

Technologia bliżej nas



BOSCH

Hamulce bębnowe

Przeglądy i naprawa



Hamulce bębnowe

Przeglądy i naprawa

Prezentowany poradnik ma charakter ogólny i nie odnosi się do wszystkich pojazdów ani do wszystkich rodzajów hamulców bębnowych.



1. Czynności przygotowawcze

- ▶ Przeprowadź kontrolę sprawności działania na stanowisku rolkowym do badania hamulców
- ▶ W razie potrzeby (w zależności od uwag zgłoszonych przez klienta), przeprowadź próbną jazdę
- ▶ Sprawdź stan łożysk kół, zawieszenia, przegubów oraz sworzni wahacza, osi, układu kierowniczego, opon i obręczy kół
- ▶ Pamiętaj, że uszkodzenia podwozia mogą mieć negatywny wpływ na pracę układu hamulcowego
- ▶ Przeprowadź kontrolę według listy kontrolnej układu hamulcowego



2. Demontaż (1/4)

- ▶ Przed przystąpieniem do demontażu usuń większe zabrudzenia
- ▶ Poluzuj samoregulator

Uwaga! W przypadku hamulców bębnowych z dźwignią hamulca awaryjnego umieszczoną za szczęką hamulca należy poluzować samoregulator przez otwór przy śrubie mocującej koto.



3. Demontaż (2/4)

- ▶ W przypadku trudności ze zsunięciem bębna z piasty możesz lekko ostukać go po obwodzie
- ▶ Uważaj, aby nie uszkodzić przy tym piasty koła!
- ▶ Zdejmij bęben hamulca



4. Demontaż (3/4)

- ▶ Za pomocą specjalnego narzędzia zdemonstuj talerzyki z prowadnic szczęk
- ▶ Usuń dolną sprężynę ściągającą
- ▶ Wysuń szczęki z dolnej podpory
- ▶ Odczep linkę hamulca awaryjnego od dźwigni

Uwaga! W zależności od modelu samochodu może być konieczne zdemontowanie najpierw cylinderka a następnie szczęk.

Hamulce bębnowe – przeglądy i naprawa



5. Demontaż (4/4)

- ▶ Zdemontuj sztywny przewód hamulcowy oraz odpowietrznik
- ▶ Wymontuj cylinderek hamulcowy
- ▶ Wymontuj linkę hamulca awaryjnego

Uwaga!

W zależności od modelu samochodu może być konieczne zdemontowanie najpierw cylinderka a następnie szczęk.



6. Kontrola tarczy piasty (bicie boczne)

- ▶ Oczyszczyć tarczę nośną hamulca, ocenić jej dalszą przydatność i pokryć środkiem antykorozyjnym
- ▶ Oczyszczyć szczotką drucianą powierzchnię przylegania piasty koła i bębna hamulcowego
- ▶ Sprawdzić, czy piasta nie wykazuje bicia

Uwaga! Nie prowadzić prac pozostawiających opiłki i zanieczyszczenia w hamulcu.



7. Montaż linki hamulca awaryjnego

- ▶ Poprowadź przy podłodze pojazdu nową linkę hamulca awaryjnego
- ▶ Wprowadź linkę w otwór w tarczy nośnej hamulca, a następnie ją zamocuj

Uwaga!

- Linki hamulca awaryjnego są częściami eksploatacyjnymi. Zaleca się ich wymianę podczas naprawy hamulca bębnowego.
- W zależności od modelu samochodu, linka hamulca awaryjnego może być zabezpieczona pierścieniem osadczym zgodnym z normą DIN 6799 (pierścień Seegera). Przy montażu linki trzeba użyć nowego pierścienia osadczego.

ESI[tronic]

W programie ESI[tronic] dostępne są bardziej szczegółowe i przeznaczone dla konkretnego pojazdu instrukcje dotyczące wyszukiwania usterek SIS, wraz z informacjami na temat identyfikacji usterek, pozycji montażu, wskazówkami dotyczącymi demontażu, montażu oraz ustawień, jak również wartościami momentu dokręcającego, wartościami rzeczywistymi oraz ustawieniami.

Uwaga

Po zakończeniu naprawy należy przeprowadzić kończące prace montażowe i badania kontrolne, takie jak kontrola sprawności działania układu hamulcowego czy próbną jazdą.

Hamulce bębnowe – przeglądy i naprawa



8. Montaż cylinderka hamulcowego

- ▶ Włóż w otwór tarczy nośnej nowy cylinderek hamulcowy i przykręć go
- ▶ Po zamocowaniu cylinderka załóż na niego klamrę sprężystą

Uwaga!

Klamra sprężysta ma zabezpieczyć tłoczki cylinderka przed wysunięciem się. W zależności od modelu samochodu może być konieczne zamontowanie najpierw szczęk a następnie cylinderka.



9. Montaż przewodu hamulcowego sztywnego lub elastycznego

- ▶ Zamontuj nowy, sztywny i elastyczny przewód hamulcowy, zachowując poprawne położenie

Uwaga!

Na przewód hamulcowy szczególnie niekorzystnie oddziałują warunki środowiskowe: woda rozbryzgowa, sól do posypywania dróg, czy wyrzucane spod kół kamienie. Zaleca się wymianę przewodów podczas naprawy hamulca.



10. Montaż szczęk

- ▶ Wszystkie miejsca przylegania szczęk do tarczy nośnej i podpory posmaruj cienką warstwą preparatu Bosch Superfit

Uwaga!

Nie stosować smarów zawierających miedź.

Nr katalogowy:

Tubka – 5 000 000 150,

Pojemnik z pędzelkiem – 5 000 000 376



11. Montaż szczęk nowych

- ▶ Zaczep linkę za dźwignię hamulca awaryjnego
- ▶ Usuń z zestawu szczęk zabezpieczenie transportowe (element z tworzywa sztucznego)
- ▶ Usuń dolną sprężynę ściągającą

Uwaga!

W zależności od modelu samochodu może być konieczne zamontowanie najpierw szczęk a następnie cylinderka.



12. Montaż szczęk

- ▶ Wprowadź zestaw szczęk, początkowo osadzając je tylko w cylinderku hamulcowym
- ▶ Szczękę z dźwignią hamulca awaryjnego wprowadź w dolną podporę

Hamulce bębnowe – przeglądy i naprawa



13. Montaż szczęk

- ▶ Zaczep ponownie dolną sprężynę ściąającą, zwracając uwagę na poprawne położenie
- ▶ Pokonując siłę sprężyny wprowadź w dolną podporę drugą szczękę
- ▶ W zależności od wersji wykonania może być konieczne użycie szczypiec
- ▶ Usuń klamrę sprężystą z cylinderka



14. Montaż szczęk

- ▶ Za pomocą specjalnego narzędzia zamontuj talerzyki na prowadnicach szczęk
- ▶ Wstępnie wypośrodkuj szczęki na tarczy nośnej hamulca
- ▶ Sprawdź poprawne położenie wszystkich części i usuń z okładzin ciernych ślady montażu

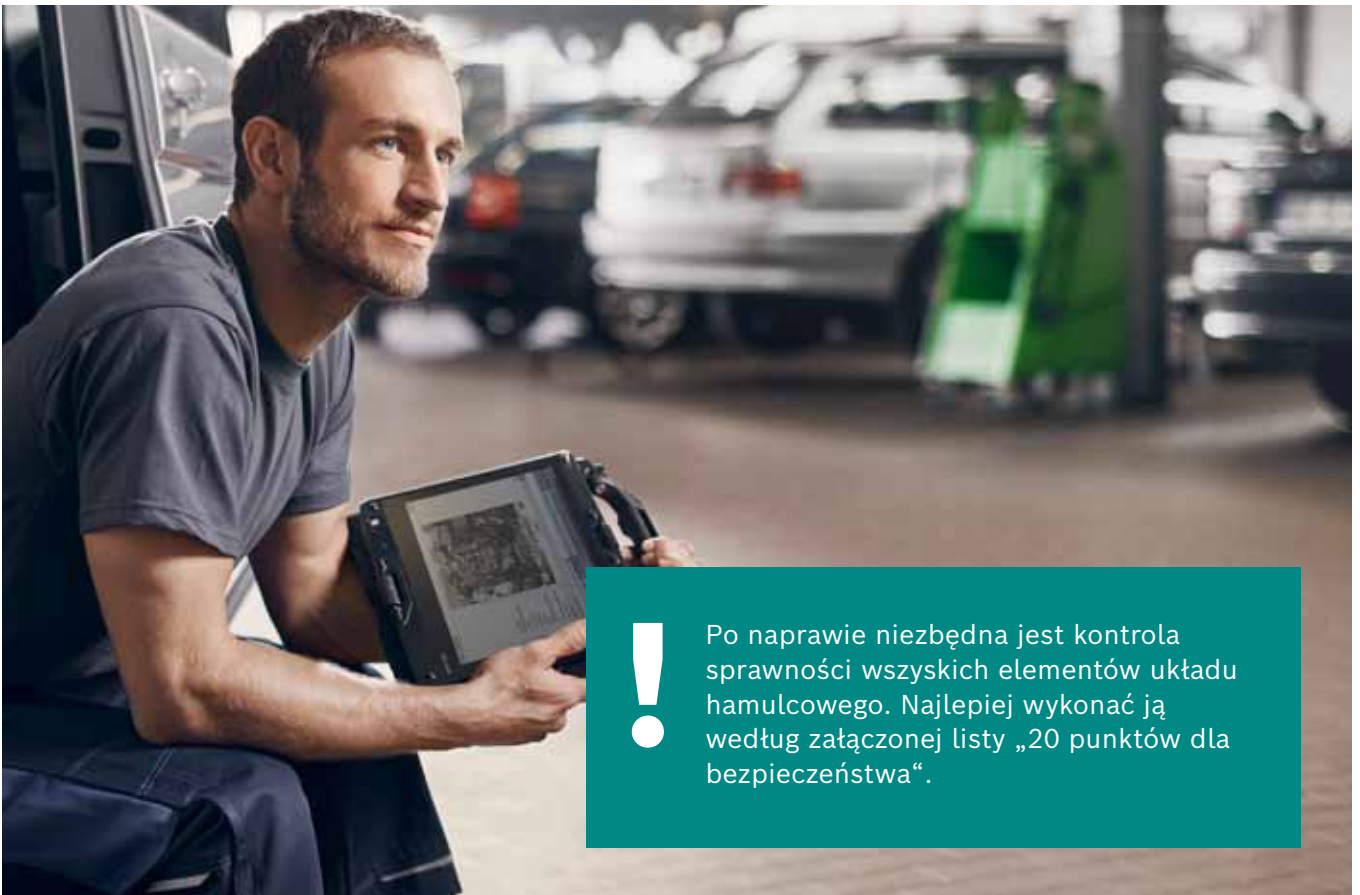


15. Montaż bębna hamulcowego

- ▶ Nie nanosź żadnego smaru, pasty ani lakieru na oczyszczoną, metalicznie błyszczącą powierzchnię przylegania piasty koła
- ▶ Załóż bęben hamulcowy

Uwaga!

- W czasie eksploatacji pojazdu na bęben hamulcowy szczególnie niekorzystnie oddziałują wahania temperatury, warunki środowiskowe, woda rozbryzgowa, sól do posypywania dróg, czy wyrzucane spod kół kamienie. Dlatego zaleca się wymianę bębnów podczas naprawy hamulca.
- Zaleca się wymianę bębnów hamulcowych po obu stronach pojazdu.



Po naprawie niezbędna jest kontrola sprawności wszystkich elementów układu hamulcowego. Najlepiej wykonać ją według załączonej listy „20 punktów dla bezpieczeństwa“.

Hamulce bębnowe – przeglądy i naprawa



16. Odpowietrzanie układu hamulcowego

- ▶ Do napełnienia i odpowietrzenia układu hamulcowego użyj urządzenia do odpowietrzania hamulców

17. Regulacja hamulca bębnowego

- ▶ Ustaw luz szczęk względem bębna. W tym celu kilkakrotnie wciśnij pedał hamulca, aż przestaniesz słyszeć odgłos (klikanie) pracy regulatora

Uwaga!

- Luz między szczękami i bębnem jest ustalany przez automatyczny regulator. Odbywa się to tylko wówczas, gdy linka hamulca awaryjnego nie jest naprężona. W żadnym przypadku nie ustawiaj luzu poprzez napinanie linki hamulca awaryjnego!
- W niektórych modelach samochodów, aby ustawić wstępny luz, należy obrócić zębate kółko regulatora aż do uzyskania odpowiedniego luzu. Zwróć uwagę na kierunek gwintu w zależności od strony samochodu.



18. Montaż linki hamulca awaryjnego

- ▶ Umieść zaczep linek na cięgnie

Uwaga!

- Zalecamy wcześniejsze oczyszczenie gwintu cięgna szczotką lub narzynką oraz posmarowanie go. Ułatwi to znacznie regulację hamulca awaryjnego. Nakrętki samozabezpieczające wymień na nowe.
- Czynności regulacyjne oraz ilość ząbków, o jaką ma się unieść dźwignia ręczna, zależą od modelu pojazdu. Wskazówki regulacyjne dla różnych modeli są podane w ESI[tronic].

19. Czynności końcowe

- ▶ Zamontuj z powrotem osłonę termiczną układu wydechowego, o ile była wcześniej demontowana
- ▶ Opuść pojazd na podnośniku i dokręć śruby lub nakrętki koła. Stosuj zalecany moment dokręcania
- ▶ Wykonaj kontrolę działania układu hamulcowego i jazdę próbną

Uwaga!

- W zależności od typu pojazdu może być konieczne zastosowanie nowych śrub
- Przed ponownym zastosowaniem starych śrub należy je oczyścić



Układ hamulcowy

20 punktów dla bezpieczeństwa

W skład opisanych poniżej czynności diagnostycznych i kontrolnych wchodzi: inspekcja wizualna, próba działania i próba szczelności. Czynności te uzupełniają badania wewnętrzne i kontrole sprawności działania. W niektórych przypadkach konieczny jest montaż lub demontaż. Opis demontażu, prac montażowych oraz dodatkowe informacje znajdują się w programie ESI[tronic].

Test	OK	NIE OK
1. Kontrola sprawności działania na rolkach Siły hamowania / odchyłki sił hamowania / odhamowanie / zgodność z wymaganymi wartościami Więcej informacji patrz ESI[tronic].	✓	!
2. Jazda próbna Hałasy / pulsujący pedał hamulca / drgania na kierownicy / niewycentrowana kierownica / pojazd znosi na lewo, na prawo		
3. Łożysko koła Stan, szумы / luzy / zabezpieczenie		
4. Zawieszenie koła Przeguby kulowe oraz sworznie wahacza / piasta koła / mocowanie koła		
5. Osie, amortyzatory, układ kierowniczy Kolumna resorująca / amortyzator / sprężyny podwozia / wahacze osi / poduszki gumowe / układ kierowniczy		
6. Opony, obręcze Głębokość bieżnika / zużycie / ciśnienie / wyważenie / zgodność z typem pojazdu / uszkodzenia		
7. Pompa hamulcowa Twardość pedału hamulca / skok jałowy / luz na popychaczu / płynne działanie osi pedału / włącznik świateł stop		
8. Układ sterowania hamulcem postojowym Skok dźwigni hamulca ręcznego / układ zwalniający / płynne działanie / kontrolka / układ sterowania elektrycznym hamulcem postojowym		
9. Serwo, podciśnieniowy zawór zwrotny Zewnętrzne uszkodzenia / mocowanie / stan przewodów podciśnieniowych / działanie i szczelność siłownika wspomagającego hamulce / zawór zwrotny Więcej informacji patrz ESI[tronic].		
10. Zbiornik wyrównawczy Pokrywa / zbiornik / mocowanie / włącznik lampki ostrzegawczej		
11. Płyn hamulcowy Poziom / wygląd / punkt wrzenia / wymiana płynu hamulcowego		
12. Pompa hamulcowa Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie mocowanie / podłączenia przewodów / szczelność		
13. Systemy ABS / ASR / ESP® / SBC – układ hydrauliczny Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie mocowanie / podłączenia przewodów / osłony / działanie WAŻNE! W niektórych przypadkach konieczne jest przeprowadzenie badania obwodu hydraulicznego i elektrycznego!		
14. Przewody hamulcowe sztywne i giętkie Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie mocowanie / korozja / ułożenie, brak splątania / wiek		
15. Korektor siły hamowania, ogranicznik siły hamowania Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie mocowanie / podłączenia przewodów / dźwignie / sprężynki / działanie Więcej informacji patrz ESI[tronic].		
16. Zacisk Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie zamocowanie / zawory odpowietrzające / uszczelniacze / stan klocków / prowadnice / płynny ruch tłoka / osłony i uszczelki przeciwpływowe / ustawienie		
17. Klocki hamulcowe Grubość okładzin hamulcowych (*) uszkodzenia / rysy / szklista powierzchnia / pozycja montażowa / krawędzie okładzin / blaszki prowadzące Uwaga: (*) graniczny stopień zużycia wynosi 4 mm grubości okładziny, mierzone bez płytki nośnej		
18. Tarcza hamulcowa, bęben hamulcowy Stopień zużycia / uszkodzenie / rysy / korozja / bicie boczne / tolerancja grubości		
19. Hamulce bębnowe Tarcza kotwiczna / cylinder hamulcowy / dźwignia hamulca postojowego / urządzenie regulacyjne / szczęki hamulcowe / okładziny cierne / sprężyny ściągające / kalibracja		
20. Linki hamulcowe Zewnętrzne uszkodzenia / odpowiednie mocowanie / właściwe ułożenie / pęknięcia		

