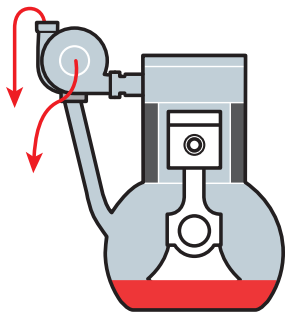
WYCIEKI OLEJU

Czym są wycieki oleju?

Wycieki oleju mogą być spowodowane różnymi czynnikami, przy czym głównym z nich jest nieprawidłowe ciśnienie w obudowie sprężarki oraz turbiny. Wycieki oleju mogą spowodować katastrofalne uszkodzenie systemów łożyskowych i wystąpić w ciągu kilku sekund od rozpoczęcia pracy turbosprężarki.

Jeśli turbosprężarka jest prawidłowo zainstalowana, NIE powinna puszczać oleju, jednak zdarzają się sytuacje, w których mimo wszystko dochodzi do wycieków. Poniżej przedstawiamy, niektóre z głównych przyczyn i objawów wycieków oleju.

Przykład prawidłowych ciśnień:



Powyższy schemat pokazuje prawidłowe ciśnienia w obydwu obudowach, co wyklucza powstawanie wycieków oleju z turbosprężarki.

UWAGA - Wycieki oleju może również wystąpić, gdy silnik pracuje na biegu jałowym. Ciśnienie w obudowach jest niższe, co z kolei może prowadzić do wytworzenia próżni, powodując wyciek oleju do obudowy turbiny.

Gdy silnik zacznie pracować z normalną prędkością, ciśnienia zostaną przywrócone, a przecieki ustąpią.

Przyczyny wycieków oleju

Strona kompresji	Obydwie strony	Strona turbiny
Niskiej jakości/stary rdzeń	Niskiej jakości/stary rdzeń	Niskiej jakości/stary rdzeń
Przerwany wąż dolotowy	Ponownie użyta stara/niedrożna rurka spływowa	Wypaczona flansza wydechu
Nieprawidłowe dopasowanie rury/węża dolotowego	Nadmierne ciśnienie w skrzyni korbowej spowodowane przedmuchami spalin	Pęknięcia w obudowie turbiny, czasami widoczne tylko gdy obudowa jest gorąca
Niedrożna rura/wąż dolotowy	Zbyt wysokie ciśnienie oleju	Niewłaściwa uszczelka wydechowa
Zatory w przewodzie łączącym z filtrem powietrza	Fizyczne uszkodzenie części wirujących oraz nadmierny luz na łożyskach (prawdopodobnie spowodowany też przez inny rodzaj awarii)	Niskiej jakości uszczelka wydechowa
Zamontowanie niewłaściwej turbosprężarki	Zamontowanie niewłaściwej turbosprężarki	Zamontowanie niewłaściwej turbosprężarki
Nieprawidłowe ciśnienie w obudowie sprężarki	Podwyższone ciśnienie w skrzyni korbowej	Dziury w układzie wydechowym
Zabrudzony, stary filtr powietrza	Nadmierna ilość oleju w misce olejowej	Nieprawidłowe ciśnienie w obudowie turbiny
Uszkodzona/pęknięta obudowa sprężarki	Użycie silikonu/niewłaściwej uszczelki do uszczelnienia rurki spływowej	Zdeformowany pierścień uszczelniający na wałku turbiny od zbyt wysokiej temperatury spalin
Niedrożny układ wydechowy	Skręcona/zgięta rurka spływowa	
	Powtarzające się wyłączenia silnika gdy jest on jeszcze zbyt gorący, prowadzące do karbonizowania się oleju w obudowie łożyskowań	

Uwaga: Więcej informacji na ten lub inny temat znajdziesz na stronie www.melett.p/technical / technicalsupport@melett.com

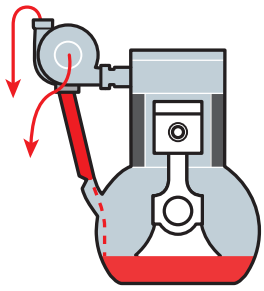
bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED FS 535592

Copyright © 2027 Melett. Wszelkie prawa zastrzeżone. Logo Melett oraz nazwa Melett® są zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy Melett Limited.

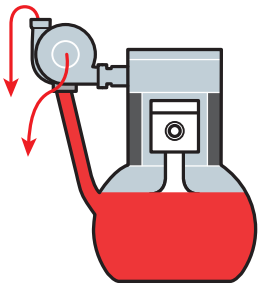
A BMTS Technology company
BMTS TECHNOLOGY

WYCIEKI OLEJU

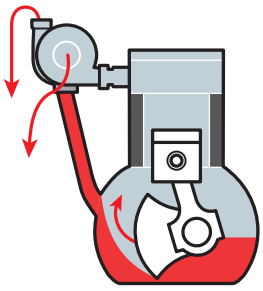
Przykłady w jaki sposób olej może wyciekać z turbosprężarki



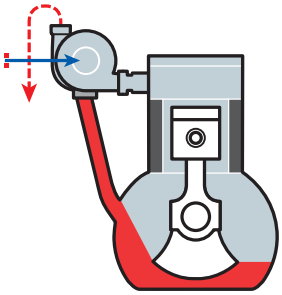
W przypadku zgięcia, skręcenia lub częściowego zablokowania rurki spływowej dojdzie do wzrostu ciśnienia oleju w obudowie łożyskowań, które spowoduje wycieki z obydwu stron turbosprężarki.



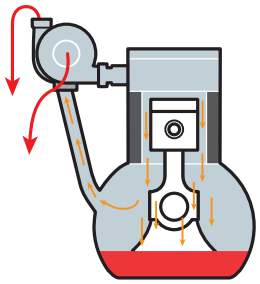
Jeśli poziom oleju jest zbyt wysoki, nie będzie miejsca na jego swobodny spływ, co doprowadzi do wzrostu ciśnienia oleju w obudowie łożyskowań, które spowoduje wycieki z obydwu stron turbosprężarki.



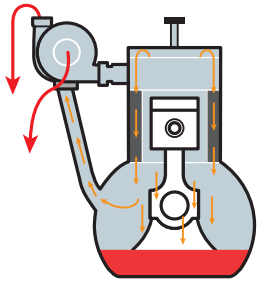
Jeśli poziom oleju jest wyższy niż określony przez producenta silnika, może to spowodować jego wypchnięcie z powrotem do rurki spływowej wraz z ruchem korby, ograniczając jego przepływ. Spowoduje to wycieki z obydwu stron turbosprężarki.



W przypadku utraty lub wzrostu ciśnienia od strony kompresji lub od strony turbiny spowoduje to wyciek oleju z jednej ze stron.



Przedmuchy przez pierścienie tłoków



Przedmuchy przez skrzynię korbową

„Przedmuchy przez pierścienie tłoków" i „Przedmuchy przez skrzynię korbową" powodują ten sam efekt, zwiększają ciśnienie w skrzyni korbowej. Wpływa to na przepływ oleju do turbosprężarki przy odpowiedniej wymaganej prędkości i działa jako ograniczenie w rurce spływowej, powodując wyciek oleju z jednej ze stron.

Zapobieganie wyciekom oleju w przyszłości:

- Upewnij się, że systemy odprowadzania powietrza i oleju są wolne od zatorów i/lub ograniczeń
- Sprawdź układ wydechowy, aby upewnić się, że jest szczelny
- Nie używaj silikonu na uszczelkach olejowych, ponieważ łatwo może się oderwać i zablokować kanały olejowe
- Upewnij się, że filtr cząstek stałych (DPF) i katalizator są wolne od zatorów
- Używaj odpowiednich uszczelek i o-ringów
- Używaj tylko obudów sprężarki i obudów turbiny o właściwym standardzie
- Sprawdź, czy ciśnienie i poziom oleju są prawidłowe

UWAGA - Podczas wyważania na doważarkach wysokoobrotowych (VSR) mogą wystąpić wycieki oleju, ponieważ wyważany jest sam rdzeń pozbawiony zewnętrznych obudów przez co nie występują ciśnienia otoczenia wymagane do utworzenia uszczelnienia. Może to spowodować wypchnięcie oleju od strony kompresji i/lub turbiny, dając wrażenie wycieku. Jest mało prawdopodobne, że wycieki pojawią się gdy zamontujemy turbosprężarkę w samochodzie.

Uwaga: Więcej informacji na ten lub inny temat znajdziesz na stronie www.melett.pl/technical / technicalsupport@melett.com

bsi ISO 9001 Quality Management Systems CERTIFIED FS 535592

Copyright © 2027 Melett. Wszelkie prawa zastrzeżone. Logo Melett oraz nazwa Melett® są zarejestrowanymi znakami handlowymi firmy Melett Limited.

A BMTS Technology company
BMTS TECHNOLOGY