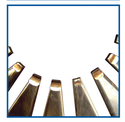
Przyczyny usterek w układzie sprzęgła

Sprzęgło nie wysprzęgla

Objawy
Przedwcześnie zużyte końcówki sprężyny talerzowej

Przyczyna
- Niewłaściwe wyregulowany układ wysprzęglania
- Niewłaściwa technika jazdy: trzymanie stopy na pedale sprzęgła lub sprzęgło wciśnięte przez dłuższy czas, np. podczas czekania na czerwonym świetle
- Ciężko pracujący / zatarty układ wysprzęglania
- Zablokowane / niesprawne łożysko wyciskowe

Rozwiązanie
- Sprawdzić mechanizm łożyska wyciskowego sprzęgła i w razie potrzeby wyregulować / wymienić
- Wymienić docisk sprzęgła



Objawy
Wygięte lub popękane końcówki sprężyny talerzowej
Uwaga: Różnice wysokości końcówek sprężyny talerzowej można zmierzyć jedynie, gdy ta jest zamontowana

Przyczyna
- Błędy montażowe: śruby nie zostały dokręcone naprzemiennie i równomiernie
- Uszkodzenie podczas transportu / przenoszenia
- Nieosiowość łożyska wyciskowego sprzęgła
- Uszkodzony wałek sprzęgłowy

Rozwiązanie
- Skontrolować i w razie konieczności wymienić mechanizm łożyska wyciskowego sprzęgła
- Wymienić docisk sprzęgła

Objawy
Pęknięty docisk sprzęgła lub spalona okładzina cierna sprzęgła

Przyczyna
- Sprzęgło przegrzane w wyniku nadmiernego poślizgu podczas ruszania pod górę lub przeładowanie pojazdu
- Układ wysprzęglania ustawiony niewłaściwie, zatarty lub uszkodzony
- Za dużo smaru lub niewłaściwy smar na wałku sprzęgłowym, powodujący ślizganie sprzęgła wyciek oleju z silnika lub skrzyni biegów

Rozwiązanie
- Wyeliminować przyczynę usterki lub wymienić zestaw sprzęgła

Objawy
Zdeformowany lub pęknięty łącznik styczny na docisku sprzęgła

Przyczyna
- Błędy montażowe: śruby nie zostały dokręcone naprzemiennie i równomiernie
- Luzy w układzie przeniesienia napędu, np. zużyte przeguby elastyczne wałów napędowych lub zużyte łożysko skrzyni biegów
- Wcześniejsze uszkodzenie sprzęgła, np. w wyniku upadku na twarde podłoże
- Zamontowano niewłaściwie dobrane sprzęgło
- Niewłaściwa technika jazdy: agresywna zmiana biegów

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę usterki i wymienić docisk sprzęgła

Objawy
Zniekształcona obudowa docisku sprzęgła / sprężyna dociskowa

Przyczyna
- Błędy montażowe: śruby nie zostały dokręcone naprzemiennie i równomiernie
- Uszkodzenie podczas transportu / przenoszenia

Rozwiązanie
- Wymienić docisk sprzęgła

Objawy
Okładziny sprzęgła sklejone ze względu na zanieczyszczenie powierzchni smarem lub olejem

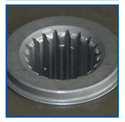
Przyczyna
- Za dużo smaru na wałku sprzęgłowym lub niewłaściwie dobrany smar
- Nieszczelny uszczelniacz silnika lub skrzyni biegów

Rozwiązanie
- Nieszczelny uszczelniacz silnika lub skrzyni biegów
- Wymienić tarczę sprzęgła i wyczyścić pozostałe elementy sprzęgła

Objawy
Nadmierne bicie tarczy sprzęgła

Przyczyna
- Uszkodzenie podczas transportu lub montażu

Rozwiązanie
- Wymienić tarczę sprzęgła



Objawy
Zablokowana / ciężko przesuwająca się tarcza sprzęgła na wałku sprzęgłowym

Przyczyna
- Korozja wieloklinu piasty tarczy sprzęgła
- Zanieczyszczony wałek sprzęgłowy
- Wieloklin piasty tarczy sprzęgła uszkodzony w wyniku nieostrożnego obchodzenia się / niewłaściwego montażu / ustawienia osiowego
- Brak smarowania wałka sprzęgłowego

Rozwiązanie
- Skontrolować wieloklin piasty tarczy sprzęgła, następnie oczyścić i posmarować odpowiednim smarem
- Wymienić tarczę sprzęgła

Objawy
Wyłamany segment tarczy sprzęgła z okładzinami ciernymi

Przyczyna
- Brak osiowości pomiędzy silnikiem a skrzynią biegów
- Uszkodzone łożysko prowadzące / łożysko wałka sprzęgłowego
- Uszkodzone kołki ustalające lub ich brak pomiędzy silnikiem a skrzynią biegów
- Uszkodzone kołki ustalające na kole zamachowym
- Tarcza sprzęgła uszkodzona podczas montażu (wałek sprzęgłowy zablokowany w wieloklinie tarczy)

Rozwiązanie
- Usunąć przyczyny usterki i wymienić uszkodzone elementy sprzęgła

Objawy
Ślady na tarczy sprzęgła, np. na tarczy nośnej

Przyczyna
- Niewłaściwie zamontowana tarcza sprzęgła
- Zamontowano niewłaściwe elementy sprzęgła

Rozwiązanie
- Skontrolować tarczę sprzęgła i wymienić w przypadku poważnych uszkodzeń

Objawy
Uszkodzone łożysko wyciskowe sprzęgła

Przyczyna
- Niesprawny układ wysprzęglania
- Przegrzane łożysko wyciskowe sprzęgła, w wyniku niewłaściwej regulacji układu wysprzęglania
- Brak smarowania powierzchni styku z widełkami wysprzęglającymi
- Niewłaściwa regulacja układu wysprzęglania

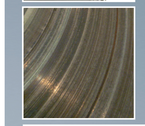
Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę powstania uszkodzenia i wymienić łożysko wyciskowe

Objawy
Zużyta tulejka (prowadnica) wałka sprzęgłowego / rysy na łożysku wyciskowym (wewnętrzna bieżnia)

Przyczyna
- Brak smaru lub niewłaściwa klasa smaru

Rozwiązanie
- Wymienić uszkodzone elementy układu sprzęgła

Sprzęgło ślizga się



Objawy
Nadmierne zużycie powierzchni roboczej koła zamachowego
Głębokie rowki na powierzchni roboczej

Przyczyna
- Zużyta powierzchnia robocza lub koło zamachowe
- Niewłaściwie dobrane koło zamachowe, niewłaściwa lub poddana nadmiernej regeneracji powierzchnia robocza

Rozwiązanie
- W razie konieczności wymienić lub zregenerować koło zamachowe

Objawy
Przedwcześnie zużyte końcówki sprężyny talerzowej

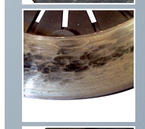
Przyczyna
- Niewłaściwe wyregulowany układ wysprzęglania
- Niewłaściwa technika jazdy: trzymanie stopy na pedale sprzęgła lub sprzęgło wciśnięte przez dłuższy czas, np. podczas czekania na czerwonym świetle
- Ciężko pracujący / zatarty układ wysprzęglania
- Zablokowane / niesprawne łożysko wyciskowe

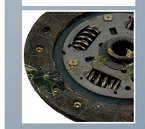
Rozwiązanie
- Sprawdzić mechanizm łożyska wyciskowego sprzęgła i w razie potrzeby wyregulować / wymienić
- Wymienić docisk sprzęgła

Objawy
Zużyta okładzina cierna tarczy sprzęgła

Przyczyna
- Zużycie / starcie
- Niewłaściwa technika jazdy: trzymanie stopy na pedale sprzęgła lub sprzęgło wciśnięte przez dłuższy czas, np. podczas czekania na czerwonym świetle
- Zamontowano niewłaściwie dobrane sprzęgło
- Niesprawny układ wysprzęglania

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę uszkodzenia i wymienić zestaw sprzęgła





Objawy
Przegrzane lub spalone okładziny cierne tarczy sprzęgłowej lub docisk sprzęgła

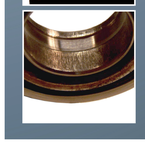
Przyczyna
- Sprzęgło przegrzane w wyniku zbyt długiego poślizgu
- Zanieczyszczenie tarczy sprzęgła lub powierzchni roboczej koła zamachowego olejem wydostającym się przez niesprawny uszczelniacz wału korbowego lub skrzynię biegów (zmniejszony współczynnik tarcia)
- Zamontowano niewłaściwie dobrane sprzęgło
- Niesprawny układ wysprzęglania (linka lub hydraulika)
- Nadmiar niewłaściwego smaru na wałku sprzęgłowym

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę uszkodzenia i wymienić zestaw sprzęgła

Objawy
Ślady na tarczy sprzęgła, np. na tarczy nośnej

Przyczyna
- Niewłaściwe zamontowana tarcza sprzęgłowa
- Zamontowano niewłaściwe elementy sprzęgła

Rozwiązanie
- Skontrolować tarczę sprzęgła i wymienić w przypadku poważnych uszkodzeń

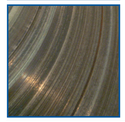


Objawy
Zużyta tulejka (prowadnica) wałka sprzęgłowego / rysy na łożysku wyciskowym (wewnętrzna bieżnia)

Przyczyna
- Brak smaru lub niewłaściwa klasa smaru

Rozwiązanie
- Wymienić uszkodzone elementy układu sprzęgła

Drgania sprzęgła



OBJAWY
Nadmierne zużycie powierzchni roboczej koła zamachowego
Głębokie rowki na powierzchni roboczej

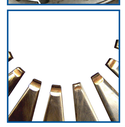
Przyczyna
- Powierzchnia robocza lub koło zamachowe nie zostały zregenerowane
- Koło zamachowe nie zostało wymienione

Rozwiązanie
- W razie konieczności wymienić lub zregenerować koło zamachowe

OBJAWY
Zdeformowany lub pęknięty łącznik styczny na docisku sprzęgła

Przyczyna
- Błędy montażowe: śruby nie zostały dokręcone naprzemiennie i równomiernie
- Luzy w układzie przeniesienia napędu, np. zużyte przeguby elastyczne wałów napędowych lub zużyte łożysko skrzyni biegów
- Wcześniejsze uszkodzenie sprzęgła, np. w wyniku upadku na twarde podłoże
- Zamontowano niewłaściwie dobrane sprzęgło
- Niewłaściwa technika jazdy: agresywna zmiana biegów

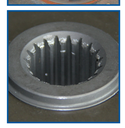
Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę usterki i wymienić docisk sprzęgła



OBJAWY
Wygięte lub popękane końcówki sprężyny talerzowej
Uwaga: Różnice wysokości końcówek sprężyny talerzowej można zmierzyć jedynie, gdy ta jest zamontowana

Przyczyna
- Błędy montażowe: śruby nie zostały dokręcone naprzemiennie i równomiernie
- Uszkodzenie podczas transportu / przenoszenia
- Nieosiowość łożyska wyciskowego sprzęgła
- Uszkodzony wałek sprzęgłowy

Rozwiązanie
- Skontrolować i w razie konieczności wymienić mechanizm łożyska wyciskowego sprzęgła
- Wymienić docisk sprzęgła



OBJAWY
Zablokowana / ciężko przesuwająca się tarcza sprzęgła na wałku sprzęgłowym

Przyczyna
- Korozja wieloklinu piasty tarczy sprzęgła
- Zanieczyszczony / skorodowany wieloklin wałka sprzęgłowego
- Wieloklin piasty tarczy sprzęgła uszkodzony w wyniku nieostrożnego obchodzenia się / niewłaściwego montażu / braku ustawienia osiowego

Rozwiązanie
- Skontrolować wieloklin piasty tarczy sprzęgła, następnie oczyścić i posmarować odpowiednim smarem
- Wymienić tarczę sprzęgła

OBJAWY
Olej lub smar na tarczy sprzęgła

Przyczyna
- Za dużo smaru na wałku sprzęgłowym lub niewłaściwie dobrany smar
- Nieszczelny uszczelniacz wału korbowego lub skrzyni biegów

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę wycieku oleju
- Wymienić uszkodzone elementy sprzęgła

OBJAWY
Zużyta tulejka (prowadnica) wałka sprzęgłowego / rysy na łożysku wyciskowym (wewnętrzna bieżnia)

Przyczyna
- Brak smaru lub niewłaściwa klasa smaru

Rozwiązanie
- Wymienić uszkodzone elementy układu sprzęgła

Sprzęgło hałasuje

Objawy
Przedwcześnie zużyte końcówki sprężyny talerzowej

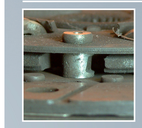
Przyczyna
- Niewłaściwe wyregulowany układ wysprzęglania
- Niewłaściwa technika jazdy: trzymanie stopy na pedale sprzęgła lub sprzęgło wciśnięte przez dłuższy czas, np. podczas czekania na czerwonym świetle
- Ciężko pracujący / zatarty układ wysprzęglania
- Zablokowane / niesprawne łożysko wyciskowe

Rozwiązanie
- Sprawdzić mechanizm łożyska wyciskowego sprzęgła i w razie potrzeby wyregulować / wymienić
- Wymienić docisk sprzęgła

Objawy
Ślady na tarczy sprzęgła, np. na tarczy nośnej

Przyczyna
- Niewłaściwe zamontowana tarcza sprzęgłowa
- Zamontowano niewłaściwe elementy sprzęgła

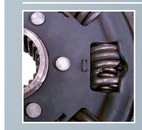
Rozwiązanie
- Skontrolować tarczę sprzęgła i wymienić w przypadku poważnych uszkodzeń



Objawy
Zużyty centrujący nit mocujący na tarczy sprzęgła

Przyczyna
- Zamontowano niewłaściwie dobraną tarczę sprzęgła
- Niewłaściwa technika jazdy: jazda na za wysokim biegu przy niskich obrotach
- Tuning silnika
- Drgania i wibracje w układzie

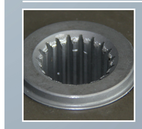
Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę usterki i wymienić tarczę sprzęgła



Objawy
Pęknięta sprężyna skrętna

Przyczyna
- Zamontowano niewłaściwie dobraną tarczę sprzęgła
- Tuning silnika
- Niewłaściwa technika jazdy: jazda na za wysokim biegu przy niskich obrotach
- Olej lub smar na okładzinie sprzęgłowej
- Drgania i wibracje w układzie

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę usterki i wymienić tarczę sprzęgła



Objawy
Zużyty / uszkodzony wieloklin piasty tarczy sprzęgła

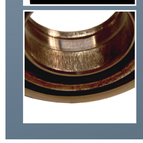
Przyczyna
- Niewłaściwe ustawienie skrzyni biegów względem silnika (osiowość)
- Błędy podczas montażu: wieloklin uszkodzony w trakcie montażu
- Uszkodzone łożysko prowadzące / uszkodzone kołki ustalające

Rozwiązanie
- Skontrolować łożysko prowadzące lub łożysko wałka sprzęgłowego i w razie potrzeby wymienić
- Skontrolować kołki ustalające pomiędzy silnikiem a skrzynią biegów i kołem zamachowym, w razie potrzeby wymienić

Objawy
Uszkodzone łożysko wyciskowe sprzęgła

Przyczyna
- Niesprawny układ wysprzęglania (linka lub hydraulika)
- Przegrzane łożysko wyciskowe sprzęgła w wyniku niewłaściwej regulacji układu wysprzęglania
- Brak smarowania powierzchni styku z widełkami wysprzęglającymi
- Niewłaściwa regulacja układu wysprzęglania

Rozwiązanie
- Usunąć przyczynę powstania uszkodzenia i wymienić łożysko wyciskowe



Objawy
Zużyta tulejka (prowadnica) wałka sprzęgłowego / rysy na łożysku wyciskowym (wewnętrzna bieżnia)

Przyczyna
- Brak smaru lub niewłaściwa klasa smaru

Rozwiązanie
- Wymienić uszkodzone elementy układu sprzęgła

CICAM006 /03.2019/PL

bilsteingroup®