



INFORMACJA TECHNICZNA

0199-99-01115/8 PL



DEUTZ AG

Data: 29.01.2013

Płyn chłodzący DEUTZ

Aktualizacja

Informacje ogólne

Biuletyn techniczny ma zastosowanie do wszystkich silników DEUTZ chłodzonych cieczą, także najnowszych silników TIER 4.



Wszystkie zamieszczone dane dotyczą najnowszych informacji o płynie chłodzącym DEUTZ. Płyn chłodniczy musi być stosowany zgodnie z przeznaczeniem, a wszelkie inne wykorzystanie uznane jest za niewłaściwe. Za wszelkie szkody związane z niewłaściwym stosowaniem produktu, odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

W silnikach chłodzonych cieczą, płyn chłodzący jest mieszanką koncentratu płynu chłodzącego z czystą wodą i wymaga okresowej kontroli zgodnie z zaleceniami producenta silnika.

Zapobiega to uszkodzeniom takim jak:

- Korozja
- Kawitacja
- Zamarzanie
- Przegrzanie

Wykaz produktów zatwierdzonych do stosowania w silnikach Deutz chłodzonych cieczą, znajdują się w załączniku nr 1 „Rekomendowane płyny chłodnicze”.



W wyniku stosowania niedopuszczonych produktów, nieprzestrzegania okresów międzyprzeglądowych, a także stosowania wody o niewłaściwej jakości, może dojść do powstania uszkodzeń.

Przykłady tego typu szkód w postaci zdjęć znajdują się na końcu biuletynu.

Szkody spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń niniejszego biuletynu nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych

Jakość wody

Do przygotowania płynu chłodzącego niezbędna jest woda o właściwej jakości. Ogólnie zalecana jest przejrzysta, czysta woda, spełniająca poniższe parametry:

Analiza wody	
Wartość pH w temperaturze 20 °C	6,5 do 8,5
Zawartość jonów chlorku	max.100 mg/l
Zawartość jonów siarczanu	max.100 mg/l
Twardość wody (zawartość jonów wapnia i magnezu)	max.3,56 mmol/l
Przeliczenie na inne jednostki	
Niemieckie stopnie:	max. 20 °dH
Angielskie stopnie:	max. 25 °eH
Francuskie stopnie:	max.35.6 °fH
mg/l CaCO ₃ (ppm)	max. 356



Do przygotowania płynu chłodzącego pod żadnym pozorem nie wolno stosować wód morskich, rzecznych, zasolonych, pochodzących z odpadów przemysłowych jak również wód gruntowych.

Dane dotyczące właściwości świeżej wody można uzyskać w lokalnym przedsiębiorstwie wodociągowym.

Jeśli wartości analiz wody nie są znane, należy je uzyskać za pomocą narzędzia do przeprowadzenia analizy wody.

W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy parametrami wymaganymi a zmierzonymi, woda powinna zostać odpowiednio przystosowana do dalszego stosowania.

- **pH-za niskie:**

Może doprowadzić do korozji części metalowych.

– Należy dodać rozcieńczonej sody kaustycznej lub sody potasowej. Wskazane jest wykonanie mieszanin testowych.

- **Twardość wody za wysoka:**

Zbyt wysoka twardość wody może doprowadzić do powstania osadów wapiennych, które zmniejszają przepływy cieplne, co może powodować przegrzewanie silnika.

– Pomoc doraźna poprzez domieszanie miękkiej, destylowanej lub w pełni odsolonej wody.

- **Zbyt wysoki poziom chlorków i/lub siarczanów:**

Zbyt wysoki poziom chlorków lub siarczanów prowadzi do likwidacji warstwy ochronnej i w ostateczności do korozji części metalowych silnika.

– Pomoc doraźna poprzez domieszanie destylowanej lub w pełni odsolonej wody.

Po przeprowadzonym procesie obróbki wody należy przeprowadzić ponownie analizę składu wody.

- Zdjęcia uszkodzonych elementów silnika w Załączniku nr 3– Typowe uszkodzenia

Środek chłodniczy

Przygotowanie cieczy chłodzącej do silników chłodzonych cieczą odbywa się poprzez domieszkę substancji zapobiegającej zamarzaniu wraz z inhibitorami korozji, na bazie glikolu etylenowego.

Najlepsze rezultaty zostały jednak osiągnięte przy zastosowaniu koncentratu płynu chłodniczego DEUTZ – patrz załącznik „Zalecane produkty”.

Płyn chłodzący jest dostosowany do materiałów w silniku DEUTZ i podlega ciągłej kontroli. Środek można nabyć przez sieć serwisową DEUTZ.

Jeśli z różnorodnych powodów są problemy z dostępnością koncentratu płynu chłodniczego DEUTZ, mogą zostać zastosowane środki alternatywne, dopuszczone do używania przez DEUTZ AG. Produkty te są zebrane w tabeli w załącznikach nr 1 i 2.

Aby zagwarantować najwłaściwszą ochronę antykorozyjną, płyn chłodniczy musi być stosowany przez cały rok, a jego stężenie nie może wychodzić poza ramy określone w poniższej tabeli:

PROPORCJE MIESZANIA		
Koncentrat płynu chłodniczego	Woda	Ochrona do
min. 35 %	65 %	-22 °C
40 %	60 %	-28 °C
45 %	55 %	-35 °C
max . 50 %	50 %	-41 °C



- Przy stosowaniu płynu chłodzącego redukuje się wartość przepływów cieplnych cieczy chłodzącej.

– Układy chłodzenia DEUTZ są zaprojektowane dla płynów chłodzących z 50% zawartością koncentratu (do - 41 °C).

Przy temperaturach poniżej - 41 °C:

– skonsultuj się z dealerem Deutz

Płyn chłodzący z zawartością koncentratu powyżej 50 % powoduje pogorszenie właściwości chłodzących. Upewnij się czy układ chłodzenia jest do tego przystosowany.

Jeżeli stężenie środka chłodzącego spada poniżej stężenia minimalnego, oprócz zmniejszenia ochrony przed zamarzaniem, zmniejszona jest również ochrona przed korozją. Następuje to gwałtownie i bezstopniowo.

Dodatkowo wraz z obniżeniem ochrony przed niskimi temperaturami podnosi się ryzyko wystąpienia zjawiska kawitacji, zwłaszcza na pompie cieczy oraz tulejach cylindrowych. Dlatego również w krajach o ciepłym klimacie ważne jest zapewnienie właściwego stężenia płynu chłodniczego.

Przy znacznym przekroczeniu maksymalnego stężenia nie jest możliwe odprowadzenie wystarczającej energii cieplnej.

Po przekroczeniu stężenia wynoszącego 67 % (co odpowiada temp. -68°C) dalsze obniżenie temperatury zamarzania nie jest fizycznie możliwe.

Nierozcieńczony koncentrat chłodzący zamarza przy wyższych temperaturach (-22°C).

Zdjęcia uszkodzonych części zamieszczone są w Załączniku nr 3– Typowe przykłady uszkodzeń

- Stosowanie chemicznego środka antykorozyjnego (bez ochrony przeciw zamarzaniu) jest w wyjątkowych przypadkach możliwe. Skontaktuj się z dealerem Deutz.

Domieszki różnych środków chłodzących

Środki chłodzące z różnych grup produktowych A oraz B posiadają inny skład chemiczny.

Z uwagi na komponenty zawarte w produktach z grupy A, ich mieszanie z produktami z grupy B jest niedopuszczalne. Zmieszanie produktów może doprowadzić do zakłócenia przepływu.



Nigdy nie należy mieszać produktów z grupy A z produktami z grupy B.

- Wszystkie środki z grupy produktowej A mogą być ze sobą mieszane.
- Wszystkie środki z grupy produktowej B mogą być ze sobą mieszane.



Należy dokładnie wyczyścić układ chłodzenia przed zastosowaniem płynu chłodniczego z innej grupy.

Olej antykorozyjny



Zabrania się stosowania w silnikach Deutz olejów antykorozyjnych, jako środka chłodzącego.

Dane dla układu chłodzenia

- Układ chłodzenia musi być regularnie kontrolowany i w odpowiednich odstępach czasu serwisowany. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie poziomu i czystości płynu chłodzącego, oraz kontroli stężenia płynu chłodzącego np. za pomocą refraktometru. Należy zapoznać się z planem przeglądowym zawartym w instrukcji obsługi silnika.

Patrz również

- Biuletyn Techniczny

0199-49-01214

Refraktometr

- Płyn chłodniczy należy wymieniać i ewentualnie wyczyścić cały układ chłodzenia, patrz TR 0199-99-1116
 - w przypadku widocznego mętnienia przez drobinki rdzy lub inne zawiesiny
 - w przypadku przedostawania się oleju
 - w przypadku zamiany na inną grupę produktową, patrz załącznik
 - zgodnie z planem przeglądowym instrukcji obsługi, nie później, niż co 2 lata.
- Płyn chłodniczy nie może być wylewany do kanalizacji. Utylizację należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi przepisami oraz wytycznymi dostawcy.

Utylizacja

Środek chłodzący Deutz

Koncentrat płynu chłodzącego DEUTZ, numer produktu: 01011490, 01016416 oraz 12211500, zawiera w swoim składzie glikol monoetylenowy (1,2-Ethandiol). Zużyty środek chłodniczy należy potraktować, jako odpad przemysłowy.

Zużyty środek chłodniczy (Mieszanka koncentrat płynu chłodniczego - woda)

Podstawa prawna dla zużytych płynów przemysłowych

Kod odpadów	16-01-14	Zgodnie z dyrektywą w sprawie europejskiego katalogu odpadów (Waste Directory Directive AVV) obowiązuje od 10.12.2001
-------------	----------	---

Zużyte płyny chłodzące znajdują się na liście środków szkodliwych i są zakwalifikowane, jako środek niebezpieczny dla wód gruntowych.

Oznaczenie zgodnie z przypisaniem do środków niebezpiecznych: Szkodliwe dla zdrowia (Xn)

Zgodnie z zakwalifikowaniem, jako odpad oznaczonym numerem 16-01-14, zużyty środek chłodniczy jest odpadem niebezpiecznym.

Zakwalifikowany, jako niebezpieczny odpad wykazuje następujące cechy i właściwości zawarte w załączniku III do postanowienia 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 dotyczącego niebezpiecznych:

H4 (całkowita koncentracja w wysokości $\geq 25\%$ jednego lub kilku środków zakwalifikowanych, jako szkodliwe dla życia ludzkiego).

Niezbędne jest prowadzenie rejestru utylizacji zużytej cieczy chłodzącej (z reguły na podstawie dowodu przekazania odpadów, listu przewozowego). Zawsze należy przestrzegać przepisów lokalnych.

Należy zawsze stosować się do aktualnie obowiązujących przepisów.

Czysty środek chłodniczy

Czysty, nierozcieńczony środek chłodniczy musi zostać zdeponowany na przeznaczonym do tego wysypisku, spalony w odpowiedniej spalarni lub poddany recyklingowi.

Prosimy o bezpośredni kontakt z odpowiednią firmą dokonującą utylizacji materiałów niebezpiecznych.

Informacje na temat sposobów przeprowadzania utylizacji i recyklingu uzyskacie Państwo u dealera DEUTZ lub urzędnika ochrony środowiska lub zdrowia.

Nie jest dopuszczalne rozcieńczanie w wodzie w celu dokonania utylizacji środka niebezpiecznego.

Załącznik nr 1–rekomendowane płyny chłodnicze

Grupa produktów A		
Dostawca	Nazwa produktu	Uwagi Obszar dostępności
DEUTZ AG	Koncentrat cieczy chłodzącej	Pojemnik 5 litrów 01011490
		Pojemnik 20 litrów 01016416
		Beczka 210 litrów 12211500
ARAL	Antifreeze Extra	
AVIA	AVIA ANTIFREEZE APN	
BASF	Glystantin G48 Protect Plus	
BVG-Blume GmbH	Mofin Kühlerfrostschutz M48 Premium Protect	
BUCHER	MOTOREX COOLANT G48	Szwajcaria
Castrol	Castrol Radicool NF	
	Castrol Radicool NF Premix *	
ESSO	ESSO Antifreeze Extra *	
Exxon Mobil	Mobil Antifreeze Extra	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN	
INA Industrja	INA Antifriz AL Super	
OMV	OMV coolant plus	
Opet Fuchs Madeni Yag San ve Tic. A.S.	Antifreeze Special	
Shell	GlycoShell	
TOTAL	Glacelf MDX	
Unico Ltd	Shell Triguard PM*	Afryka
	Engmans Ready to Use Antifreeze and Coolant *	
VALVOLINE	G48 Antifreeze	
	Zerex G48	
EUROLUB GmbH	EUROLUB Kühlerschutz D-48 Extra	
INEOS	INEOS C2270-1	
* Produkt jest mieszanką 50% płynu chłodzącego I 50% wody		

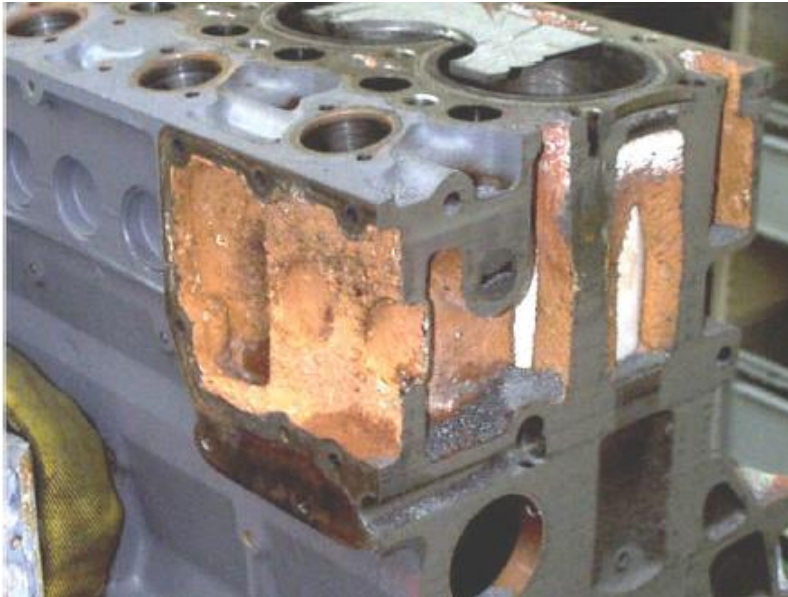
Załącznik nr 2– rekomendowane płyny chłodnicze

Grupa produktów B		
Dostawca	Nazwa produktu	Uwagi Obszar dostępności
AGIP	Antifreeze special	
ARTECO	Havoline XLC	Europa Ameryka półd.
CALTEX	Caltex Extended Life Coolant	Nie zawiera azotynów
	Delo Extended Life Coolant	
	Caltex Extended Life Coolant - N	Zawiera azotyny
	Delo Extended Life Coolant - N	
Chevron	Havoline Dexcool Extended Life Coolant	Bez azotynów USA
	Havoline XLC	Europa wschodnia Ameryka półd.
	Delo Extended Life Coolant NF	Europa wschodnia
	Ursa Extended Life Coolant NF	Ameryka półd.
	Texaco Extended Life Coolant	Zawiera azotyny I molibdeniany
	Delo Extended Life Coolant	
	HDAX Extended Life Coolant	
	Ursa Extended Life Coolant	
FUCHS Petrolub AG	MAINTAIN FRICOFIN LL	
GAZPROMNEFT - LUBRICANTS LTD	G-Energy Antifreeze SNF	
LLK Finland Oy	Glycold XLC	
Opet Fuchs Madeni Yag San ve Tic. A.S.	Opet Extended Life Antifreeze	
Orvema B.V.	Orvema Protex LL	Holandia
TOTAL	Glacelf Auto Supra	
	Total Organifreeze	
Technoform	CoolStream Premium C	Europa wschodnia
	CoolStream Premium 40	
	CoolStream Premium 65 *	
YACCO	YACCO LR ORGANIQUE**	
* Produkt jest mieszanką 65% płynu chłodzącego i 35% wody i odpowiada temperaturze zamarzania do - 69°C		
** Produkt jest mieszanką 50% płynu chłodzącego I 50% wody		

Załącznik nr 3 - typowe uszkodzenia

Przykłady uszkodzeń będących skutkiem nieprzestrzegania zaleceń

Uszkodzenia	Przyczyny
Korozja	Wartość pH zbyt niska
	Zbyt wysoki udział chlorków lub siarczanów
	Praca przy zbyt niskim stężeniu środka chłodzącego



A1 Blok silnika



A2 Pęknięcie bloku silnika w obszarze gniazda tulei

Uszkodzenia	Przyczyny
Korozja	Wartość pH zbyt niska
	Zbyt wysoki udział chlorków lub siarczanów
	Praca przy zbyt niskim stężeniu środka chłodzącego



A3 Blok silnika w obszarze chłodnicy oleju silnikowego



A4 Gniazdo osadzenia pompy ciecży chłodzącej w bloku silnika

Uszkodzenia	Przyczyny
Korozja	Wartość pH zbyt niska
	Zbyt wysoki udział chlorków lub siarczanów
	Praca przy zbyt niskim stężeniu środka chłodzącego



A5 Obudowa chłodnicy oleju silnikowego



A6 Skorodowana zaślepka

Uszkodzenia	Przyczyny
Korozja	Zbyt wysoki udział chlorków lub siarczanów



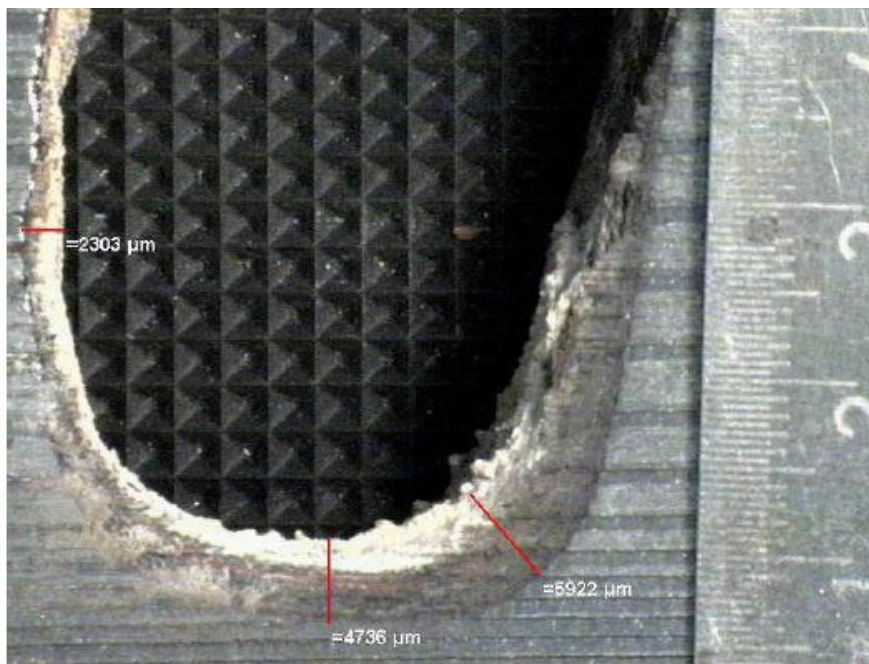
A7 Skorodowana obudowa termostatu z aluminium

Uszkodzenia	Przyczyny
Osady kamienia	Zbyt twarda woda



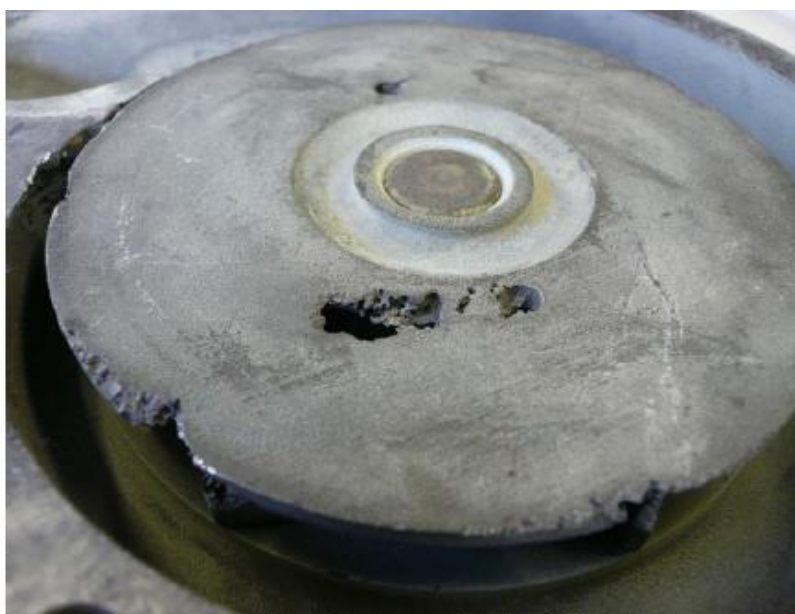
A8 Osad kamienia na tulei cylindra

Uszkodzenia	Przyczyny
Osady kamienia	Zbyt twarda woda



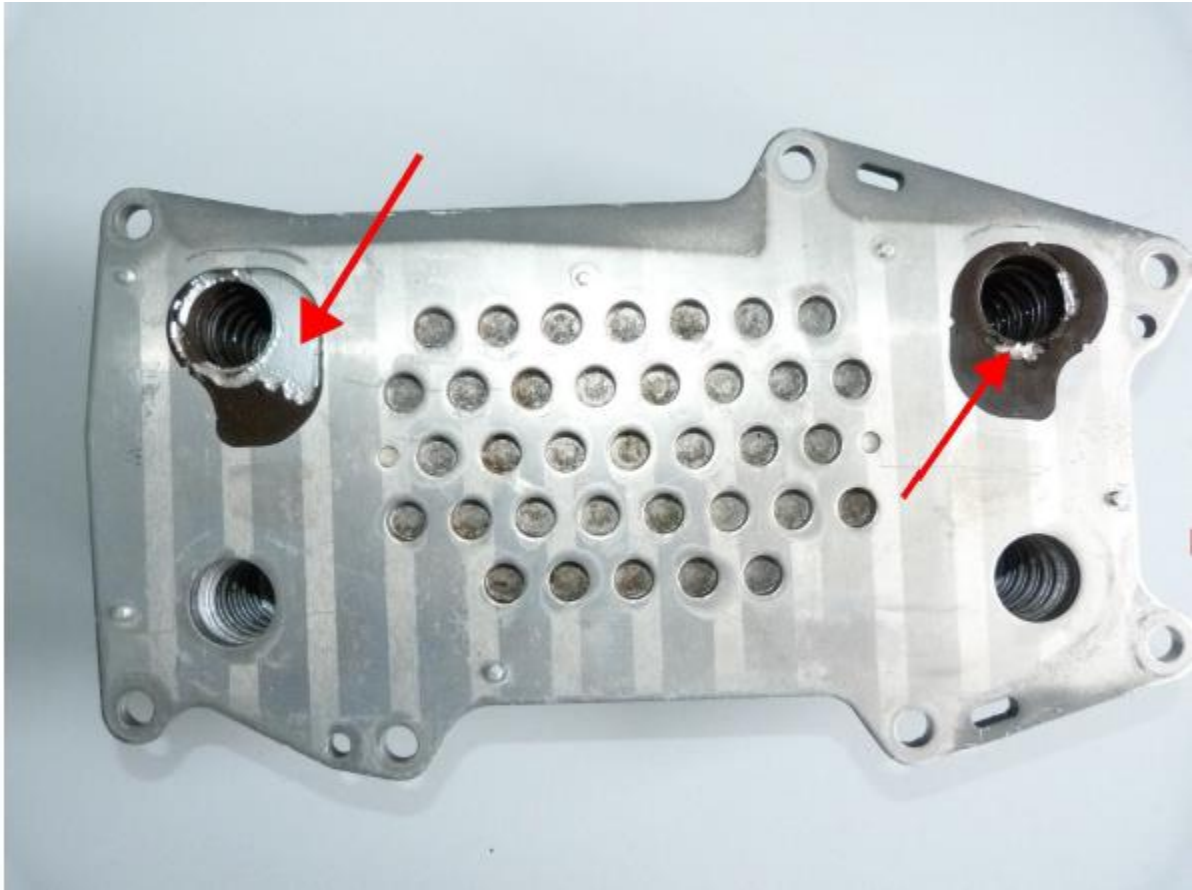
A9 Grubość osadu kamienia w kanale chłodzącym bloku silnika

Uszkodzenia	Przyczyny
Kawitacja	Praca przy zbyt niskim stężeniu środka chłodzącego



A 10 Wirnik pompy cieczy chłodzącej, widoczne skutki kawitacji

Uszkodzenia	Przyczyny
Kawitacja	Niewłaściwa ciecz chłodząca <ul style="list-style-type: none">- Praca przy zbyt niskim stężeniu środka chłodzącego- Nieodpowiedni płyn chłodniczy- Nieodpowiednia woda do przygotowania cieczy chłodzącej



A11 Chłodnica oleju silnikowego, widoczne skutki kawitacji