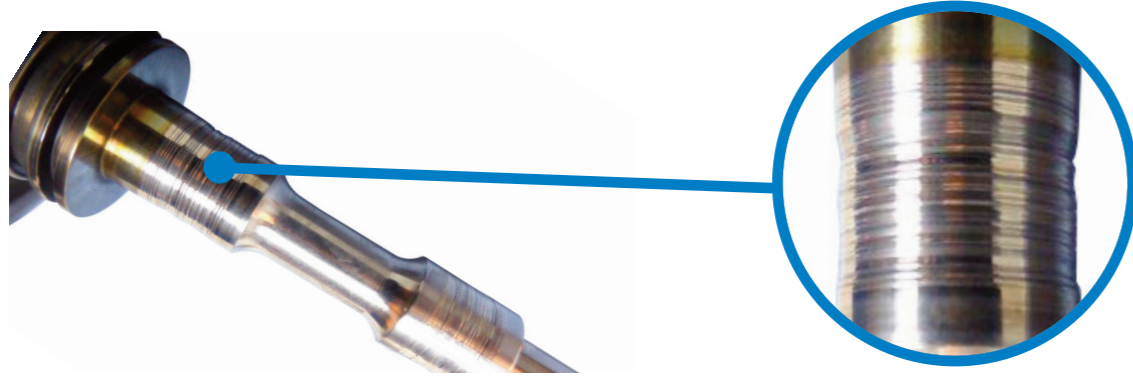


W celu pomocy w identyfikacji uszkodzeń w sytuacjach reklamacyjnych i udzielenia porad na temat sposobów uniknięcia przyszłych awarii, poniższe informacje przedstawiają najczęstsze przyczyny awarii turbosprężarek. Aby uzyskać więcej informacji odwiedź dział techniczny na stronie internetowej www.melett.pl/technical/. www.melett.pl/technical

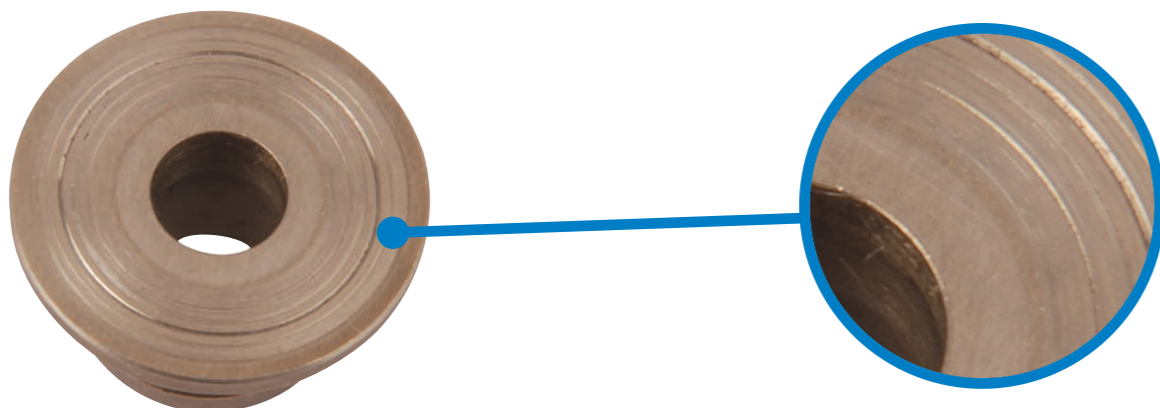
ZABRUDZENIE OLEJOWE

- Przyczyny:**
- Gdy używany jest zatkany/uszkodzony lub niskiej jakości filtr oleju
 - Nadmiar wilgoci prowadzący do przedwczesnej degradacji oleju
 - Duża ilość nagaru w silniku może szybko zanieczyścić nowy olej
 - Olej zanieczyszczony paliwem
 - Cząsteczki nagaru osadzające się w przewodach olejowych

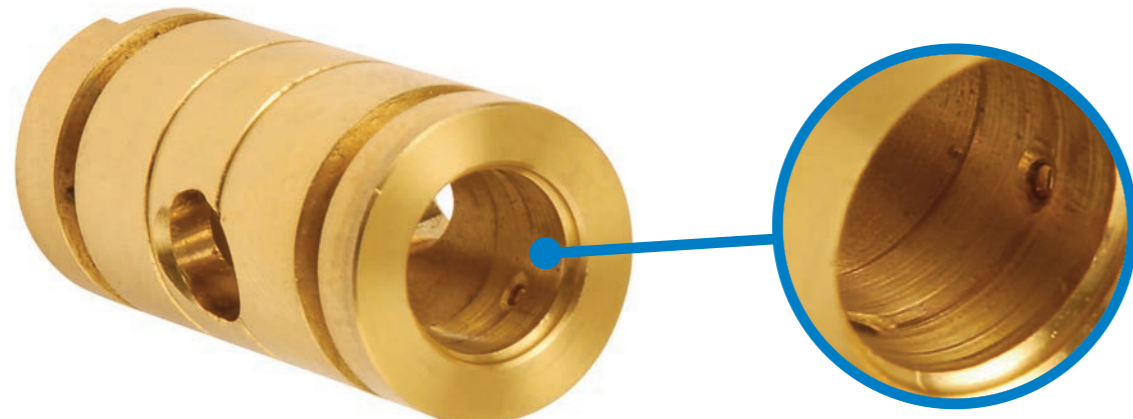
Oznaki:



Rysy na czopach łożyskowych wałka



Rysy na częściach oporowych



Rysy na bieżniach łożyska

- Zapobieganie:**
- Stosowanie nowego oleju i filtrów pomaga ograniczyć ryzyko zabrudzenia
 - Wymiana lub oczyszczenie przewodów doprowadzających olej i wbudowanych mikrofiltrów
 - Zachowanie ostrożności podczas wymiany oleju aby zapobiec przypadkowemu zanieczyszczeniu
 - Sprawdzenie stopnia zużycia silnika, w którym z czasem mogą się wytwożyć metalowe opilki dostające się do oleju

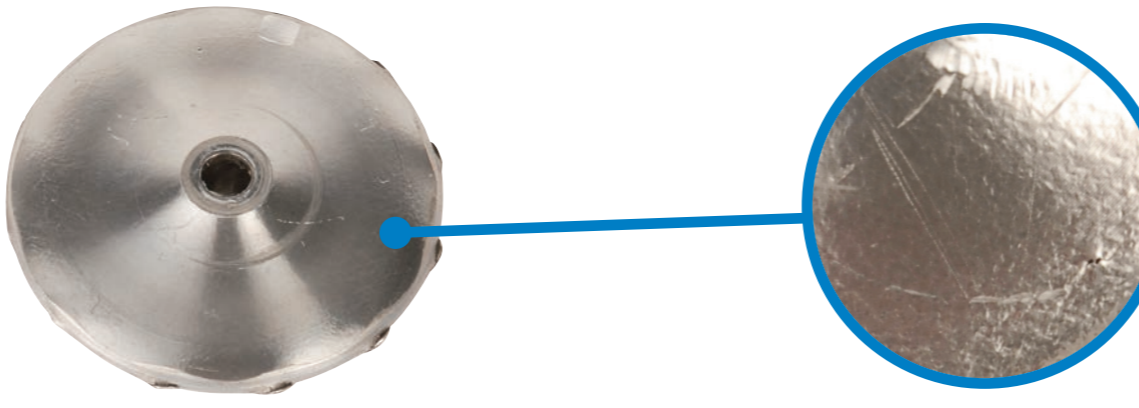
OVERSPEEDING

- Przyczyny:**
- Modyfikacje silnika, w tym "chipowanie" czy "over-fuelling" (nadmierne zasilanie paliwem)
 - Zmienny dopływ powietrza do turbosprężarki
 - Nieprawidłowe ustawienie przepustnicy spalin lub mechanizmu zmiennej geometrii
 - Zużyte wtryskiwacze
 - Utrata sygnału do elektronicznego siłownika/sterownika (SREA) przepustnicy spalin lub sterowania zmienną geometrią

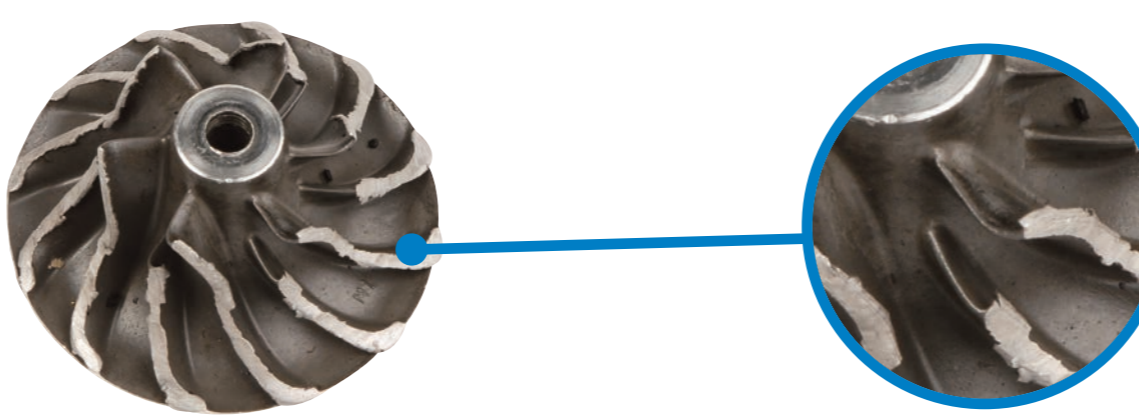
Oznaki:



Rozerwanie koła kompresji



Efekt "skórki pomarańczowej" na tylnej ścianie koła



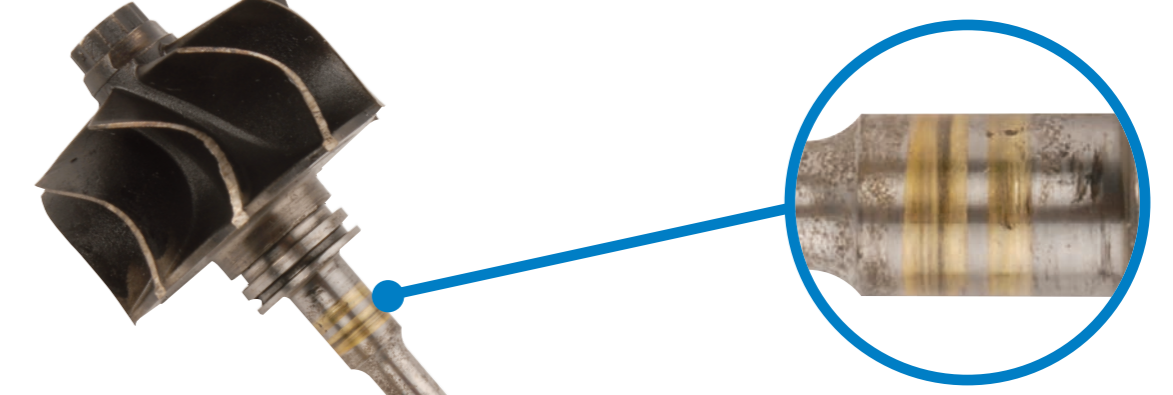
Ślady otarć na łopatkach koła

- Zapobieganie:**
- Należy sprawdzić czy przewód dolotowy nie jest przerwany czy zablokowany
 - Upewnij się, że zawór upustowy lub mechanizm zmiennej geometrii rusza się swobodnie i jest dobrze skalibrowany
 - Unikaj chip-tuningu i nadmiernego zasilania paliwem

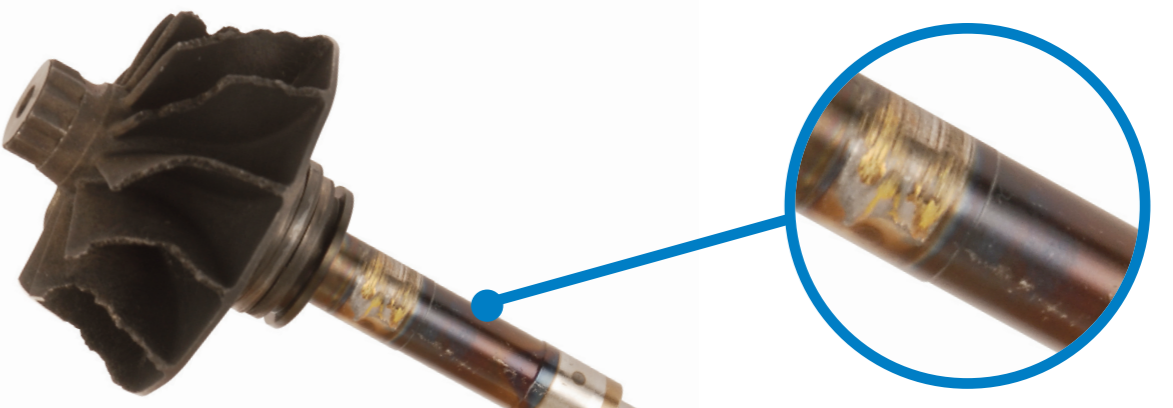
BRAK SMAROWANIA

- Przyczyny:**
- Nieprawidłowa konserwacja filtra oleju
 - Niski poziom oleju w misce olejowej
 - Niewłaściwa uszczelka przewodu zasilającego powodująca ograniczenie dopływu oleju
 - Uszkodzony, zablokowany lub niskiej jakości filtr oleju
 - Nie zalanie turbosprężarki olejem przed pierwszym uruchomieniem

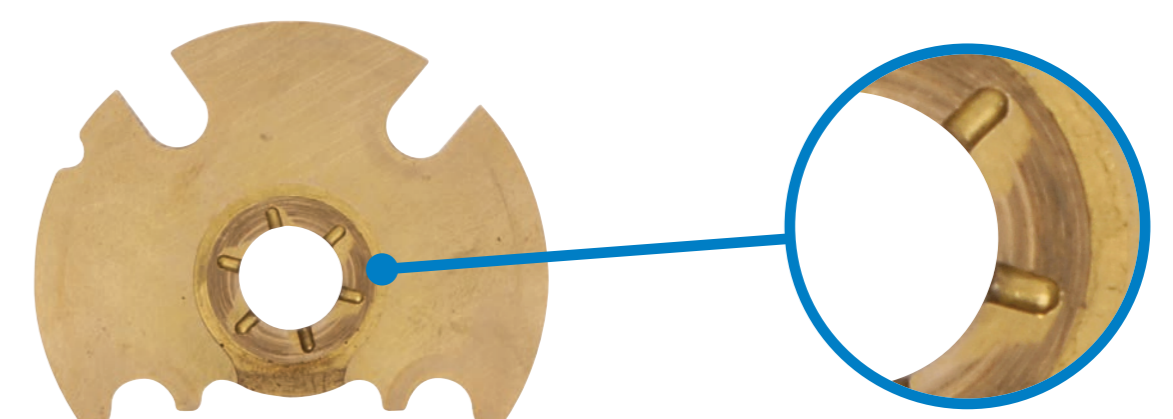
Oznaki:



Ślady odłożonego materiału z łożyska ślizgowego



Ślady przegrzania na wałku



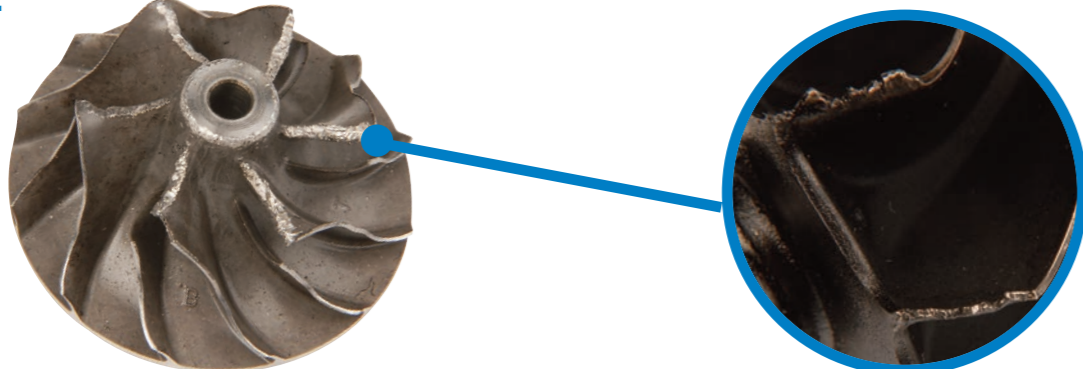
Wytarte prowadnice smarujące łożyska oporowego

- Zapobieganie:**
- Sprawdzić czy ciśnienie oleju jest prawidłowe
 - Zalać turbosprężarkę olejem przed pierwszym uruchomieniem
 - Nie wolno stosować silikonu do montażu uszczelek olejowych gdyż może on z łatwością oderwać się i zablokować przepływ oleju
 - Wyczyszczenie lub wymiana przewodów doprowadzających olej usunie osady węgla i zabrudzenia mogące ograniczać dopływ oleju do systemu łożyskowania
 - Użyj świeżego oleju i nowych filtrów przed montażem nowej turbosprężarki

CIAŁO OBCE

- Przyczyny:**
- Małe cząsteczki dostające się przez uszkodzone przewody giętkie
 - Uszkodzony/wadliwy, słabej jakości filtr powietrza przepuszczający zanieczyszczenia do przewodu wlotu powietrza
 - Pozostałości po poprzeniej awarii turbosprężarki
 - Elementy silnika, np. zawory lub fragmenty uszkodzonego tłoku, końcówki wtryskiwacza
 - Cząsteczki stałe w spalinach, np. koks pochodzący z nieprawidłowego spalania mieszanki

Oznaki:



Uszkodzenie łopatek koła kompresji lub wałka



Wżery na łopatkach zmiennej geometrii

- Zapobieganie:**
- Sprawdzić czy przewody dolotowe nie są zablokowane/przerwane i czy nie zostały w nich pozostałości poprzedniej awarii
 - Upewnij się czy w układzie nie ma żadnych fragmentów silnika pozostałych po poprzedniej awarii
 - Użycie nowych uszczelek zapobiega możliwości zerwania się uszczelki i zapewnia idealne uszczelnienie

WYCIEKI OLEJU

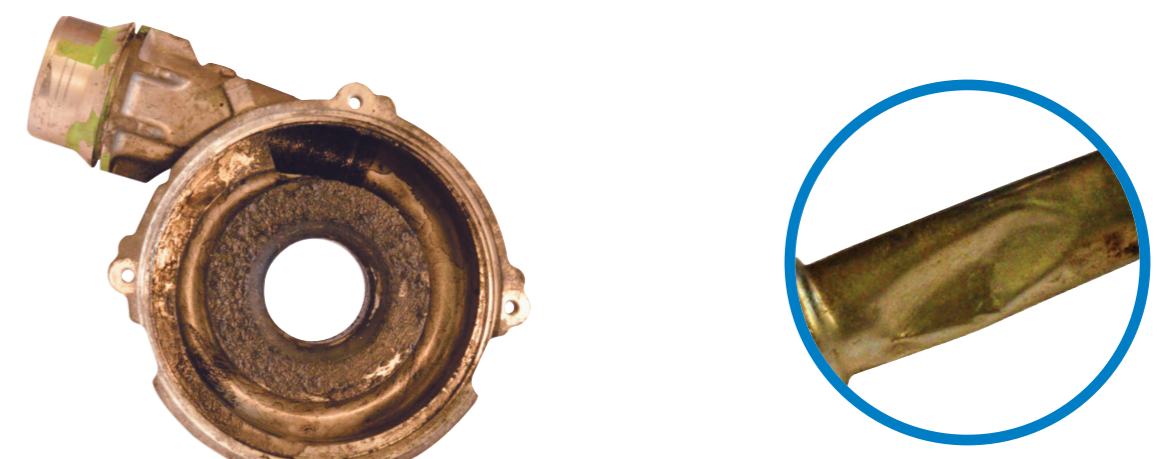
- Przyczyny:**
- Przyczyny wycieku oleju od strony kompresji:**
- Blokada/ograniczenie w rurze doprowadzającej powietrze lub filtrze powietrza może wytwarzać próżnię, co z kolei powoduje wyciek oleju od strony kompresji
 - Przedostanie się dodatkowego powietrza do przewodów wlotu lub do Intercoolera
- Przyczyny wycieku oleju od strony turbiny:**
- Nieszczelny układ wydechowy
 - Zatkana obudowa łożyskowa
 - Nieszczelny układ recyrkulacji spalin (EGR)
- Przyczyny wycieku oleju z obydwu stron:**
- Powtarzające się wyłączenia gorącego silnika prowadzące do karbonizacji oleju w obudowie centralnej
 - Fizyczne uszkodzenie części obrotowych turbosprężarek i nadmierne luz na łożyskach
 - Montaż niewłaściwej turbosprężarki
 - Ograniczenia w rurze powrotnej oleju

- Zapobieganie:**
- Upewnij się, że układ odpowietrzania i spływ oleju nie są zablokowane
 - Sprawdzić czy układ wydechowy jest szczelny
 - Upewnij się, że filtr cząstek stałych i katalizator nie są zablokowane

Oznaki wycieków oleju:



Niebieski lub czarny dym z rury wydechowej



Zgięcie lub uszkodzenie rury powrotnej oleju i ślady wycieku oleju od strony kompresji



Używanie precyzyjnie zaprojektowanych i wykonanych podzespołów, takich jak części Melett, znacznie zmniejszy zwroty reklamacyjne.