenite sve delove kontaminirane na taj način.**
- **Nemojte upotrebljavati nikakve oštre alate jer njihovo neprikladno korišćenje može dovesti do oštećenja. Koristite samo specijalne alate (moment-ključ, alat za rastezanje, izvlačače itd.).**
- **Ukoliko tokom rada primetite oštećenje bilo kog dela kočionog sistema, potrebno je preduzeti odgovarajuću popravku pre nego što se vozilo vrati u upotrebu.**

### **2. Demontaža:**

Pre nego što započnete da radite na kočionom sistemu, na upravljač stavite obaveštenje sa upozorenjem da se vozilo nalazi na popravci, osigurajte klinovima one točkove na kojima ne radite, podignite vozilo dizalicom i osigurajte njegovu stabilnost. Rad započnite i završite na jednom kočnom mestu – točku, ne započinjite demontažu više točkova istovremeno. Druga kočnica može da vam posluži kao orijentir za pravilno pozicioniranje pojedinih delova prilikom ponovne montaže. Svi radni koraci na oba točka jedne osovine moraju biti potpuno identični.

### **PAŽNJA:**

- Opruge / stezaljke koje pločice drže na njihovom mestu mogu se nalaziti pod zateznom silom; oslobodite ih na kontrolisan način i odložite, pokrivši kućište čeljusti.
- Nakon što ste uklonili kočione pločice, nemojte više pokušati da aktivirate kočnicu.

#### **a) Zamena pločice bez demontaže čeljusti:**

**Kočnica sa nepomičnom čeljusti, pogledajte br. 1**

**Kočnica sa pomičnom čeljusti, kod koje se pločica može ukloniti sa gornje strane, pogledajte br. 2**

- Skinite pokrivne ploče ukoliko one postoje.
- Demontirajte sigurnosne elemente kao što su sigurnosni klinovi, stezni tuljci, opruge i vijci koji se koriste za pričvršćivanje kočionih pločica.
- Ukoliko je kočnica opremljena indikatorom istrošenosti kočionih obloga, potrebno ga je isključiti. **PAŽNJA:** **Izbegnite eventualno prolivanje kočione tečnosti tako što ćete deo tečnosti po potrebi ispustiti u odgovarajuću posudicu. Neprikladno postupanje sa kočionom tečnošću može prouzrokovati ozbiljne povrede ili dovesti do kvara kočionog sistema. Pridržavajte se uputstava proizvođača kočione tečnosti.**
- Upotrebite alat za rastezanje kako biste pločice po potrebi qurnuli unazad.
- Kod kočnica sa nepomičnom čeljusti pločice izvucite iz kućišta čeljusti.

- Kod kočnica sa pomičnom čeljusti kočionu pločicu počnite da skidate sa one strane na kojoj se nalazi klip, a potom pomičnu čeljust gurajte sve dok kočionu pločicu sa one strane gde se nalazi čeljust ne bude moguće izvaditi iz svog ležišta.
- Skinite sve podložne pločice, a one koje su oštećene zamenite novima. Nemojte demontirati nijednu ploču niti kapice koje su čvrsto umetnute u kočioni klip. **Ukoliko uočite znakove curenja kočione tečnosti ili neko oštećenje čeljusti, popravku mora izvesti isključivo obučeno osoblje u ovlašćenom servisu.**

#### **b) Zamena pločice uz delimičnu demontažu čeljusti**

**Kočnica sa jednoklipnom pomičnom čeljusti, kod koje se pločica ne može ukloniti sa gornje strane, pogledajte br. 3**

- Ukoliko je kočnica opremljena indikatorom istrošenosti kočionih obloga, potrebno ga je isključiti.
- U zavisnosti od konfiguracije čeljusti, demontirajte sigurnosne opruge, vijke i sigurnosne vođice

#### **PAŽNJA:**

**Izbegnite eventualno prolivanje kočione tečnosti tako što ćete deo tečnosti po potrebi ispustiti u odgovarajuću posudicu. Neprikladno postupanje sa kočionom tečnošću može prouzrokovati ozbiljne povrede ili dovesti do kvara kočionog sistema. Pridržavajte se uputstava proizvođača kočione tečnosti.**

- Gurnite klip unazad pa čeljusti odvojite od diska. **Nemojte odvajati kočiono crevo.**
- Skinuto kućište poduprite ili obesite tako da se kočiono crevo ne rasteže ili ne ošteti.
- Uklonite kočione pločice iz kućišta.

#### **3. Naredni koraci:**

#### **PAŽNJA:**

**Izbegnite eventualno prolivanje kočione tečnosti tako što ćete deo tečnosti po potrebi ispustiti u odgovarajuću posudicu. Neprikladno postupanje sa kočionom tečnošću može prouzrokovati ozbiljne povrede ili dovesti do kvara kočionog sistema. Pridržavajte se uputstava proizvođača kočione tečnosti.**

- Klipove gurnite unazad kako biste omogućili da nove i, naravno, deblje kočione pločice uđu u čeljust.
- Kod četvoroklipnih nepomičnih čeljusti ili dvoklipnih pomičnih čeljusti umetnite podložne pločice između klipova koj su gumuti unazad ili između klipa i pomične čeljusti kako bi sprečili da se ovi klipovi vraćaju prema napred dok drugi klipovi bivaju gurani unazad.
- Kod kočnica koje kombinuju mehaničku parkirnu kočnicu i mogućnost podešavanja, klipovi se moraju vratiti u njihov prvobitni položaj okretanjem ili pomoću vijaka za podešavanje u zavisnosti od njihovog tipa.
- Nosače kočionih pločica, kućište čeljusti i vođice čistite sredstvima za čišćenje koja ne sadrže mineralno ulje, npr. industrijskim alkoholom ili namenskim sredstvima. Zamenite oštećene ili krte kapice za zaštitu od prašine.

#### **UPOZORENJE:**

**Kočnice nemojte čistiti komprimovanim vazduhom, oštrom četkom ili sličnim.**

- **Nemojte podizati finu prašinu koja u slučaju udisanja može imati štetne posledice po zdravlje. Ako radite u loše provetrenom prostoru, stavite zaštitnu masku (respirator).**
- **Nemojte odmašćivati sklopove vijaka za vođenje i opruge čeljusti jer oni zahtevaju podmazivanje posebnom mašću.**
- **Kada čeljust postane zategnuta, vođice čeljusti lagano podmažite specijalnom mašću, pridržavajući se uputstava proizvođača vozila ili kočnica.**
- **Frikcioni materijal kočionih pločica i diskovi ne smeju doći u dodir sa gore pomenutim mastima jer bi to moglo dovesti do otkazivanja kočnica. Ukoliko ipak dođe do zamašćivanja, odmastite diskove i upotrebite nove kočione pločice.**

**- Zamenite korodirane vijke vođica.**

- Pravilan položaj stepenastih klipova proverite pomoću uređaja za baždarenje klipova i po potrebi ih ponovno podesite.
- Proverite debljinu kočionog diska i zamenite oba diska na jednoj osovini ukoliko je pređena granica istrošenosti, frikciona površina je neravna ili postoje vidljive naprsline.
- Sa spoljnih i unutrašnjih delova radne površine diska uklonite sva korodirana mesta.

**4. Montaža:**

- Nove kočione pločice moraju da se nesmetano kreću u svojim vođicama,
- Kontaktna površina potporne ploče kočione pločice/vođica čeljusti kao i potporna ploča kočione pločice/kočionih klipova mora se lagano podmazati specijalnom mašću, pri čemu se morate pridržavati uputstava proizvođača vozila.
- Podložne pločice koje nisu zahvaćene korozijom, savijene ili ugrađene mogu se ponovno montirati. Ostale je potrebno zameniti novima. Ukoliko je kočnica opremljena indikatorom istrošenosti kočionih obloga, na nove kočione pločice pričvrstite neoštećene ili nove senzore istrošenosti kočionih obloga
- Nove kočione pločice postavite obrnutim redosledom od onoga koji je opisan pod naslovom "Demontaža", i to tako da je njihova frikciona površina usmerena prema kočionom disku. Kod asimetričnih potpornih ploča/kočionih pločica strelica mora pokazivati u smeru rotacije diska (kod vožnje prema napred)
- Umetnite osiguračke klinove, opruge i stezaljke tako da budu u istom položaju kao i pre demontaže.
- Ukoliko su kočione pločice opremljene indikatorom istrošenosti kočionih obloga, ponovno spojite sve njegove priključke
- Ponovno pritegnite sve odvijene vijke kočione čeljusti i vijke vođice. Zamenite vijke sa osiguračem novima istog tipa.

**PAŽNJA:**

**Kod pritezanja vijaka za pričvršćivanje tela čeljusti pridržavajte se obrtnog momenta propisanog od strane proizvođača vozila.**

**Neppravilni obrtni moment može dovesti do otkazivanja kočnica.**

- Kočnice koje su kombinovane sa mehaničkom parkirnom kočnicom i mogućnošću podešavanja moraju nakon učestalih aktiviranja kočnice imati slobodan hod koji treba podesiti u skladu s uputstvima proizvođača vozila.
- Kočione pločice na drugom kraju osovine zamenite na isti način.

**5. Funkcionalna provera:**

Nakon što ste ponovno montirali točkove i spustili vozilo, izvršite sledeće:

- Proverite nivo kočione tečnosti u posudi za kočionu tečnost i po potrebi je nadolijte dok ne dostigne maksimalni nivo. Koristite samo novu kočionu tečnost čija gradacija odgovara specifikacijama dotičnog tipa vozila.

**PAŽNJA:**

**Neprikladno postupanje sa kočionom tečnošću može prouzrokovati ozbiljne povrede ili dovesti do oštećenja. Pridržavajte se uputstava proizvođača kočione tečnosti.**

**BITNO:**

- Nakon spuštanja vozila kočnicu je radi ponovnog ispravnog pozicioniranja kočionih pločica potrebno aktivirati više puta zaredom.
- Ovaj postupak ponavljajte sve dok se hod papučice kočnice ne ustali do oko jedne trećine ukupnog hoda. Uz konstantni maksimalni pritisak na papučicu kočnice, hod papučice se ne sme promeniti ni u slučaju dužeg vremena primene.

**UPOZORENJE:** U slučaju nemogućnosti postizanja tačke pritiska i čvrstoće papučice, potrebno je proveriti čitav kočioni sistem jer se inače ne može isključiti opasnost od otkazivanja kočnica.

**- Ponovno proverite zaptivenost kočionog sistema.**

- Ponovno proverite nivo kočione tečnosti i po potrebi je dolijte dok se ne postigne maksimalni nivo. Koristite samo novu kočionu tečnost čija gradacija odgovara specifikacijama dotičnog tipa vozila. **PAŽNJA:**

**Neprikladno postupanje sa kočionom tečnošću može prouzrokovati ozbiljne povrede ili dovesti do oštećenja.**

**Pridržavajte se uputstava proizvođača kočione tečnosti.**

- **Proveru rada kočnica vršite pri malim brzinama vozila, imajući u vidu da tokom prvih aktivacija kočnica njihova efikasnost može biti veoma umanjena.** Nemojte primenjivati preteranu silu niti dužu aktivaciju kočnice kako biste postigli da one brže nalegnu.

- Uvek se pridržavajte uputstava proizvođača vozila u vezi načina postizanja naleganja.

- Tokom provere kočnica poštujujte saobraćajna pravila. Proveru funkcije kočnica izvršite na putu sa uzbrdicama i nizbrdicama kako biste se uverili da kočioni sistem zadovoljava sve postojeće zakonske propise, a na priključnim vozilima po potrebi proverite automatski prenos za vožnju unazad.

**6. Opšte:**

- Iskorišćene kočione pločice moraju se odlagati u skladu sa zahtevima nacionalnih i lokalnih zakonskih propisa.

- Kočione pločice predstavljaju potrošne delove i zbog toga ih je potrebno redovito kontrolisati

- Ukoliko je preostali sloj frikcionog materijala tanji od 2 mm ili ako dođe do aktiviranja indikatora istrošenosti, na istoj osovini je potrebno zameniti sve kočione pločice.