

Demontaż i montaż hamulca tarczowego - Zacisk Teves seria FN | HELLA

Instrukcja naprawy zacisku hamulcowego

Informacje ogólne

Ze względu na to, że ten typ zacisku hamulcowego instalowany jest w wielu nowoczesnych modelach pojazdów, niniejsza wskazówka może też obowiązywać dla innych modeli pojazdów wyposażonych w identyczne zaciski hamulcowe.

Schematy, zdjęcia i opisy służą wyłącznie do objaśnienia i przedstawienia tekstu dokumentu, i nie mogą być używane jako podstawa naprawy.

Poniższa wskazówka dotycząca naprawy dotyczy przykładowo pojazdu BMW 320i (E90).



Wskazówka dotycząca naprawy

Prace naprawcze przy układach hamulcowych może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

Podczas wszystkich napraw przy układzie hamulcowym należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji serwisowych producenta samochodu oraz instrukcji montażu instalowanego produktu.



Przygotowania

Przed naprawą zaleca się sprawdzenie pod kątem uszkodzeń wszystkich głównych elementów w obszarze zawieszenia osi i hamulca, np. opony, przewodów hamulcowych i wahacza poprzecznego.

- Wjechać samochodem na podnośnik
- Zdemontować przednie koła
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową
- Uszkodzone części należy koniecznie wymienić



Naprawa

Wymontować sprężynę mocującą obudowy.

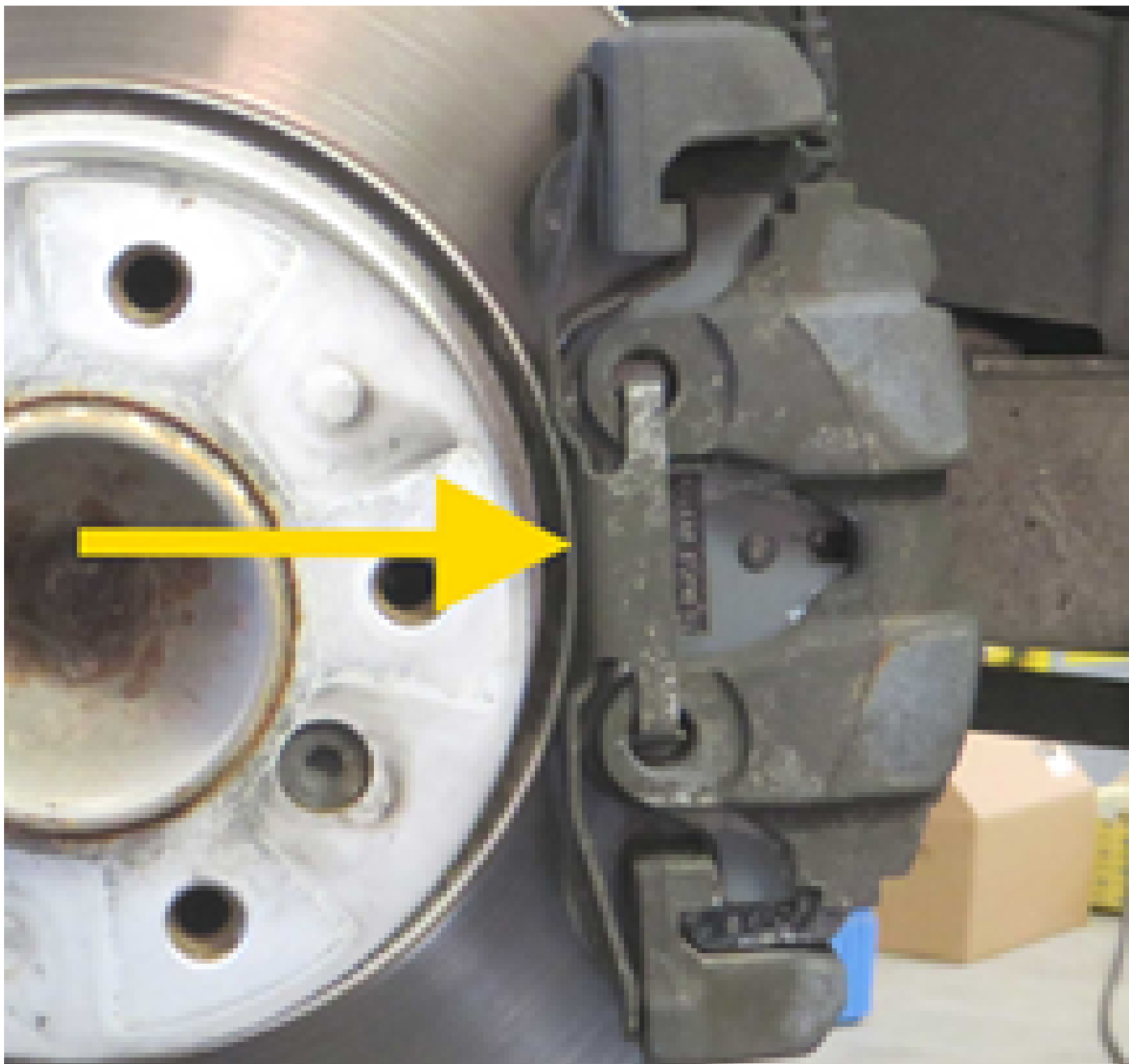
- Nacisnąć sprężynę mocującą w kierunku wskazywanym przez strzałkę i wyjąć ją z boku.
- Sprawdzić, czy sprężyna mocująca nie jest uszkodzona i w razie potrzeby wymienić sprężynę.

Uwaga:

Sprężyna mocująca jest naprężona.

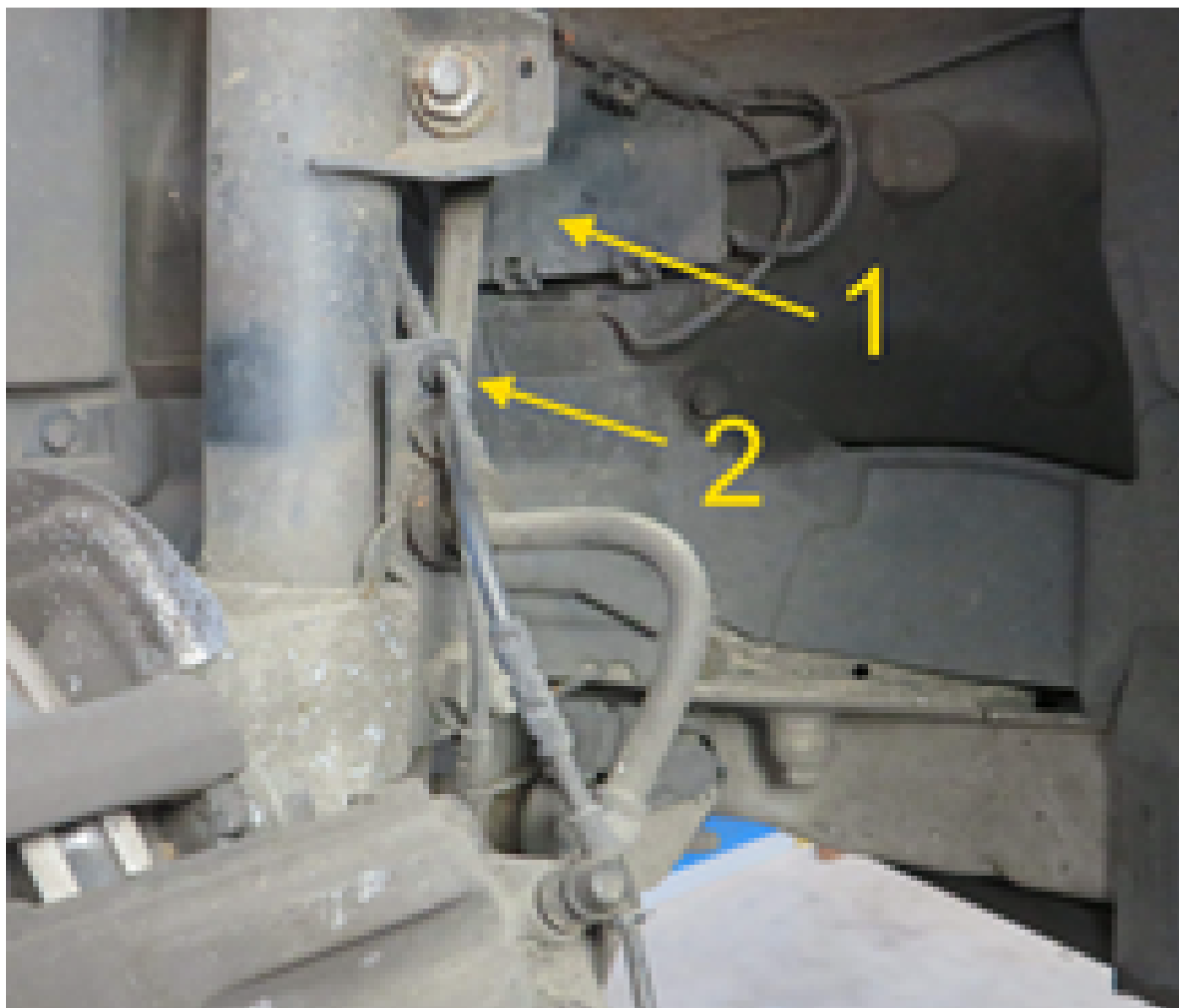
Odskokczenie sprężyny w bok może spowodować obrażenia.

W samochodach starszych niż 48 miesięcy w trakcie naprawy hamulca zaleca się wymianę sprężyny mocującej!



Odpiąć wiązkę kabli wskaźnika zużycia okładzin hamulcowych.

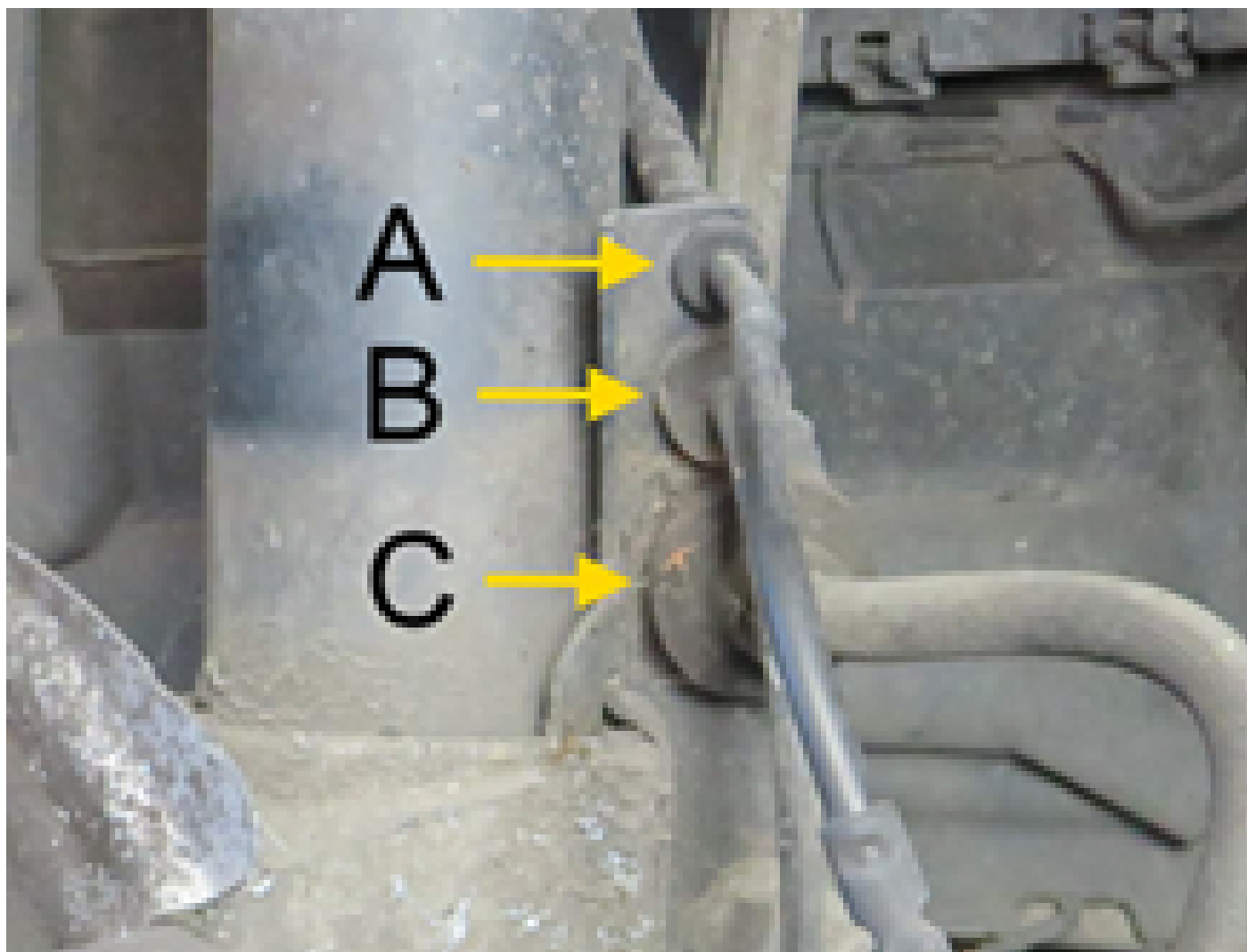
- W tym celu otworzyć obudowę wtyczki (1) w nadkolu, odblokować wtyczkę i zdjąć wiązkę kabli z uchwytu (2).



Uwaga!

W uchwycie przy kolumnie zawieszenia są zamocowane następujące elementy:

- Kabel wskaźnika zużycia klocków hamulcowych (A)
- Kabel czujnika prędkości obrotowej koła (B)
- Przewód hamulcowy zacisku hamulcowego (C)



Zdjąć obie zaślepki z trzpieni prowadzących.

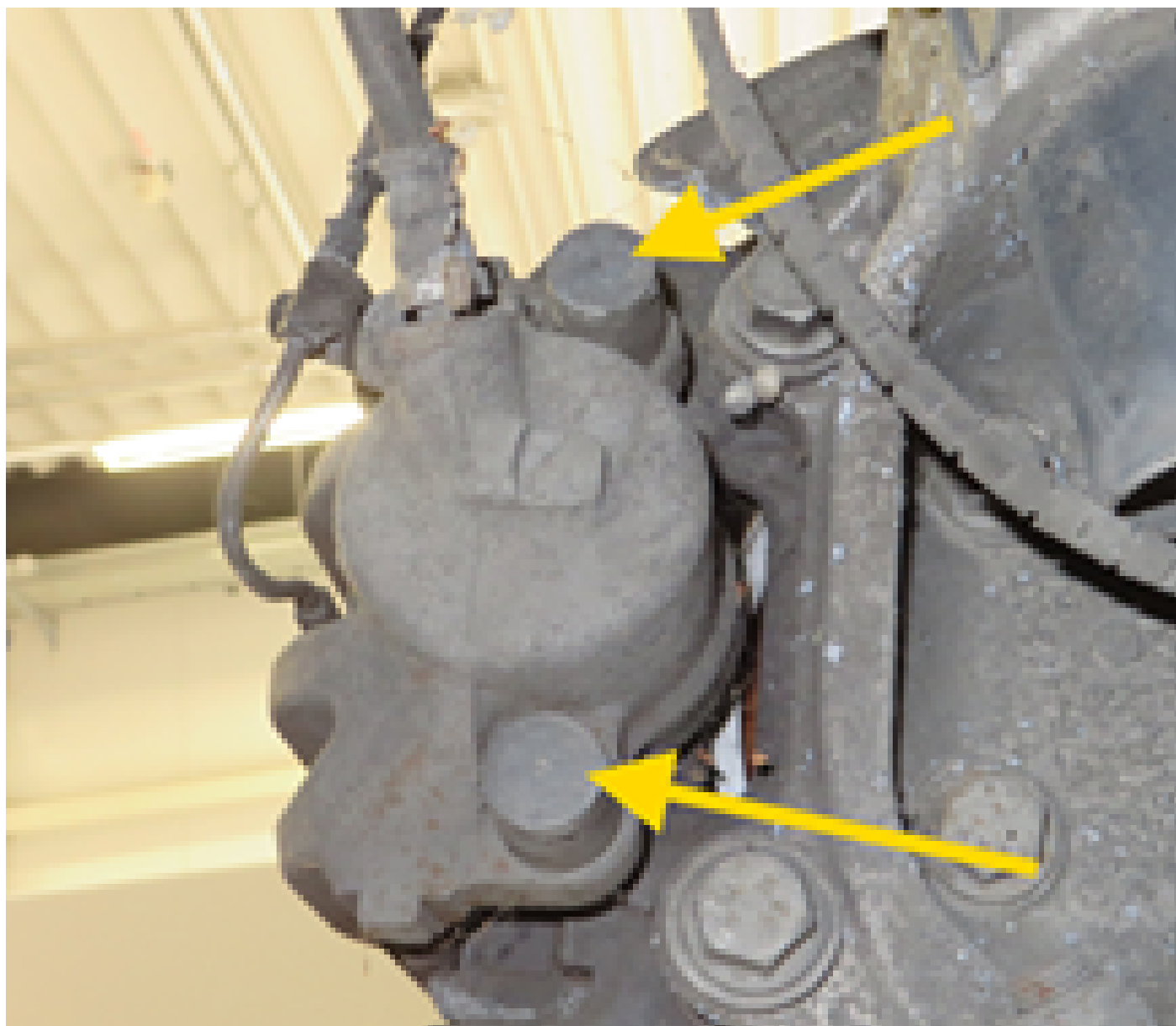
Sprawdzić zaślepki i tuleje amortyzujące pod kątem uszkodzeń.

- Uszkodzone części konieczne wymienić

Uwaga:

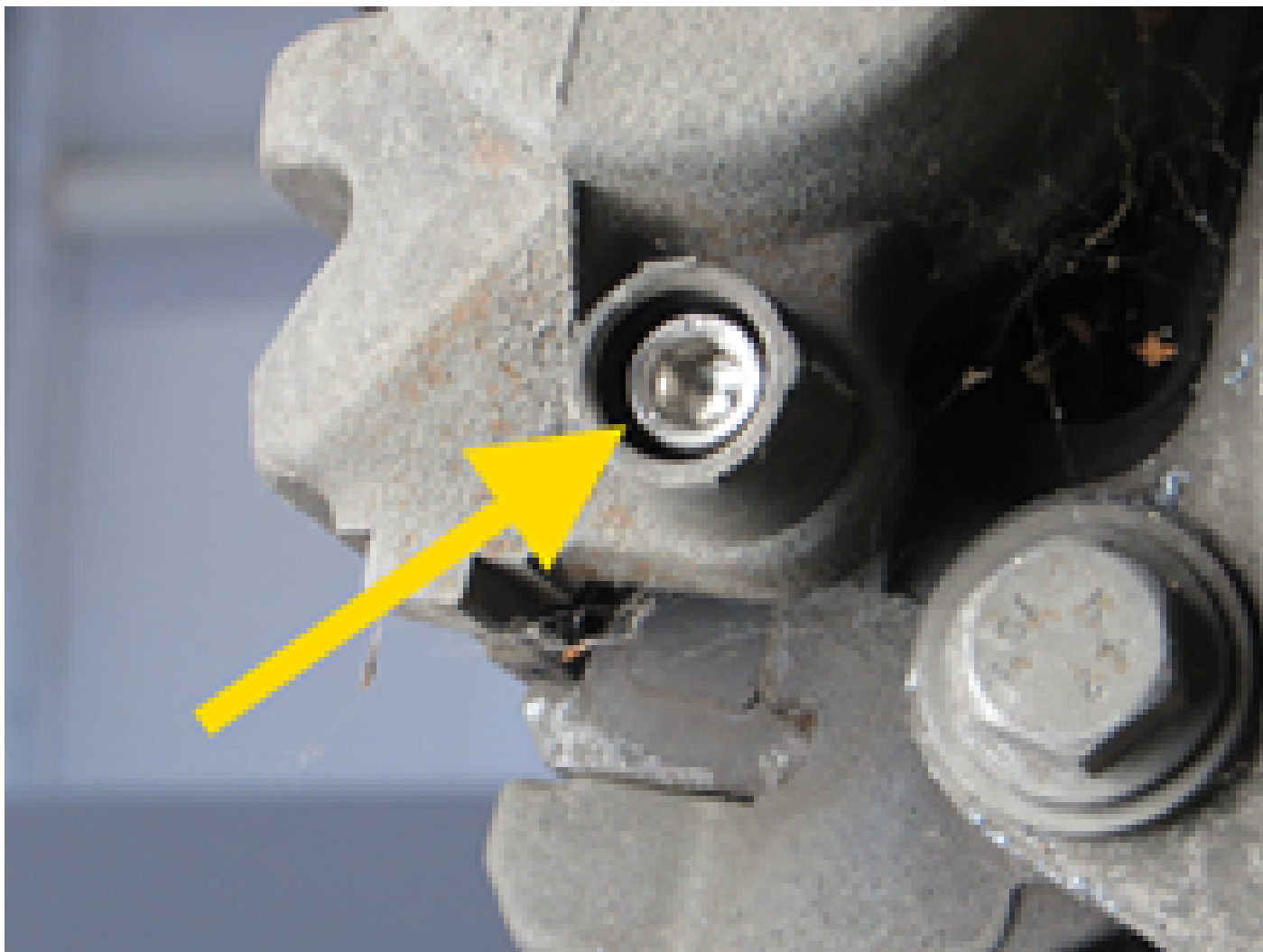
Dostanie się do wnętrza wody i zanieczyszczeń może spowodować korozję trzpieni prowadzących i w efekcie ograniczenie sprawności działania zacisku hamulca.

Może to być przyczyną jednostronnego hamowania lub przyspieszonego zużycia.



Odkręcić i wyjąć obie śruby mocujące (trzpienie mocujące).

Potrzebne narzędzia: klucz czopowy 7mm

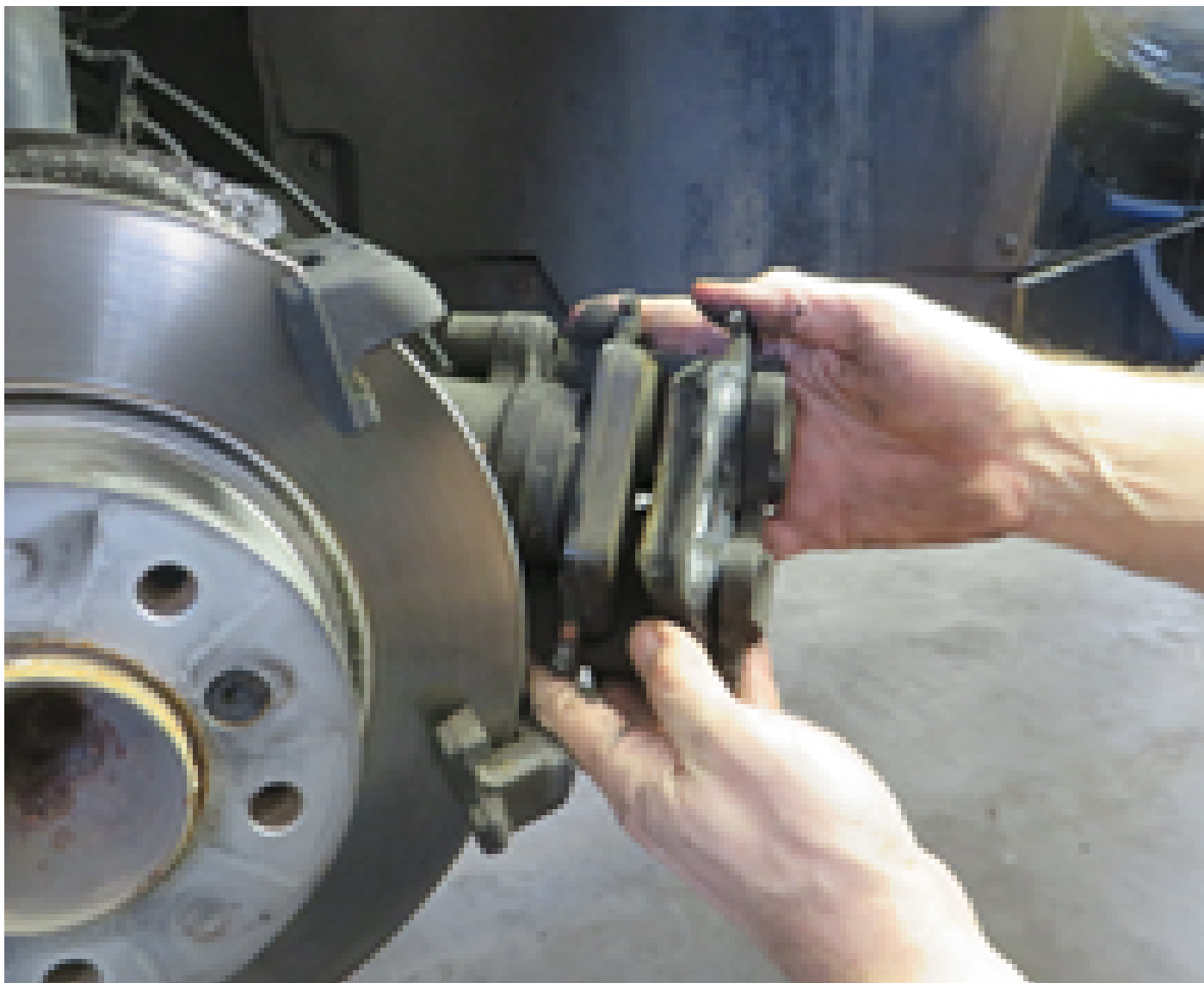


Zdjąć zacisk hamulcowy z jarzma.

- W tym celu ściągnąć zacisk hamulca tyłu.
- Następnie zdjąć z zacisku zewnętrzny i wewnętrzny klocek hamulcowy.

Uwaga!

Porównać zużycie klocków hamulcowych. Jeżeli klocki hamulcowe są niejednakowo zużyte, wskazuje to na wadliwe działanie zacisku hamulca.



Podwiązać zacisk do kolumny zawieszenia przy użyciu odpowiedniego haka.

- Należy przy tym uważać, aby nie skrzywić ani załamać przewodu hamulcowego
- W razie potrzeby wyjąć przewód hamulcowy z uchwytu przy kolumnie zawieszenia.

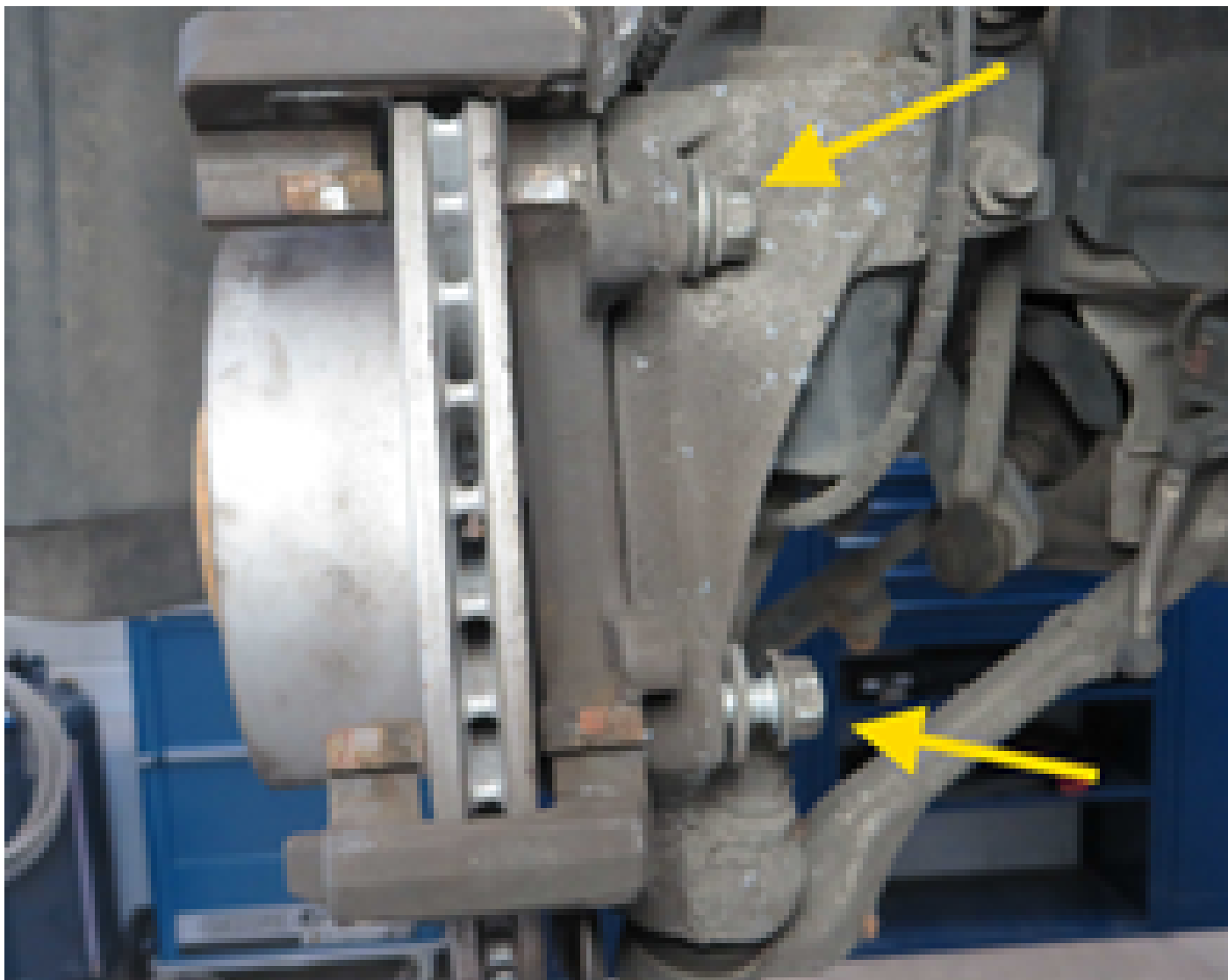
Wskazówka:

Zacisk hamulcowy nie może wisieć na przewodzie hamulcowym, może to spowodować uszkodzenie!



Poluzować i wykręcić śruby mocujące jarzmo zacisku.

- Zdjąć jarzmo zacisku i sprawdzić je pod kątem uszkodzeń.



Wymontować tarczę hamulcową

- Odkręcić śruby mocujące
- Zdjąć tarczę hamulcową

Wskazówka dotycząca luzowania tarczy hamulcowej.

W przypadku zapieczenia tarczy hamulcowej należy ostrożnie postukać gumowym młotkiem w dno wieńca tarczy.



Sprawdzić piastę koła.

- Sprawdzić, czy na powierzchni nie ma śladów korozji lub uszkodzeń
- Sprawdzić, czy nie jest uszkodzony gwint
- Obracając piastę koła sprawdzić łożyska kół pod kątem równomiernego ruchu obrotowego i luzów



Wyczyścić powierzchnię styku piasty koła odpowiednim narzędziem.

- Usunąć zanieczyszczenia i ślady korozji.

Uwaga:

Nierówności na powierzchni styku mogą spowodować wykrzywienie tarczy hamulcowej i w efekcie bicie boczne!



Powierzchnia styku piasty koła nie może być uszkodzona i posiadać śladów korozji, musi być czysta i metalicznie błyszcząca. W celu zabezpieczenia przed korozją powierzchnię styku należy spryskać cienką warstwą oleju i przetrzeć antystatyczną ściereczką.

Wskazówka:

Po wyczyszczeniu powierzchni piasty nie należy jej nadmiernie smarować smarem!

- Smar mógłby się dostać wskutek rotacji na hamulec.
- Mogłoby to ujemnie wpłynąć na stabilność zamocowania koła wzgl. moment dokręcający śrub kół.



Zamontować tarczę hamulcową i przykręcić ją śrubą mocującą.

Uwaga:

Zachować wymagany moment dokręcający!



Przygotować jarzmo zacisku hamulca do montażu

W tym celu najlepiej wymontować jarzmo i zamocować je w imadle.

- Wyczyścić jarzmo środkiem do czyszczenia hamulców
- Ewentualną korozję na powierzchniach prowadzących usunąć ostrożnie drucianą szczotką lub pilnikiem

Uwaga:

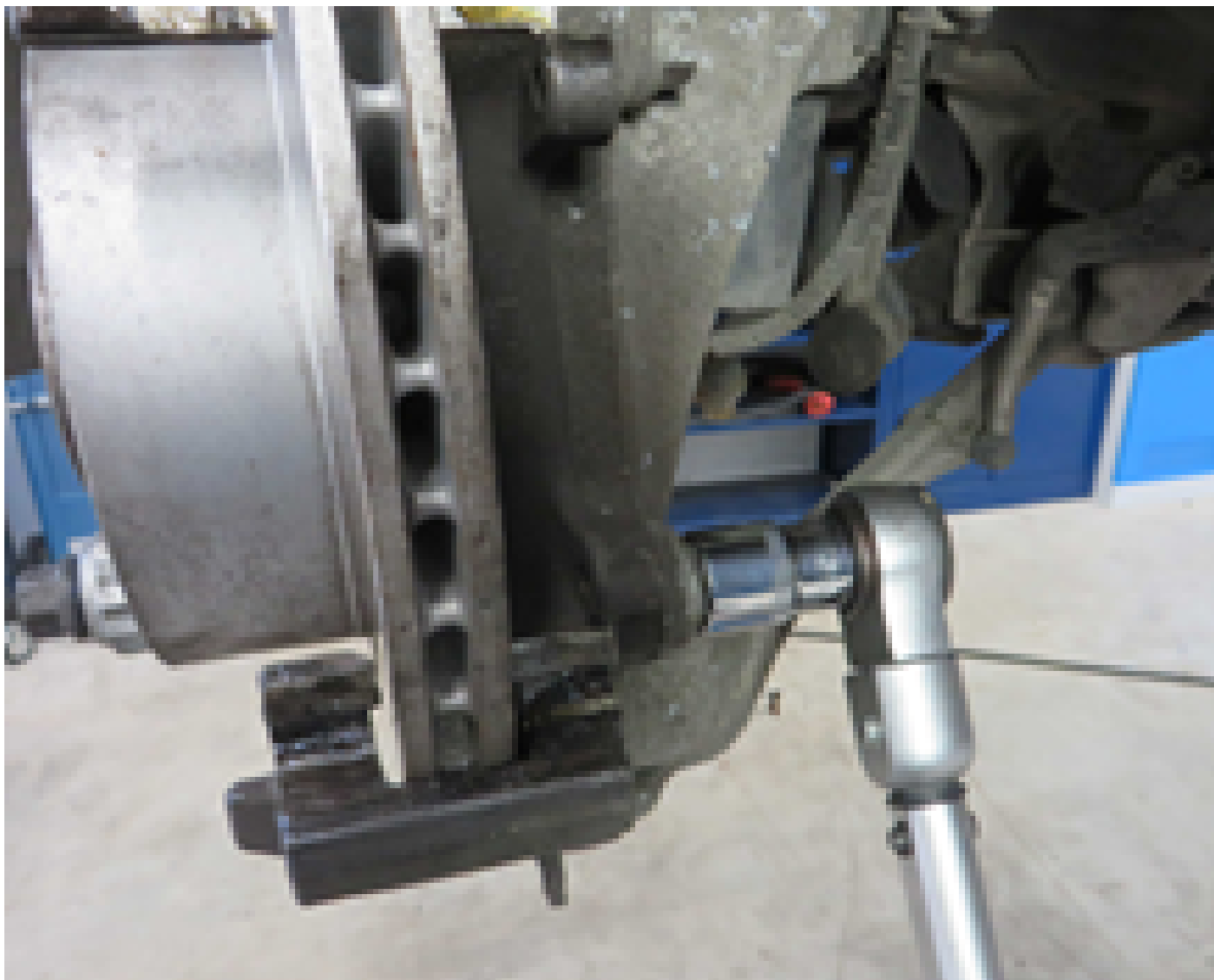
Nie dopuścić do mechanicznych uszkodzeń powierzchni prowadzących!



Zamontować jarzmo zacisku

- Włożyć i dokręcić śruby

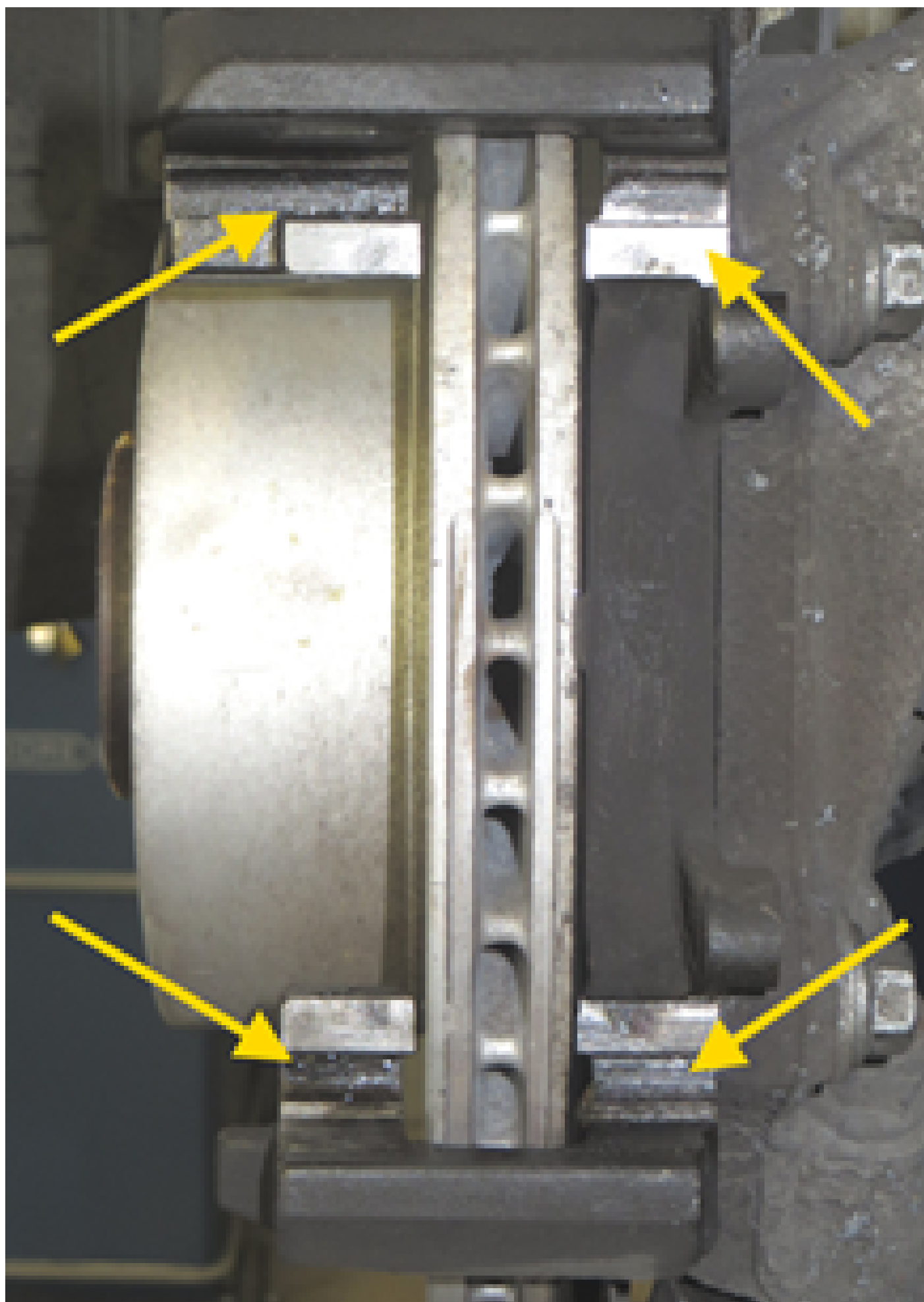
Zachować wymagany moment dokręcający!



Wyczyszczone powierzchnie styku na jarzmie zacisku posmarować cienką warstewką nieprzewodzącej i niezawierającej metalu pasty montażowej do hamulców.

Uwaga!

Przed nasmarowaniem włożyć nowe klocki hamulcowe na próbę w jarzmo i sprawdzić swobodę ich ruchu oraz dopasowanie do powierzchni styku.



Tłoczek hamulca wcisnąć do końca przyrządem do cofania tłoczków.

- Sprawdzić osłonę chroniącą tłok przed pyłem pod kątem zamocowania i uszkodzeń.

Uwaga:

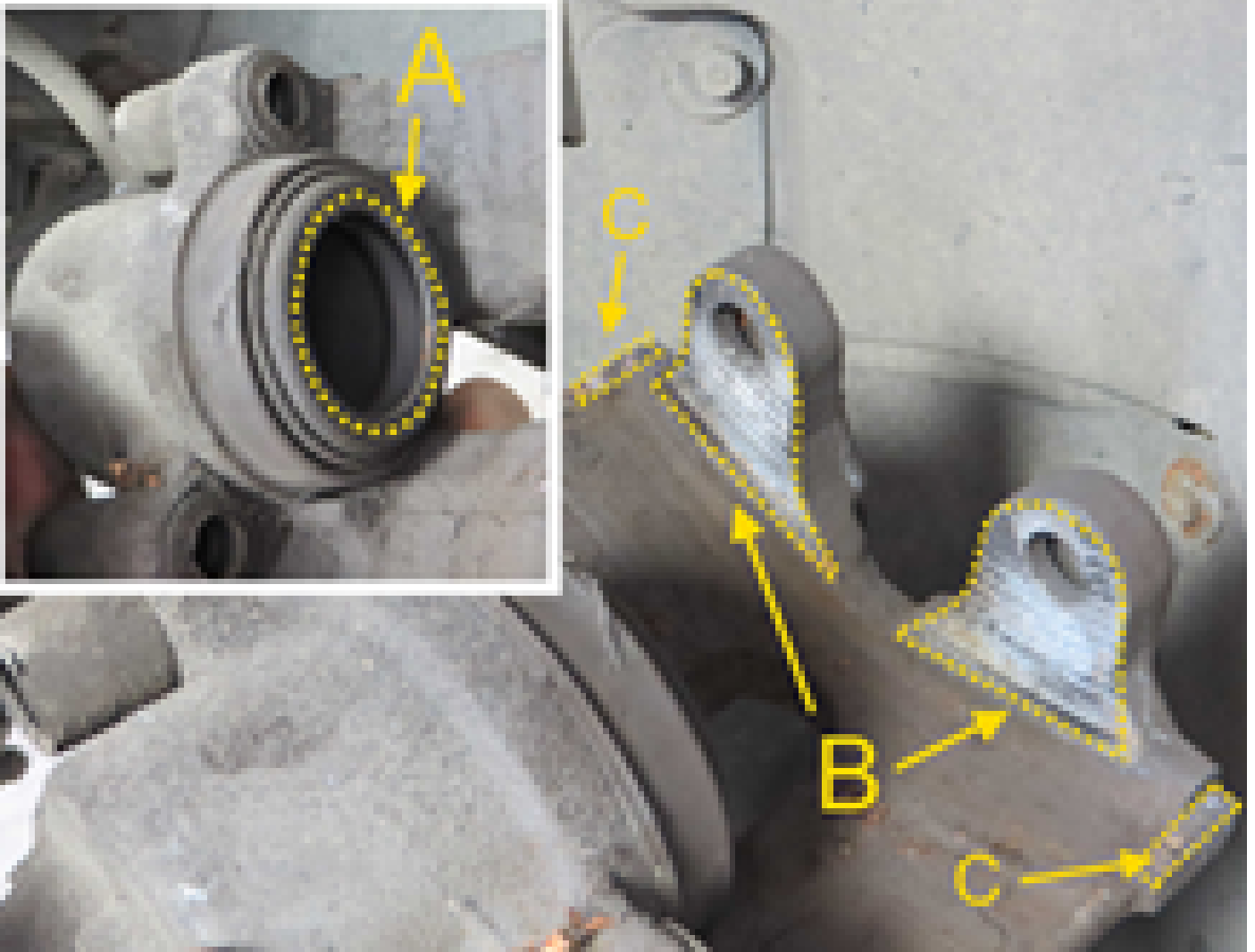
Podczas wciskania tłoczków obserwować poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym.

W razie potrzeby opróżnić przedtem zbiornik.



Wyczyścić zacisk hamulcowy środkiem do czyszczenia hamulców.

- Powierzchnię styku (A) tłoczka posmarować cienką warstwą pasty montażowej do hamulców.
- Powierzchnię styku (B) wyczyścić i również posmarować cienką warstwą pasty montażowej do hamulców.
- Wyczyścić powierzchnię styku (C) młotków i zacisku, a następnie posmarować ją cienko pastą montażową do hamulców.



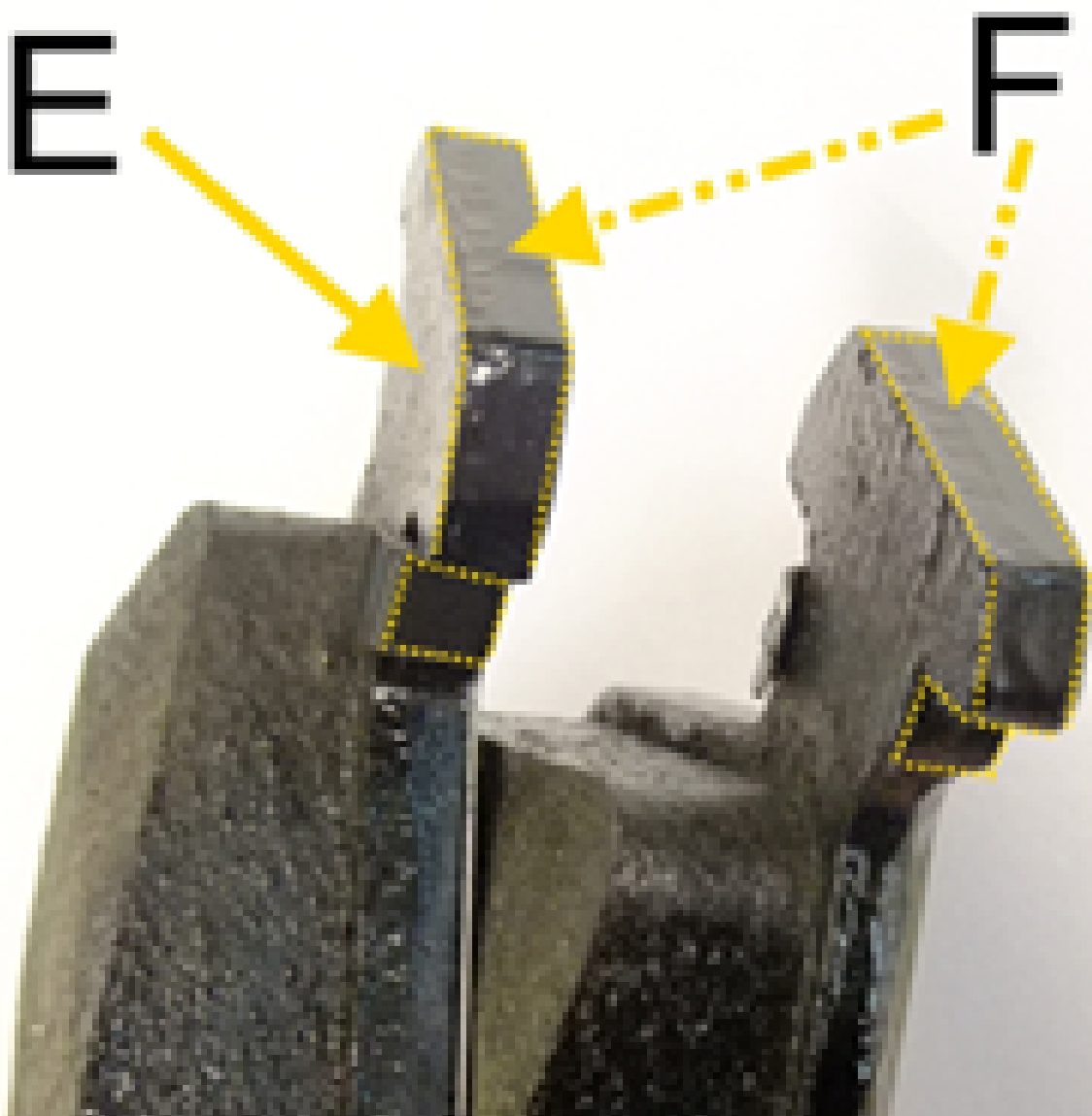
Zamontować klocki hamulcowe.

Nowe klocki hamulcowe posmarować cienko smarem trwałym niezawierającym metali tylko na młotku (E) i powierzchniach styku (F) z zaciskiem.

- Włożyć w jarzmo zacisku zewnętrzną okładzinę hamulcową
- Włożyć w zacisk okładzinę strony tłoczka.
- Założyć zacisk na jarzmo.

Uwaga:

Nowe klocki hamulcowe wolno montować tylko pod warunkiem, że grubość tarczy hamulcowej jest większa od dozwolonej grubości minimalnej (MIN TH).



Wyczyścić tuleje prowadzące i sprawdzić je pod kątem uszkodzeń

- Sprawdzić gwint
- Uszkodzone tuleje należy koniecznie wymienić

Po wyczyszczeniu cienko posmarować bieżnie tulei prowadzących smarem. W tym obszarze używać tylko smaru na bazie silikonu.



Uwaga!

Osłona chroniąca tłoczek hamulcowy przed pyłem oraz

zaślepki i tulejki amortyzujące prowadnicy zacisku nie mogą mieć styczności z olejami lub smarami na bazie oleju mineralnego. Mogłoby to spowodować ich uszkodzenia wskutek spęcznienia elastomerów.



Zamontować zacisk hamulca i przymocować go śrubami prowadzącymi.

- Zamocować przewód hamulcowy i kabel czujnika zużycia ponownie w uchwycie
- Włożyć sprężynę mocującą

Uwaga

Zachować wymagany moment dokręcający!



Zamontować i podłączyć nowy wskaźnik zużycia

- Zwrócić uwagę na prawidłową pozycję wskaźnika zużycia w okładzinie hamulcowej.

Ponownie przypiąć okablowanie i wężyk do uchwytu.

Uwaga:

Zwrócić uwagę na to, by przewód hamulcowy nie był skręcony i był prawidłowo zamocowany w uchwycie.



Kilka razy wcisnąć pedał hamulca wcisnąć kilka razy do maksymalnie dwóch trzecich drogi pedału, aby okładziny i tłoczki ustawiły się w pozycji roboczej.

Uwaga:

Maksymalne wciśnięcie pedału może spowodować uszkodzenie pompy hamulcowej!



Sprawdzić poziom płynu hamulcowego w zbiorniku wyrównawczym i w razie potrzeby uzupełnić płyn do poziomu "MAX".

- W razie potrzeby wymienić płyn hamulcowy.

Uwaga:

Stosować wyłącznie nowy płyn hamulcowy dopuszczony dla obsługiwanego typu pojazdu.



Po montażu zacisku hamulcowego wyczyścić tarczę hamulcową.

- Na pierścieniu ciernym nie mogą się znajdować zabrudzenia i smar.
- Wieniec tarczy i gwinty muszą być czyste i wolne od ciał obcych.



Montaż kół

- Przed zamontowaniem koła wyczyścić powierzchnię styku obręczy.

Zachować wymagany moment dokręcający śrub kół!

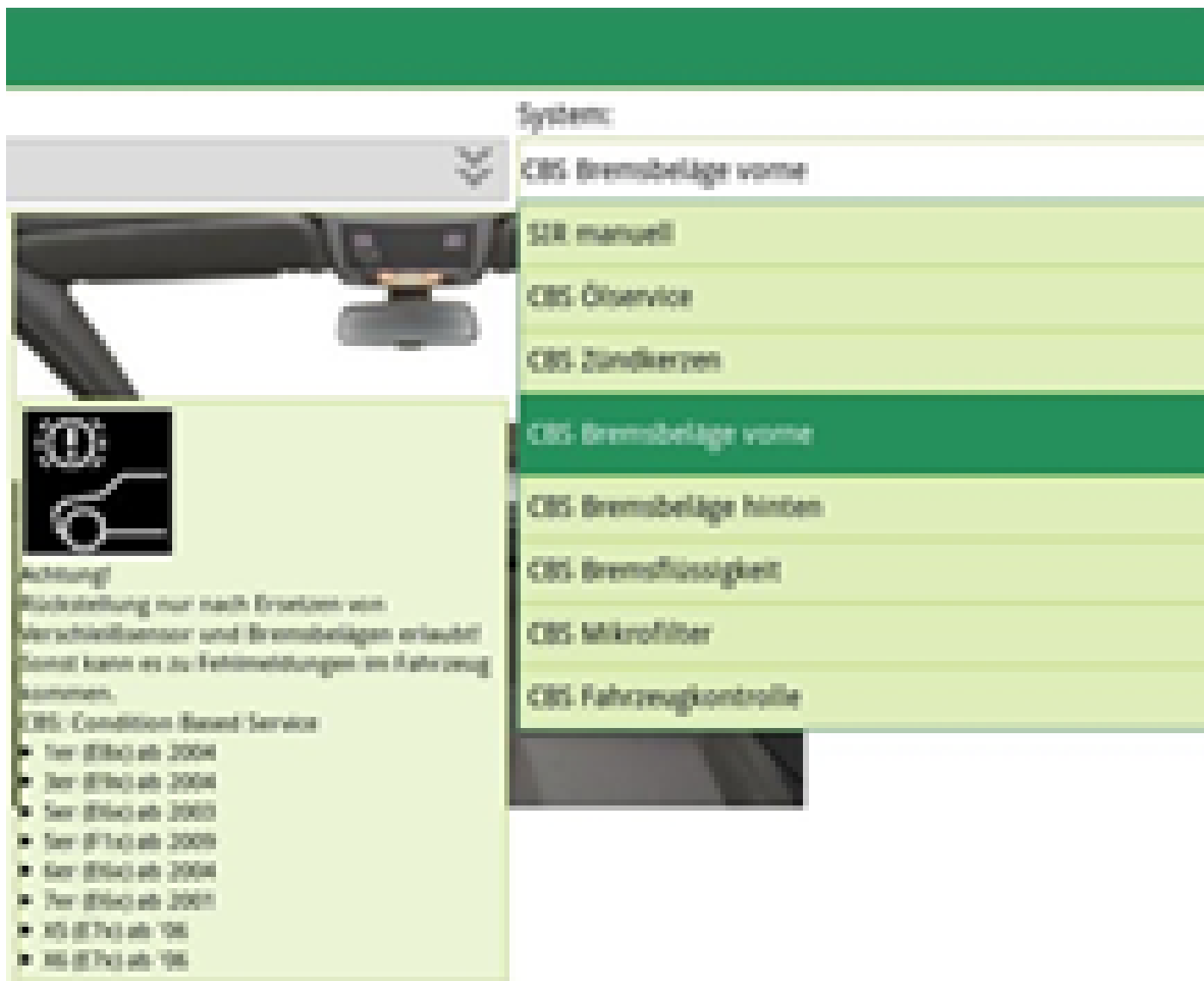


Zerowanie interwału serwisowego

Po wymianie okładziny hamulcowej i wskaźnika zużycia należy przy użyciu odpowiedniego urządzenia diagnostycznego wyzerować zużyciowy wskaźnik serwisowy Condition Based Service zgodnie z zaleceniami producenta.

Informacja:

System serwisowy CBS analizuje faktyczne potrzeby serwisowe samochodu. Mierzy on stan najważniejszych elementów eksploatacyjnych i poziom płynów oraz monitoruje indywidualne zakresy serwisowe.



Kontrola działania i jazda próbna

Po naprawie należy koniecznie sprawdzić prawidłowe działanie układu hamulcowego.

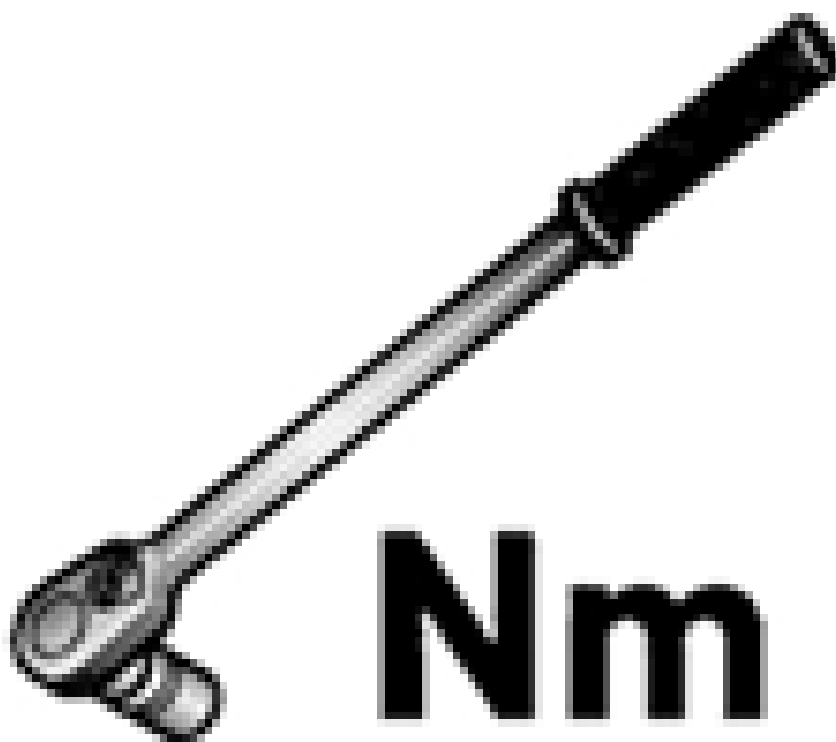
- Dotrzeć układ hamulcowy dotrzeć zgodnie z zaleceniami producenta samochodu w ramach jazdy próbnej.
- Sprawdzić działanie hamulców na stanowisku do kontroli hamulców



Informacje dodatkowe

Momenty dokręcające:

- Przykładowy samochód BMW E90 /320i/ N46
- Momenty dokręcające hamulca kół osi przedniej
- Śruba tarczy hamulcowej do piasty (16 Nm)
- Śruba M 12x1,5 do tarczy nośnej hamulca (110 Nm)
- Tuleja prowadząca zacisku hamulcowego / klucz czopowy nr 7 (30 Nm)
- Śruba koła (120 Nm)



Dalsze możliwości kontroli:

W celu profilaktycznego wykluczenia problemu szorowania tarcz hamulcowych podczas jazdy należy zmierzyć bicie boczne nowej tarczy hamulcowej przy użyciu odpowiedniego czujnika zegarowego zgodnie ze wskazówkami producenta samochodu.

Jeżeli nie są tu zachowane dopuszczalne wartości tolerancji, należy sprawdzić piastę koła i łożysko koła.

Dalsze pomocne treści można znaleźć w Informacjach Technicznych:

- "Kontrola bicia bocznego tarczy hamulcowej"
- "Kontrola bicia bocznego piasty koła"



W celu zapewnienia niezawodności naprawy zalecamy użycie następujących produktów:

Narzędzia:

- Suwmiarka do tarczy hamulcowych - 8PE 355 290-001
- Szczotka do zacisków hamulcowych - 8PE 355 290-031
- Przyrząd do wciskania tłoczków hamulcowych - 8PE 355 290-081
- Pilnik do zacisków hamulcowych - 8PE 355 290-091



Środki czyszczące i smarne:

- Środek do czyszczenia hamulców - 8DX 355 370-001 / 500ml
- Smar trwały niezawierający metali do hamulców tarczowych - 8DX 355 370-011 / 75ml
- Płyn hamulcowy - 8DF 355 360-021 / 1l

