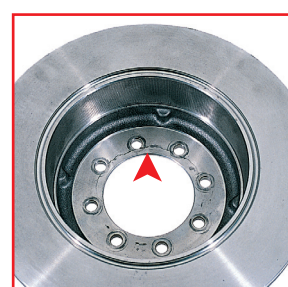




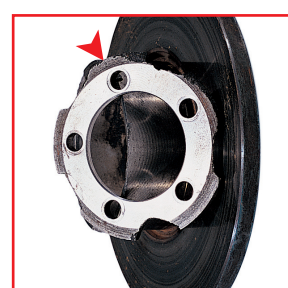
TARCZE HAMULCOWE NAJCZĘŚCIEJ WYSTĘPUJĄCE PROBLEMY



NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ



OBJAWY Odształcenie powierzchni stykowej piasty i/lub spękania wokół otworów montażowych
PRZYCZYNA Nieprawidłowa kolejność dokręcania. Zbyt mały moment dokręcania
SKUTEK Drgania szczególnie przy początkowych hamowaniach
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze i przestrzec zarówno prawidłowej kolejności dokręcania, jak i momentu dokręcania zaleconego przez producenta



OBJAWY Część montażowa tarczy hamulcowej jest odkształcona lub oderwana
PRZYCZYNA Zbyt mocne dokręcenie; nieprzestrzeganie momentu dokręcania lub kolejności dokręcania śrub zaleconych przez producenta
SKUTEK Oderwanie części montażowej tarczy. Całkowite uszkodzenie hamulców
SPOSÓB USUNIĘCIA Należy skontrolować cały układ hamulcowy i wszystkie elementy współpracujące. Wymienić uszkodzone elementy i zamontować nowe tarcze hamulcowe z zachowaniem kolejności oraz momentu dokręcania śrub zaleconych przez producenta



OBJAWY Niebiesko zabarwione obszary, ciemniejsza barwa niektórych segmentów tarczy. Jest to dowód miejscowego przegrzania
PRZYCZYNA Nadmierne bicie osiowe piasty. Powoduje to nierównomierny nacisk klocka hamulcowego na tarczę, co z kolei prowadzi do miejscowego przegrzewania i powstawania przebarwień (przebarwienie na niebiesko obszary)
SKUTEK Stopniowo narastający hałas i drgania
SPOSÓB USUNIĘCIA Doprowadzić bicie piasty koła do dopuszczalnego zakresu tolerancji



OBJAWY Odształcenie segmentu stykającego się z piastą i/ lub spękania wokół niego
PRZYCZYNA Zbyt duży moment dokręcania przyłożony do śruby ustalającej
SKUTEK Drgania odczuwalne od pierwszego użycia hamulca
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze unikając przykładania zbyt dużego momentu dokręcania. Śruby ustalające służą jedynie do zapewnienia prawidłowego ułożenia tarcz



OBJAWY Zanieczyszczenia lub rdza na powierzchni piasty
PRZYCZYNA Zanieczyszczenia na powierzchni piasty mogą prowadzić do nieprawidłowego ułożenia podczas montażu, co powoduje z nierównomierny kontakt klocka z tarczą, a w konsekwencji nierównomierne zużycie tarczy hamulcowej
SKUTEK Różnice w grubości tarczy powodują bicie osiowe powierzchni tarczy, co z kolei wywołuje drgania oraz hałas
SPOSÓB USUNIĘCIA Zdjąć tarczę hamulcową i dokładnie oczyścić powierzchnię piasty koła, usunąć rdzę i inne zanieczyszczenia. Sprawdzić czy powierzchnia nośna nie jest zniekształcona lub uszkodzona. Wymienić tarczę przestrzegając przy montażu zaleceń producenta odnośnie momentu i kolejności dokręcania śrub zaleconych przez producenta



OBJAWY Oderwanie części montażowej tarczy od jej części roboczej
PRZYCZYNA Zbyt duże naprężenia mechaniczne wskutek nieprawidłowego ułożenia. Nieprawidłowy montaż lub ustawienie zacisku i tarczy powodujące w konsekwencji niesymetryczne zużycie powierzchni hamującej, mogące spowodować oderwanie
SKUTEK Początkowo głośny hałas i drgania podczas hamowania, później całkowite uszkodzenie mechaniczne tarczy wskutek oderwania części montażowej
SPOSÓB USUNIĘCIA Należy skontrolować cały układ hamulcowy i wszystkie elementy współpracujące. Wymienić uszkodzone elementy i zamontować nowe tarcze hamulcowe z zachowaniem kolejności oraz momentu dokręcania śrub zaleconych przez producenta. Przed zamontowaniem tarcz należy sprawdzić, czy korpus zacisku jest prawidłowo ustawiony i zamontowany na osi

USZKODZENIE ELEMENTÓW WSPÓŁPRACUJĄCYCH



OBJAWY Głębokie rowki na tarczy
PRZYCZYNA Powodem powstawania głębokich rowków są luźne cząstki ścierające pomiędzy klockiem i tarczą. Mogą tam się dostać obce ciała spoza układu hamulcowego (piasek, brud, woda) lub ze źle wymieszanego materiału ciernego
SKUTEK Hałas podczas hamowania oraz normalnej jazdy, mała skuteczność hamowania wskutek zmniejszenia powierzchni stykowej materiału ciernego
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić klocki i tarcze hamulcowe



OBJAWY Zanieczyszczenie powierzchni tarczy – warstwa szklista i/lub ciemne punkty
PRZYCZYNA Warstwa materiału ciernego uległa osadzeniu na powierzchni tarczy. Zdarza się to zazwyczaj po zamontowaniu klocków hamulcowych niskiej jakości
SKUTEK Drgania. Mała skuteczność hamowania, „twardy pedał”
SPOSÓB USUNIĘCIA Należy montować jedynie klocki hamulcowe wysokiej jakości; z materiałem ciernym dopasowanym do rodzaju hamulca oraz pojazdu

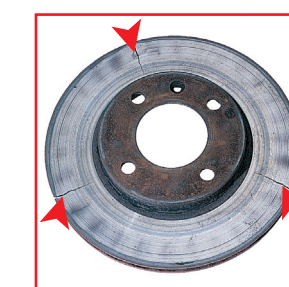


OBJAWY Nierówne zużycie powierzchni ciernych. Niebieskie przebarwienia w środkowej części powierzchni cierniej. Możliwe pęknięcia powierzchni
PRZYCZYNA Nieprawidłowy montaż zacisku i/lub klocków może powodować ustawienie klocków pod różnymi kątami względem tarczy, wskutek czego każda ze stron może zużywać się z różną szybkością. Niebieskie punkty powstają na skutek silnych przegrzań w miejscach styku
SKUTEK Stopniowe pojawianie się drgań będących efektem miejscowych przegrzań. Możliwe zmniejszenie skuteczności hamowania
SPOSÓB USUNIĘCIA Sprawdzić i w razie konieczności naprawić zacisk. Wymienić klocki sprawdzając przy tym, czy ich rodzaj i kształt są prawidłowe dla danego zastosowania



OBJAWY Nierówne zużycie klocków hamulcowych. Duże zużycie materiału ciernego klocka z jednej strony przy minimalnym zużyciu po stronie przeciwnej
PRZYCZYNA Zakleszczenie zacisku. Jeden klocek hamulcowy stale styka się z tarczą powodując starcie klocka aż do metalowej płytki tylnej. Strona tarczy stykająca się z płytką podstawy ulega porysowaniu, podczas gdy druga strona tarczy oraz drugi klocek są praktycznie nienaruszone
SKUTEK Zgrzytanie, drgania, mała skuteczność hamowania. Możliwe nierównoważenie siły hamowania ze ściąganiem pojazdu na jedną stronę
SPOSÓB USUNIĘCIA Należy sprawdzić, wymienić lub naprawić zacisk. W razie potrzeby należy także wymienić tarcze oraz klocki hamulcowe

NIEPRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE/USZKODZENIE TERMICZNE



OBJAWY Ułożone promieniowo pęknięcia powierzchni/ niebieskie punkty odpowiadające położeniu otworów wentylacyjnych
PRZYCZYNA Niebieskie przebarwienia towarzyszą powstawaniu pęknięć. Te zaś są spowodowane przemianami struktury powierzchni metalu, prowadzącymi do wzrostu twardości i kruchości. Zjawisko to jest typowe dla przypadków przeciążenia hamulców powyżej zakresu nominalnego. Powodem tego może być intensywne hamowanie prowadzące do przeciążenia układu hamulcowego np. agresywna jazda lub intensywne hamowanie przeładowanego pojazdu (np. jazda w górach)
SKUTEK Zanik efektu hamowania/zmniejszenie skuteczności hamowania, hałas, drgania
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze, nie doprowadzać do przeciążenia układu hamulcowego; wykorzystać w większym stopniu hamowanie biegami i silnikiem do zmniejszania prędkości



OBJAWY Tarcze wykazują przebarwienia o różnych odcieniach (niebieski, fioletowy, złoty) i o różnej intensywności
PRZYCZYNA Nieprawidłowe docieranie nowych elementów. Zazwyczaj po zamontowaniu nowych klocków hamulcowych powierzchnie robocze klocka i tarczy nie są do siebie dopasowane. W przypadku nieprawidłowego docierania powierzchni, na których występują zwiększone tarcie ulegają przegrzaniu, co w konsekwencji prowadzi do zmian struktury metalu na powierzchni cierniej
SKUTEK Mała skuteczność hamowania wskutek obniżenia tarcia. Mogą pojawić się drgania, które mogą wpłynąć negatywnie na trwałość tarcz i klocków hamulcowych
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze i przestrzec prawidłowej procedury docierania, to znaczy nie hamować zbyt mocno przez pierwsze 200 kilometrów

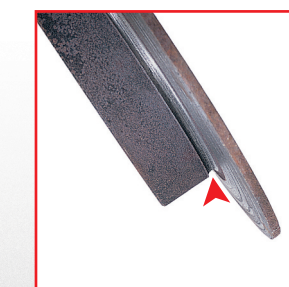
NIENORMALNE ZUŻYCIE



OBJAWY Nadmierne zużycie. Grubość tarczy jest mniejsza niż minimalna grubość dopuszczalna przez producenta
PRZYCZYNA Tarcze nie były regularnie sprawdzane lub wymienione w odpowiednim czasie
SKUTEK Zmniejszenie skuteczności hamowania, nadmierny hałas podczas hamowania
SPOSÓB USUNIĘCIA Należy skontrolować cały układ hamulcowy i wszystkie elementy współpracujące. Wymienić uszkodzone elementy i zamontować nowe tarcze hamulcowe z zachowaniem kolejności oraz momentu dokręcania śrub zaleconych przez producenta. Należy zapewnić późniejszą kontrolę stanu oraz okresową konserwację



OBJAWY Tarcza mocno zużyta, rowki na powierzchni tarczy
PRZYCZYNA Nadmierne lub całkowite zużycie klocków hamulcowych powoduje stykanie się płytki tylnej klocka z tarczą (metal z metalem), co powoduje zniszczenie powierzchni tarczy
SKUTEK Bardzo mała skuteczność hamowania/zwiększona droga hamowania; hałas (zgrzytanie)
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze i klocki hamulcowe. Sprawdzić czy wskaźnik ostrzegawczy zużycia klocków działa prawidłowo (jeżeli występuje)



OBJAWY Głęboki rowek pomiędzy częścią montażową, a częścią roboczą tarczy
PRZYCZYNA Nadmierne zużycie klocków i tarczy może prowadzić do przemieszczenia się płytki tylnej klocka w zacisku. W takim przypadku płytka tylna zużytego klocka wysuwa się ze swojego miejsca w zacisku powodując wycinanie rowka pomiędzy kołpakiem tarczy, a segmentem ciernym
SKUTEK Bardzo mała skuteczność hamowania przy dużym skoku pedału, silny hałas
SPOSÓB USUNIĘCIA Wymienić tarcze i klocki hamulcowe. Sprawdzić i w razie potrzeby naprawić zacisk

