



Sigurnost prije svega – savjeti i
informacije o popravku i
ispitivanju disk kočnica



BOSCH

Tehnologija za život

Uvodne primjedbe

Opisi koji slijede namjerno su općeniti i ne mogu se primijeniti na sva vozila i sve izvedbe disk kočnica.

ESI[tronic] sadrži daljnje, opsežnije upute specifične za vozilo u sustavu informacija za rješavanje problema s uputama za rješavanje problema, ugradne položaje, uklanjanje, ugradnju i postavljanje, kao i vrijednosti momenata pritezanja, ispitivanja i postavljanja.



Važno!

Nakon završetka popravka potrebno je izvesti još i zadatke konačnog sastavljanja i provjere, primjerice, ispitivanje učinkovitosti i pokusnu vožnju.



1. Pripremne mjere

- ← Ispitati učinkovitost na dijagnostičkom uređaju za kočnice
- ← Izvesti probnu vožnju ovisno o pritužbi klijenta
- ← Provjeriti ležajeve kotača, ovjes kotača, potporne i vodeće zglobove, osovine, ovjes, sustav upravljanja, gume i naplatke
- ← Oštećenje podvozja može imati negativan utjecaj na kočenje
- ← Provjere prema kontrolnoj listi za kočnice



2. Rastavljanje

- ← Prije rastavljanja ukloniti grubo onečišćenje
- ← Rastaviti kočione čeljusti i kočione pločice



3. Rastavljanje

- ← •Objesiti kočione čeljusti tako da na kočiono crijevo ne djeluju prekidne sile



4. Provjera kočionog diska (stupanj habanja)

- ← Učvrstiti kočioni disk držačima razmaka 0 986 625 042 i vijcima kotača
- ← Odrediti dimenzije habanja diska kočnice mjeracom 0 986 625 012



5. Provjera kočionog diska (bočno odstupanje)

- ← Stegnuti uređaj za ponovno podešavanje klipa 0 986 625 023 na opružnoj nozi
- ← Montirati magnetno podnožje (dostupno u prodaji) na temeljnu ploču uređaja za ponovno podešavanje klipa
- ← Postaviti instrument za mjerenje s brojčanikom na magnetno podnožje
- ← Podesiti magnetno podnožje tako da je igla instrumenta za mjerenje s brojčanikom u kontaktu približno 10 – 15 mm od vanjskog ruba na površini trenja i da je blago prednapeta
- ← Pažljivo okrenuti kočioni disk i izmjeriti bočno odstupanje



6. Provjera kočionog diska (bočno odstupanje)

- ← •Nakon čišćenja kočionih diskova provesti mjerenje i u unutrašnjosti kočionog diska



7. Provjera kočionog diska (razlika u debljini)

- ← Koristiti vanjski mikrometar za određivanje debljine kočionog diska na minimalno 8 mjesta i zabilježiti izmjerene vrijednosti
- ← Razlika između najviše i najniže izmjerene vrijednosti jest razlika u debljini



Važno!

Preporučljivo je izvesti ova mjerenja i nakon sastavljanja novog kočionog diska



8. Provjera susjednih komponenti

- ← Komponente poput nosive ploče kočnice itd. potrebno je rastaviti, očistiti i provjeriti
- ← Provjeriti susjedne komponente, poput kočionih crijeva



9. Priprema glavčine kotača

- ← Prije ugradnje nove disk kočnice krajnju prednju stranu glavčine kotača potrebno je očistiti i provjeriti
- ← Očistiti krajnju prednju stranu glavčine kotača posebnom četkom za poliranje



Važno!

Ovo nije postupak strojne obrade materijala



10. Provjera glavčine kotača (nestabilnost)

- ← Stegnuti uređaj za ponovno podešavanje klipa 0 986 625 023 na opružnoj nozi
- ← Montirati magnetno podnožje (dostupno u prodaji) na temeljnu ploču uređaja za ponovno podešavanje klipa
- ← Postaviti instrument za mjerenje s brojčanikom na magnetno podnožje
- ← Podesiti magnetno podnožje tako da je igla instrumenta za mjerenje s brojčanikom u kontaktu približno 2 – 4 mm od vanjskog ruba na krajnoj prednjoj strani i da je blago prednapeta
- ← Iгла ne smije ući u provrte navojnih vijaka kotača
- ← Pažljivo pokrenuti glavčinu kotača i izmjeriti nestabilnost



11. Sastavljanje novog kočionog diska

- ← Ne nanositi maziva ni lakove na očišćenu sjajnu metalnu krajnju prednju stranu glavčine kotača
- ← Montirati novi kočioni disk i osigurati držačima razmaka 0 986 625 042 i vijcima za kotače
- ← Provesti mjerenje bočnog odstupanja; možda će biti potrebna instalacija s razmakom



Važno!

- Nakon čišćenja kočionih diskova provesti mjerenje bočnog odstupanja i u unutrašnjosti kočionog diska



12. Sastavljanje nosive ploče kočnice

- ← Prije sastavljanja nosive ploče kočnice potrebno je podmazati vodilice kočionih pločica i, ovisno o izvedbi čeljusti, vodilice kočionih čeljusti sredstvom Bosch Superfit 5 000 000 150
- ← Pričvrstiti vijke nosive ploče kočnice koristeći smjesu za brtvljenje vijaka i zategnuti (specificiranim momentom pritezanja)



Važno!

- Nikada ne koristiti maziva koja sadrže bakar
- Ovisno o vozilu, potrebno je koristiti nove vijke
- Stare vijke potrebno je očistiti prije ponovnog korištenja



13. Ponovno podešavanje klipa (čeljusti kočnice bez mehanizma blokiranja)

- ← Potpuno ponovno podesiti klip čeljusti kočnice bez mehanizma blokiranja koristeći uređaj za ponovno podešavanje 0 986 625 023
- ← Nakon pričvršćenja čeljusti provjeriti položaj klipa na 20° i po potrebi ispraviti
- ← Provjeriti položaj brtve protiv prašine
- ← Premazati kontaktne površine na klipu i čeljusti kočnice sredstvom Bosch Superfit



Važno!

- Nikada ne koristiti maziva koja sadrže bakar
- Podmazivanje kočionih pločica adhezivnim slojem nije dopušteno



14. Ponovno podešavanje klipa (čeljusti kočnice s mehanizmom blokiranja)

- ← Ponovno podesiti klip čeljusti kočnica s mehanizmom blokiranja koristeći uređaj za ponovno podešavanje klipa 0 986 625 021 kad je pod tlakom i u rotacijskom kretanju do kraja
- ← Nakon toga odmaknuti približno 1/4 – 1/2 rotacije dok se oznake na klipu ne poravnaju s oznakama na kućištu čeljusti kočnice
- ← Provjeriti položaj brtve protiv prašine
- ← Premazati kontaktne površine na klipu i čeljusti kočnice sredstvom Bosch Superfit



Važno!

- Parkirna kočnica mora biti potpuno otpuštena tijekom ponovnog podešavanja klipa, a poluge za blokiranje moraju biti u završnom položaju
- Za vozila s elektromehaničkom ručnom kočnicom sustav mora biti u servisnom režimu rada, što zahtijeva korištenje dijagnostičkog uređaja KTS



15. Sastavljanje kočionih pločica

- ← Po potrebi umetnuti klizne ploče u kočione čeljusti
- ← Podmazati vodilice kočionih pločica sredstvom Bosch Superfit 5 000 000 150



Važno!

- Nikada ne koristiti maziva koja sadrže bakar



16. Sastavljanje kočionih pločica

- ← Umetnuti kočionu pločicu u nosivu ploču kočnice
- ← Osigurati pravilan položaj ugradnje, osobito s oblogama povezanim sa specifičnim smjerom



17. Sastavljanje kočionih pločica

- ← • Pokrov adhezivnog sloja skinuti tek netom prije ugradnje



Važno!

- Ne nanositi maziva na adhezivni sloj



18. Sastavljanje kočionih čeljusti, prednja osovina

- ← Montirati čeljusti kočnice na nosivu ploču kočnice, osiguravajući pravilan položaj
- ← Vijcima pričvrstiti vodilice čeljusti kočnice
- ← Staviti vijke čeljusti kočnice i zategnuti (specificiranim momentom pritezanja)
- ← Zamijeniti dodatne dijelove, opruge, stezaljke, itd.
- ← Nakon završenog sastavljanja nekoliko puta pokrenuti papučicu kočnice



Važno!

- Ovisno o vozilu, potrebno je koristiti nove vijke
- Stare vijke potrebno je očistiti prije ponovnog korištenja



19. Sastavljanje kočionih čeljusti, stražnja osovina






















- ← Montirati čeljusti kočnice na nosivu ploču kočnice, osiguravajući pravilan položaj. Spojna pločica na stražnjoj ploči obloge mora ležati u udubljenju klipa
- ← Vijcima pričvrstiti vodilice čeljusti kočnice, zamijeniti dodatne dijelove, opruge, stezaljke, itd.
- ← Staviti vijke čeljusti kočnice i zategnuti (specificiranim momentom pritezanja)
- ← Nakon završenog sastavljanja nekoliko puta pokrenuti papučicu kočnice. Tek tada pričvrstiti sajle ručne kočnice i obaviti osnovno podešavanje sustava ručne kočnice



Važno!

- Ovisno o vozilu, potrebno je koristiti nove vijke
- Stare vijke potrebno je očistiti prije ponovnog korištenja

Kontrolna lista za kočnice, 20 sigurnosnih točaka

Sljedeći zadaci ispitivanja i kontrole sastoje se od vizualnih i funkcionalnih provjera te provjere na istjecanje. Njih nadopunjuju interni pregledi i provjere učinkovitosti. To može zahtijevati rastavljanje i sastavljanje. Opis rastavljanja i sastavljanja dostupan je u sustavu ESI[tronic].	U REDU 	NIJE U REDU 
1. Ispitivanje učinkovitosti na dijagnostičkom uređaju za kočnice Sile kočenja / odstupanje sila kočenja / određivanje faktora kočenja / promatranje specificiranih vrijednosti Za više informacija vidjeti ESI[tronic]		
2. Pokusna vožnja Zvukovi / pulsirajuća papučica kočnice / torzijska vibracija upravljača / upravljač nije u središnjem položaju / vozilo se zanosilo ulijevo ili udesno		
3. Ležajevi kotača Stanje, zvukovi okretanja / dopušteno odstupanje nagibanja / aksijalna zračnost / sigurnost		
4. Ovjes kotača Potporni i vodeći zglobovi / glavčina kotača / sustav osiguranja kotača		
5. Osovine, ovjes, sustav upravljanja Opružna noga / amortizer / opruge ovjesa / vodilica osovine / gumeni okvir / sustav upravljanja		
6. Gume / naplatci Dubina profila / habanje / tlak / balansiranje guma / primjerenost vozilu / oštećenja		
7. Aktuator za radnu kočnicu Guma na papučicama / slobodni hod / hod pokretačke šipke / olakšano kretanje vratila papučice / prekidač kočionih svjetala		
8. Aktuator za sustav parkirne kočnice Hod poluge / uređaj za zadržavanje kretanja / olakšano kretanje / lampica za prikaz / aktuator s elektromehaničkim FBA		
9. Pojačivač sile kočenja, nepovratni ventil Vanjska oštećenja / elementi za učvršćivanje / nepovratni ventil / crijevo i cijevi / funkcija i nepropusnost pojačivača sile kočenja / nepovratni ventil. Za više informacija vidjeti ESI[tronic]		
10. Rezervoar za tekućinu Poklopac / spremnik / element za učvršćivanje / prekidač za upozorenje		
11. Kočiona tekućina Razina / izgled / izmjena kočione tekućine / sadržaj vlage / točka vrelišta		
12. Glavni kočioni cilindar Vanjska oštećenja / ispravno učvršćivanje / priključci cijevi / nepropusnost		
13. ABS/ASR/ESP®/SBC – hidraulična jedinica Vanjska oštećenja / ispravno učvršćivanje / priključci cijevi / poklopci, funkcija VAŽNO: Možda će biti potrebno provjeriti hidrauliku i elektriku radi zamjene!		
14. Cijevi kočnica, kočiona crijeva Vanjska oštećenja / ispravno učvršćivanje / korozija / ugradnja, nije savinuto / starost		
15. Regulator sile kočenja, ograničavač sile kočenja Vanjska oštećenja / ispravno učvršćivanje / priključci cijevi / spojevi, poluga / opruga za hod / funkcija Za više informacija vidjeti ESI[tronic]		
16. Čeljusti kočnica Vanjska oštećenja / ispravno učvršćivanje / ventil za otpuštanje / poklopci za zaštitu od prašine / žljebovi na kočionim pločicama / elementi za usmjeravanje / olakšano kretanje klipova /brtva za prašinu/osnovno postavljanje		
17. Pločice disk kočnica Debljina kočione pločice (*) oštećenja / pukotine / sjaj / ugradni položaj / vodilice kočionih pločica / klizne ploče Važno: (*) Ograničenje habanja na debljini pločice od 4 mm, mjereno bez stražnje ploče pločice		
18. Kočioni disk, bubanj kočnice Dimenzije habanja / oštećenja / formiranje pukotina / korozija / bočno odstupanje / dopušteno odstupanje debljine / radijalno odstupanje		
19. Bubanj kočnica Nosiva ploča kočnice / kočnički cilindar kotača / poluga parkirne kočnice / podešivač / čeljusti kočnice / kočione pločice / povratne opruge / osnovno postavljanje		
20. Sajle kočnice, spojevi kočnice Vanjska oštećenja / elementi za učvršćivanje / ispravna ugradnja / lomovi	