

**Uwaga:**

W zawartych poniżej wskazówkach, przyjęte zostały ogólne procedury postępowania, które nie mają zastosowania w przypadku wszystkich pojazdów i każdej części. Niektóre przyjęte dane mogą więc znacznie się różnić, w zależności od regionu lub innych czynników, stąd nie możemy brać odpowiedzialności za dokładność informacji zawartych w niniejszej instrukcji. W razie wątpliwości, prace konserwacyjne i serwisowe należy przeprowadzić w wyspecjalizowanym zakładzie według wytycznych producenta danego pojazdu. Dziękujemy za zrozumienie.

Tarcze hamulcowe – kontrola i wymiana

Ze względu na konstrukcję układu hamulcowego, w czasie każdego hamowania klocki hamulcowe trą o tarczę, powodując ścieranie się ich powierzchni. Ponieważ przy pewnym stopniu zużycia praca układu traci na efektywności, zaleca się, aby każdy motocyklista obowiązkowo kontrolował stan wymienionych elementów w wyspecjalizowanym warsztacie częściej niż tylko raz na dwa lata.

Czynności związane z konserwacją układu hamulcowego obejmują nie tylko wymianę przestarzałego płynu hamulcowego i zużytych klocków, lecz również kontrolę stanu tarcz hamulcowych. Sprawdzić należy przy tym nie tylko grubość tarczy, ale także czy nie posiada ona odkształceń oraz czy na jej krawędzi nie powstały duże ranty.



Kontroluj minimalną grubość tarczy!

Każda tarcza hamulcowa posiada określoną przez producenta minimalną grubość, której nie wolno przekroczyć. Na wszystkich tarczach TRW informacja ta jest wyraźnie widoczna i znajduje się na tarczy hamulcowej, poza powierzchnią stykającą z klockiem (Min.Th.). Kiedy tarcza osiągnie minimalną dopuszczalną grubość, musi zostać wymieniona. Jej grubość najlepiej zmierzyć przy użyciu mikrometru. Często wykorzystywana do tego celu suwmiarka nie zawsze się sprawdza, gdyż na skutek eksploatacji na tarczy tworzy się rant, który spowodować błąd pomiaru.

Uważaj na odkształcenia tarczy!

Przy bardzo intensywnej eksploatacji, temperatura tarczy dochodzi w obszarze styku z klockami do 600°C. Część montażowa tarczy pozostaje w tym samym czasie znacznie chłodniejsza. W rezultacie dochodzi do nierównomiernego rozchodzenia się ciepła, co jest najczęstszą przyczyną odkształcenia tarczy. Podatne na to są w szczególności sztywne tarcze o większej średnicy.

Ekstremalne temperatury powstają nie tylko podczas sportowej jazdy na torze wyścigowym, ale także podczas codziennej eksploatacji. Jazda turystyczna, często z ciężkim bagażem i pasażerem, ze względu na intensywną pracę hamulców, również bardzo mocno rozgrzewa tarcze.

Inną przyczyną przegrzania układu hamulcowego są zablokowane tłoczki zacisku hamulcowego. Ze względu na stały kontakt z okładziną klocka, tarcze są bardzo gorące i znacznie szybciej się zużywają.

Jeśli odkształcona tarcza hamulcowa wymaga wymiany, to przy okazji naprawy należy także zbadać następujące potencjalne źródła problemu:

- Czy tarcza hamulcowa znajduje się w położeniu równoległym do tłoczka w zacisku hamulcowym.

- Czy przedni widelec jest prawidłowo ustawiony i zamontowany.

- Czy elementy układu hamulcowego są właściwie dopasowane. (oryginalne lub pasujące do danego modelu zaciski hamulcowe, optymalnie dopasowane do tarczy hamulcowej podczas montażu)

- Czy tarcza hamulcowa przylega płasko do piasty? (nierówne ułożenie może być spowodowane przez resztki lakieru lub kleju do gwintów.

- Czy koło jest poprawnie zamontowane na osi i poprowadzone centralnie przez widelec.

- Czy ciśnienie w oponach jest właściwe; łożyska kół są w dobrym stanie.

Sprawdź powierzchnię tarczy!

Głębokie wyżłobienia na powierzchni tarczy hamulcowej również prowadzą do obniżenia siły hamowania – w takiej sytuacji rozwiązaniem jest jedynie wymiana tarczy. Rowki na powierzchni tarczy powodują pojawienie się wyżłobień także na okładzinach ciernych klocków, które w konsekwencji nie mogą być później założone na nowej tarczy.

Pływające tarcze hamulcowe

W większych i / lub szybszych motocyklach, na przedniej osi montuje się dziś tzw. tarcze pływające. Posiadają one wewnętrzny pierścień, przykręcony do piasty koła, połączony za pomocą nitów z zewnętrznym pierścieniem, na którym pracują klocki hamulcowe.

Tarcze pływające, głównie dzięki zastosowaniu aluminium jako materiału na wewnętrzny pierścień, posiadają następujące zalety w porównaniu z tarczami sztywnymi:

- Zmniejszenie masy wirującej
- Mniejsza masa sztywna, wpływająca na lepsze prowadzenie
- Lepsze odprowadzanie ciepła z aluminium, w połączeniu z ruchomym mocowaniem daje zwiększoną odporność na wysokie temperatury i odkształcenia
- Sposób konstrukcji umożliwia łatwą kompensację napięć konstrukcyjnych i bardziej spontaniczną reakcję hamulca

Zużyte nity

Miejsca połączeń, przez zmniejszenie naprężeń, stają się podatne na ścieranie (poprzecznie do kierunku jazdy), które nie może przekroczyć 1 mm. W takim wypadku tarcza hamulcowa zaczyna „klekotać”, i należy ją wymienić. Jakikolwiek luzy wzdłuż osi są niedopuszczalne gdyż przyczyniają się do opóźnienia hamowania, w związku z czym podczas badania technicznego pojazdu kwalifikowane są jako usterka.



1. Unieruchom motocykl i zdemontuj zacisk hamulcowy



2. Odkręć nakrętki na osi i zdejmij koło



3. Wykręć śruby mocujące tarczę hamulcową

Nowe tarcze, nowe klocki!

W celu uzyskania optymalnego działania układu hamulcowego po wymianie tarcz, należy zawsze wymieniać je razem z kompletem klocków hamulcowych. Nawet jeżeli stare klocki nie są jeszcze w pełni zużyte, to nie wolno montować ich na nowych tarczach! Ich powierzchnia jest przystosowana do pracy na starej tarczy i nie będzie już optymalnie przylegać do nowej, skutkując znacznie mniejszą siłą hamowania i przyspieszonym zużyciem nowych tarcz.

W przypadku hamulców z podwójną tarczą należy zawsze wymieniać komplet tarcz.

Wykonujemy to tak:

Zanim zabierzesz się do pracy pamiętaj, że hamulce stanowią kluczowy element związany z bezpieczeństwem! Prac związanych z elementami układu hamulcowego powinny podejmować się jedynie doświadczone osoby. Nie ryzykuj obniżenia poziomu bezpieczeństwa! W razie wątpliwości zleć wykonanie pracy w wyspecjalizowanym warsztacie!

Sprawdź czy zakupiona tarcza posiada homologację dopuszczającą ją do użytku w Twoim motocyklu. Używaj do montażu jedynie odpowiednich narzędzi. Do prawidłowego dokręcenia śrub tarczy hamulcowej i zacisków należy posłużyć się kluczem dynamometrycznym. Aby sprawdzić właściwe wartości momentów niezbędnych do montażu elementów układu hamulcowego w Twoim motocyklu, skorzystaj z serwisówki swojego pojazdu.

1. Unieruchom motocykl tak, aby koło przy którym będziesz wykonywał prace nie było obciążone. Jeśli dany motocykl nie posiada centralnej nóżki, będziesz musiał skorzystać ze specjalnego podnośnika. W pierwszej kolejności zdemontuj zacisk hamulcowy i wymień klocki. W tym celu skorzystaj ze wskazówek TRW : „Klocki hamulcowe – kontrola i wymiana”.

Następnie zawieś (np. za pomocą drutu lub plastikowej złączki) zdemontowany zacisk hamulcowy tak, aby nie przeszkadzał w późniejszym demontażu koła. Upewnij się, że zacisk hamulcowy nie wisi na przewodzie hamulcowym, aby uniknąć uszkodzeń przewodów lub ich połączeń.

2. Poluzuj i wymontuj przednie lub tylne koło.

3. Umieść koło na odpowiednio przygotowanym stanowisku roboczym i poluzuj śruby mocujące tarczę hamulcową na piaście. Użyj, zwłaszcza do śrub imbusowych, dokładnie dopasowanych, wysokiej jakości kluczy i upewnij się, że klucz maksymalnie głęboko nachodzi na śrubę. Jeśli uszkodzisz głowę śruby, jej odkręcenie stanie się problematyczne. W przypadku odkręcania bardzo mocno siedzących lub zabezpieczonych śrub, często pomaga rozgrzanie śruby i uderzenie młotkiem. .

4. Zdemontuj zużyłą tarczę z piasty i oczyść powierzchnię styku. Nierówności takie jak pozostałości lakieru, czy kleju do gwintów muszą zostać starannie usunięte. Przy okazji naprawy, można także łatwo oczyścić felgi i oś koła.

**Perfekcyjnie dopasowanie:
Tarcze i klocki hamulcowe TRW**





4. Zdejmij zużyłą tarczę



5. Zamontuj i dokręć nową tarczę



6. Sprawdź hamulce i koło

5. Załóż nowe tarcze hamulcowe TRW-Lucas. Dokręć śruby mocujące przy użyciu określonego przez producenta motocykla momentu obrotowego. Mocno skorodowane lub uszkodzone śruby mocujące powinny zostać zastąpione nowymi.

Uwaga: Jeśli producent zaleca stosowanie kleju do gwintów, należy nałożyć go ostrożnie i w niewielkiej ilości. W żadnym razie nie może on dostać się na powierzchnię tarczy hamulcowej, gdyż może to uniemożliwić równoległe ułożenie tarczy na piaście. W konsekwencji doprowadziłoby to do ciągłego tarcia i przyspieszonego zużycia hamulca. Montaż koła zacisku odbywa się w kolejności odwrotnej do jego demontażu. Podczas zakładania koła zwróć uwagę na jego właściwe ustawienie względem kierunku jazdy.

6. Przed użyciem hamulca skontroluj poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku. Po wymianie na nowe, grubsze klocki i tarcze, niewielka ilość płynu w układzie hamulcowym może zostać cofnięta do zbiorniczka wyrównawczego. Pamiętaj aby odessać część płynu jeśli jego poziom w zbiorniczku przekroczy

maksymalny dopuszczalną stan. Naciśnij dźwignię hamulca aby docisnąć klocki hamulcowe do tarczy. Sprawdź punkt docisku hamulca. Następnie zwolnij dźwignię i sprawdź czy koło swobodnie się obraca. Tarcie hamulca wskazuje na błąd podczas montażu lub zakleszczony tłoczek hamulcowy w zacisku.

Uwaga: Powierzchnia tarczy hamulcowej nie może w trakcie prac naprawczych wejść w kontakt ze smarem, pastą, płynem hamulcowym ani innymi chemikaliami. Jeśli to konieczne, tarcze hamulcową należy oczyścić środkiem do czyszczenia hamulców. Podczas pierwszych 200 km nowe tarcze i okładziny cierne powinny mieć możliwość spokojnego dotarcia się! Jeśli pozwala na to sytuacja na drodze, należy unikać w tym czasie gwałtownego i długotrwałego hamowania, gdyż niekorzystnie wpływa to na elementy układu, a w przypadku organicznych okładzin hamulcowych może doprowadzić do zeszklenia się ich powierzchni ciernych.

Kroki naprawy w skrócie:



1. Unieruchom motocykl i zdemontuj zacisk hamulcowy.



2. Odkręć nakrętki na osi i zdejmij koło.



3. Wykręć śruby mocujące tarczę hamulcową.



4. Zdejmij zużyłą tarczę i oczyść powierzchnię styku piasty z tarczą.



5. Zamontuj nową tarczę i dokręć śruby mocujące.



6. Sprawdź punkt docisku hamulca oraz swobodę poruszania się koła. Oczyść tarcze.