

INTER-TEAM

NR 2/2018/19

WARSZTAT

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

**TANKOWANIE
Z KLASĄ**

**NOWE LAMPY
ROBOCZE**

**SKĄD TO
PISZCZENIE
SPOD
MASKI?**

NIE TYLKO

komfort

SIEDZENIA


ASMET[®]**UKŁADY WYDECHOWE**www.asmet.eu

System zarządzania
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
IATF 16949:2015
www.tuv.com
ID: 910504788

ASMET TO GWARANCJA

- najlepszej jakości materiałów
- wysokich parametrów tłumienia
- niezawodności wyrobów

PORÓWNAJ I DOKONAJ WŁAŚCIWEGO WYBORU

Producenci układów wydechowych deklarują wysoką jakość swoich wyrobów. Tłumiki są podobne z zewnątrz, więc po co przepłacać skoro nie widać różnicy. W środku tłumika jest już jednak znacznie gorzej. Oto kilka przykładów, że „tanie” zamienniki, znacznie różnią się tym co deklarują producenci a faktycznym wykonaniem.

TŁUMIKI ASMET**„TANIE” ZAMIENNIKI**

Podwójny płaszcz tłumika i wszystkie elementy tłumika wykonane w 100 % ze stali obustronnie aluminiowanej.

Zwiększona odporność na korozję.

Płaszcz zewnętrzny z blachy aluminiowanej. Płaszcz wewnętrzny i elementy wewnętrzne tłumika wykonane z „czarnej blachy” podatnej na korozję. Ślady korozji widoczne jeszcze przed użyciem tłumika.

Słaba odporność na korozję.

Rury wewnętrzne wykonane z rury aluminiowanej bez połączeń spawanych.

Dłuższa żywotność i brak zakłóceń w pracy tłumika.

Rury wewnętrzne zwiniane z blachy i spawane na łączeniu. Niedokładny montaż.

Krótsza żywotność i zakłócenia prawidłowej pracy tłumika.

Prawidłowe połączenia przegrody z rurą wewnętrzną. Perforacja odsunięta od miejsca spawania.

Mocna konstrukcja, większa wytrzymałość tłumika.

Wadliwe połączenia przegrody z rurką wewnętrzną. Spoina położona na perforacji (otworach) rurki.

Oslabiona konstrukcja, obniżona wytrzymałość tłumika.

Wygłuszenie z włókna szklanego „Silentex”. Włókno szklane jest odporne na wysokie temperatury i ma zdolność do wygrzewania tłumika. Nie wchłania a pomaga usuwać kondensat z tłumika.

Cicha i stabilna praca tłumika w długim okresie użytkowania tłumika.

Wygłuszenie z wełny mineralnej. Wełna mineralna nie jest odporna na wysokie temperatury. Pod wpływem wysokich temperatur wypala się i kruszy. Wchłania kondensat zawarty w tłumiku. Szybko traci właściwości głośzące.

Wzrost hałasu tłumik w krótkim okresie użytkowania.asmet@asmet.eu

+48 52 398 90 41

www.asmet.eu

BEZPIECZNIK

*Nie tylko komfort
siedzenia* 4

Z RYNKU

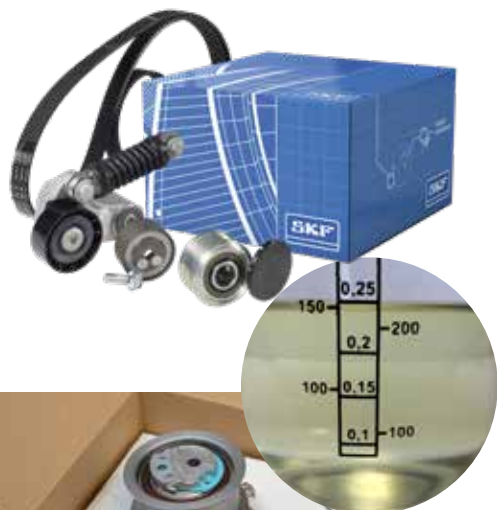
Specjaliści w uszczelnianiu ... 8

*Castrol numerem 1
wśród marek olejowych
w Polsce!* 10

Pomóc znaleźć ideał 12

*Centrum
badawczo-rozwojowe* 14

Nowe lampy robocze Philips 16



PORADNIK

*Stopiona płytki kontrolni ciernej FCP
wewnątrz koła zamachowego* 18

Hamulce Brembo dają radę 20

Dobór oleju do sprężarki klimatyzacji 22

Skąd to piszczenie spod maski?..... 24

*Wymiana rozrzędu w silniku 1.9 TDI
85 KW, AUY – Ford Galaxy (WRG)* 26

KROK W TYŁ

Tankowanie z klasą 32

INTER-TEAM
Warsztat
redakcja@inter-team.com.pl



POLUB NAS
www.facebook.com/pl.interteam

Redaktor naczelna: Marzena Kozielska
Projekt graficzny: Madgrafik
Skład i DTP: Marzena Dąbrowska
Zespół redakcyjny/współpracownicy:
Jacek Franek, Sylwia Specjalska
Zdjęcie na okładce: Fotolia/Adobe Stock



Wydawca: Inter-Team Sp. z o.o.
ul. Białolecka 233
03-253 Warszawa
www.inter-team.com.pl

Materiały publikowane w „Inter-Team Warsztat” objęte są prawem autorskim. Redakcja zastrzega sobie prawo do redagowania i skracania tekstów i nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń i reklam. Wszelkiego rodzaju przedruki są możliwe wyłącznie za pisemną zgodą redakcji.

Nie tylko komfort

SIEDZENIA

SILNIK, BAGAŻNIK, ZUŻYCIE PALIWA, OSIĄGI – TO M.IN. SPRAWDZAJĄ KIEROWCY, KUPUJĄC NOWE AUTO. CZY O CZYMŚ NIE ZAPOMINAJĄ?

Wtych wszystkich emocjach, mało kto przywiązuje uwagę do komfortu siedzenia. A wygodny fotel samochodowy pozwala przecież bezpiecznie prowadzić auto. Źle dobrany psuje całą radość z jazdy i może uczynić ją niebezpieczną.

Pierwsze samochody miały bardzo proste drewniane, czasami, obite tylko skórą ławeczki – takie jak w dorożkach. Na początku XX wieku samochodowe siedzenia już bardziej przypominały wygodne kanapy. Z czasem stawały się coraz lepiej dopracowane, a nawet dawały się przesuwać! Obecnie producenci samochodów przywiązują coraz większą wagę do foteli gwarantujących najwyższy poziom bezpieczeństwa i komfortu podróżowania.

Do opracowania nowoczesnych siedzeń zatrudnia się przede wszystkim... lekarzy ortopedów. Ich oczekiwania, co do kon-

strukcji fotela i zakresu jego regulacji, inżynierowie przekładają na język techniczny. Fotele samochodowe to prawdziwe dzieła sztuki inżynierskiej. Są zbudowane z lekkich materiałów, specjalnej gąbki oraz licznych urządzeń, m.in. układów ogrzewania czy silniczków odpowiadających za regulację.

Nowoczesne fotele są przystosowane dla użytkowników o różnym wzroście i wadze – i właśnie to ma największe znaczenie, gdy chodzi o zmniejszenie zmęczenia w czasie krótkich lub długich podróży.

Do najlepszych foteli należą te certyfikowane przez niemieckie stowarzyszenie lekarzy i terapeutów AGR (Aktion Gesunder Rücken – Akcja na rzecz Zdrowego Kręgosłupa). Spełniają one najwyższe standardy ergonomii. Oferują szeroki zakres regulacji, m.in. podparcia odcinka lędźwiowego kręgosłupa oraz wysuwaną poduszkę wspierającą uda. 🦿



AFTERMARKET

Jesteś tak mocny jak Twoje najśłabsze ogniwo.

Klienci oddając samochód do Twojego warsztatu, obdarzają Cię wielkim zaufaniem. To często Twoi znajomi lub sąsiedzi, którzy oczekują, by ich samochód nie miał słabych ogniw, był bezpieczny i niezawodny. To duża odpowiedzialność. Dlatego ZF Aftermarket każdego dnia wspiera warsztaty w dokonywaniu najlepszych wyborów.

Dowiedz się więcej. Odwiedź aftermarket.zf.com/malysz



PIERWSZY FOTEL Z ATESTEM AGR ZASTOSOWANO W OPLU VECTRA/SIGNUM W 2003 R.

18 KIERUNKÓW REGULACJI:

- ❶ aktywny zagłówek (górze/dół oraz przód/tył)
- ❷ podparcie odcinka lędźwiowego (też cztery kierunki)
- ❸ podparcie ud (przód/tył)
- ❹ regulacja pochylenia siedziska (górze/dół)
- ❺ regulacja wzdłużna fotela (przód/tył)
- ❻ regulacja pionowa siedziska (górze/dół)
- ❼ regulowane oparcie (przód/tył)



Po testach zderzeniowych sprawdza się także uszkodzenia foteli. Zdarza się, że źle zaprojektowane ulegają odkształceniom i mają zły wpływ na zdrowie pasażerów.



Wentylacja fotela kierowcy z tapicerką skórzaną w kompaktowym Oplu Astra z 2015 r.

OSOBA, KTÓRA ROCZNIE POKONUJE 15 000 KM, ZA KIEROWNICĄ SPĘDZA OK. 300 GODZIN, Z CZEGO AŻ 39 GODZIN STOI W KORKACH.



FOTEL PRZYSZŁOŚCI LEXUSA

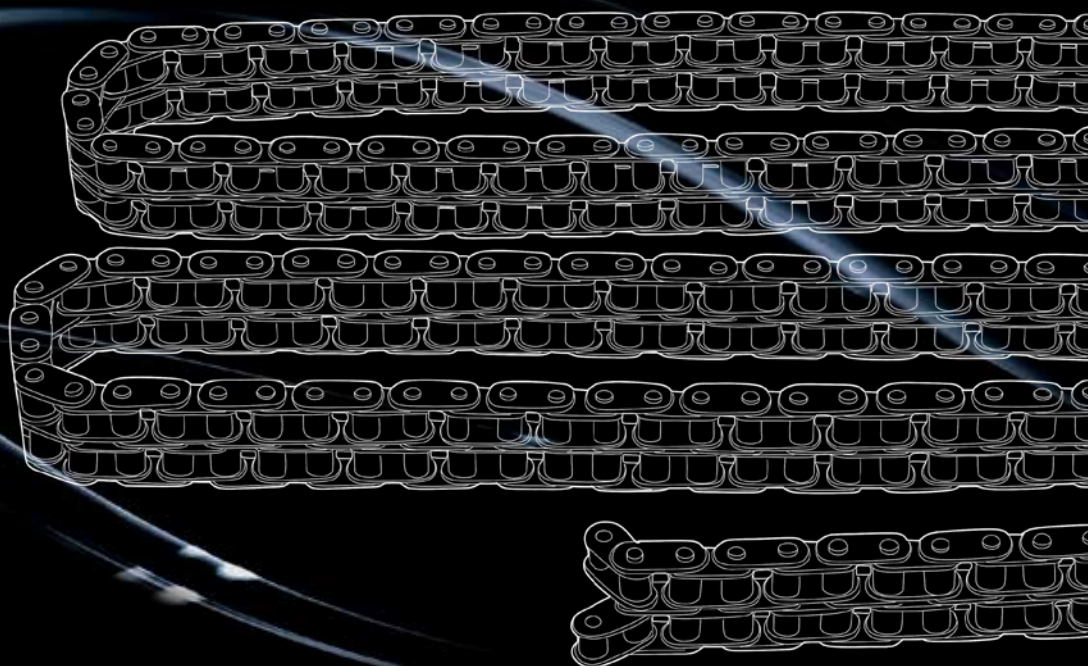
W 2016 r. zaprezentowano koncepcję siatkowej konstrukcji foteli samochodowych Lexus Kinetic Seat. Przedstawiamy opis tego projektu: Ludzki kręgosłup jest fizjologicznie przystosowany do stabilizowania pozycji głowy. Pozwalając na rotację bioder i klatki piersiowej w przeciwnych kierunkach, utrzymuje głowę prosto podczas marszu czy biegu. Reagująca na nacisk ciała oraz siły zewnętrzne ruchoma konstrukcja siedziska i oparcia fotela poddaje się tego typu skrętom tułowia. Rama fotela opleciona jest wzorowaną na pajęczynie siatką, z promienistymi włóknami rozchodzącymi się od środka oparcia. Siatka jest na tyle elastyczna, że ściśle dopasowuje się do kształtu ciała, przez co wywierany na nią nacisk rozkłada się równomiernie, zapewniając wygodę podczas długich podróży.



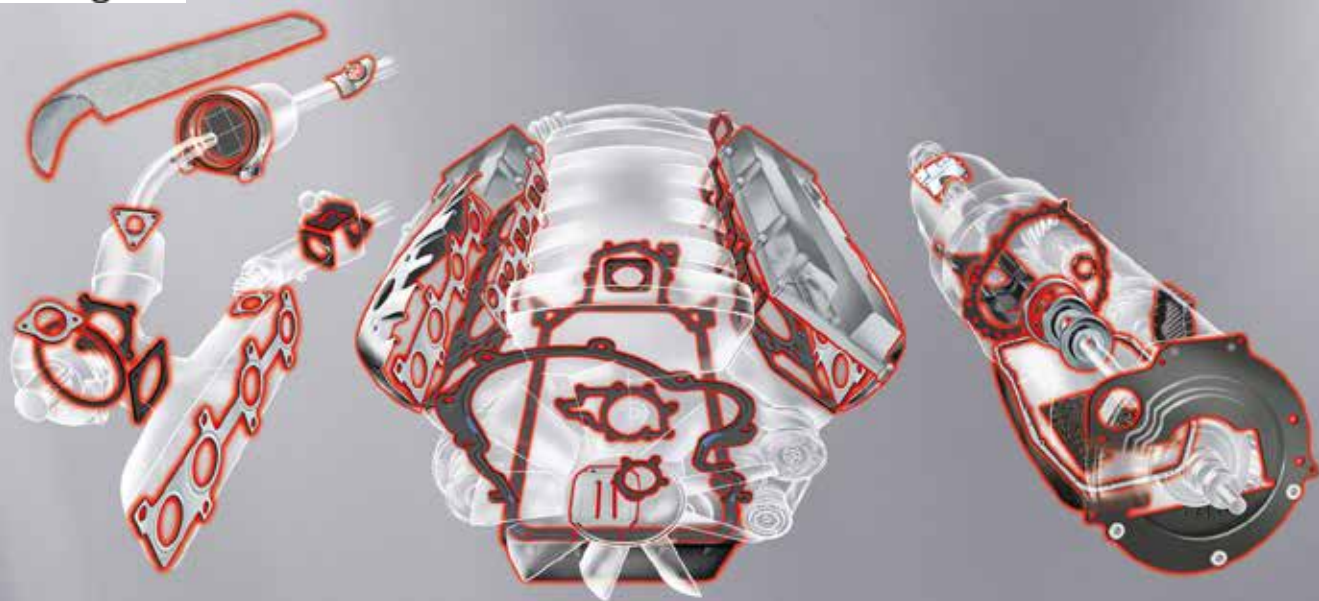
Best Choice for Spare Parts

Łańcuchy rozrzędu i zestawy łańcucha rozrzędu SWAG

- Jakość pierwszego montażu,
- Pokrycie 97% europejskiego parku samochodów osobowych,
- Zwiększona trwałość dzięki zastosowaniu nowej technologii TRITAN[®],
- Gwarancja 5 lat lub 100 000 km przebiegu*



*przy stosowaniu oleju silnikowego oraz interwałów wymiany zalecanych przez producenta samochodu



SPECJALIŚCI

w uszczelnianiu

SZEROKA OFERTA ZESTAWÓW USZCZELEK ELRING TO IDEALNE ROZWIĄZANIE DLA NAPRAW SILNIKA, SKRZYŃ BIEGÓW ORAZ TURBOSPREŻAREK. NIEZALEŻNIE CZY NAPRAWA DOTYCZY GŁOWICY CYLINDRÓW, SKRZYNI KORBOWEJ, CZY CAŁEJ JEDNOSTKI NAPĘDOWEJ – WARSZTATY SAMOCHODOWE MOGĄ POLEGAĆ NA WYSOKIEJ JAKOŚCI ORYGINALNYCH PRODUKTACH.

Zdarza się, że wykonanie profesjonalnej naprawy bywa kłopotliwe i wymaga precyzyjnej wiedzy. Elring jako specjalista w dziedzinie uszczelnień silnika dostarcza tę wiedzę również przez odpowiednio skomponowane zestawy uszczelek. Aby móc zaoferować precyzyjne rozwiązania, dobrze dopasowane do indywidualnych potrzeb nowoczesnych silników Elring wykorzystuje bogate doświadczenie ze współpracy z segmentem OE. Inżynierowie Elring współpracują również z warsztatami samochodowymi na całym świecie. W ten sposób zbierają informacje potrzebne do ciągłego ulepszania oferty.

TLS – ZESTAW NAPRAWCZY TURBOSPREŻARKI



KLIENCI NA CAŁYM ŚWIECIE POLEGAJĄ NA PRODUKTACH „ELRING – DAS ORIGINAL”, WIEDZĄC, ŻE ZAWSZE OTRZYMAJĄ WŁAŚCIWE ROZWIĄZANIE.

„WŁAŚCIWE ROZWIĄZANIE DLA KAŻDEGO SILNIKA”

Takie motto przyświeca firmie Elring podczas tworzenia rozwiązań dla motoryzacji. Większość napraw nowoczesnych silników to regeneracja głowicy silnika. W tym celu przygotowane zostały zestawy dedykowane takim naprawom (ES). Podczas napraw skrzyni korbowej należy korzystać z zestawu uszczelek na dół silnika (CS), a podczas naprawy całej jednostki napędowej z zestawu uszczelek dla całego silnika (S).

Doskonałym uzupełnieniem dla warsztatu są masy uszczelnia-

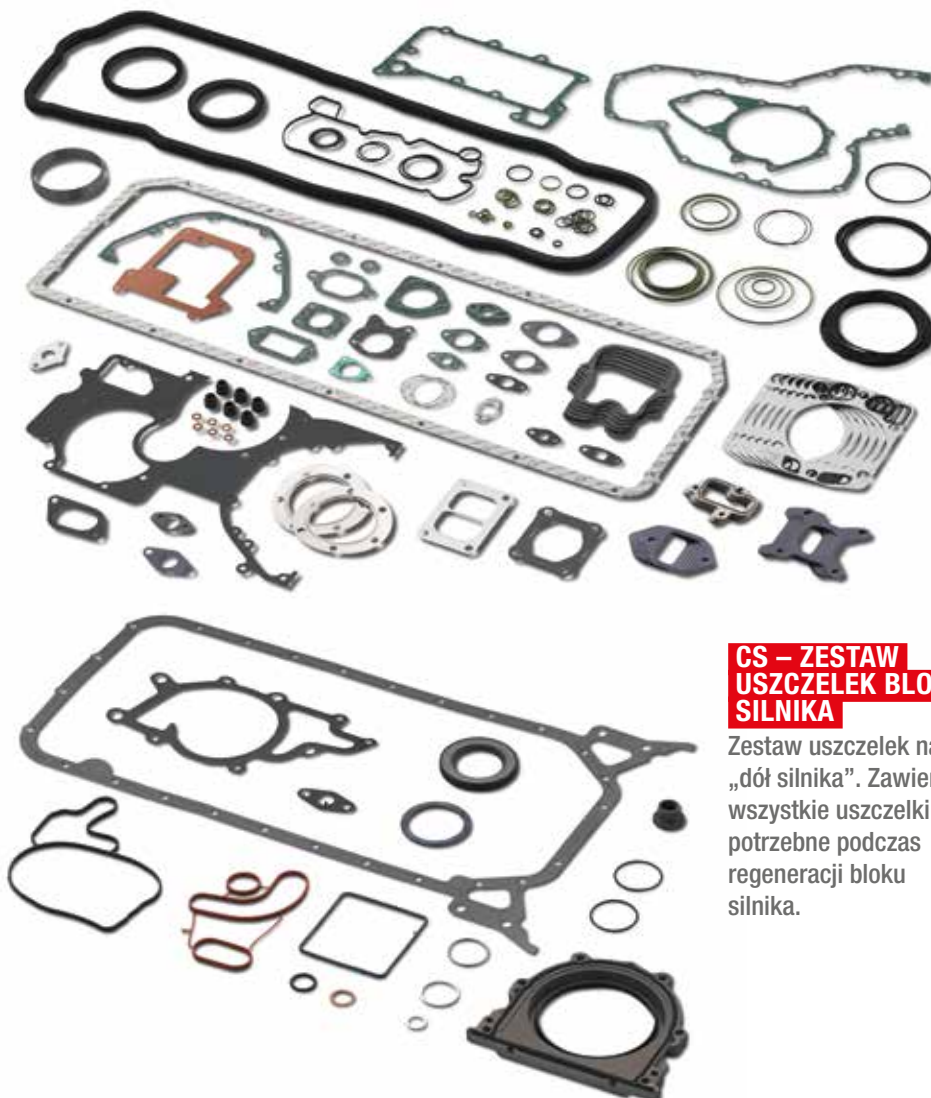
ES – ZESTAW USZCZELEK PRZEZNACZONY DO NAPRAW GŁOWICY SILNIKA

Zestaw uszczelek na „górze silnika”. Wszystkie uszczelki potrzebne do naprawy głowicy silnika i ponownego jej montażu do bloku silnika:

- uszczelka głowicy
- uszczelka pokrywy zaworów
- uszczelniacz wałka rozrządu
- uszczelniacze zaworów
- uszczelki kolektorów
- uszczelnienia poboczne
- pierścienie uszczelniające



S – KOMPLETNY ZESTAW USZCZELEK DLA CAŁEGO SILNIKA



CS – ZESTAW USZCZELEK BLOKU SILNIKA

Zestaw uszczelek na „dół silnika”. Zawiera wszystkie uszczelki potrzebne podczas regeneracji bloku silnika.

jące, które dostarczane są także bezpośrednio na pierwszy montaż (OE).

- **NOWOŚĆ:** Już dostępne Dirko™ w kolorze szarym, Dirko™ w kolorze beżowym i Dirko™ w kolorze czarnym z wyższą odpornością na temperaturę – teraz do +300°C.
- **NOWOŚĆ:** Dirko™ czarny dostępny również w tubce do wyciskania.
- **NOWOŚĆ:** Masy Dirko™ jeszcze bardziej odporne na działanie czynników zewnętrznych.
- Dołączony do tubki wyciskacz oraz dwie dysze o różnej długości pozwalają na dokładne i wydajne nakładanie masy Dirko™.
- **NOWOŚĆ:** Ulepszony Dirko™ HT wytrzyma teraz jeszcze więcej, nawet kiedy zrobi się ekstremalnie gorąco – dzięki zwiększonej odporności temperaturowej do +315°C.
- Nowe opakowanie AFD 2018 ma pojemność większą nawet o 50 proc. niż porównywalne produkty konkurencji.

NAJLEPSZE USZCZELNIENIE

Wysokowytrzymałe masy uszczelniające zapewniają szczelność w każdej sytuacji. Zarówno w samochodach osobowych, pojazdach użytkowych, motocyklach, pojazdach zabawkowych, jak i w przypadku sportów rajdowych i wodnych: wszędzie, gdzie konieczne jest niezawodne uszczelnienie. Elring oferuje bogaty asortyment produktów sprawdzonych w praktyce przez fachowców. Wysokowytrzymałe masy uszczelniające sprawdzają się zarówno w zastosowaniach profesjonalnych, jak i w obszarze „zrób to sam”. 🛠️

DODATKOWE INFORMACJE NA TEMAT PEŁNEJ GAMY ZESTAWÓW OFEROWANYCH PRZEZ FIRMĘ ELRING ZNAJDZIESZ NA:

[HTTP://WWW.ELRING.DE/PL/PRODUKTY/ZESTAWY-USZCZELNIEN.HTML](http://www.elring.de/pl/produkty/zestawy-uszczelnien.html)

CASTROL NUMEREM 1

wśród marek olejowych w Polsce!

MECHANICY WYBRALI CASTROL NAJLEPSZĄ MARKĄ OLEJOWĄ – WYNIKA Z NAJNOWSZEJ BADAŃ GIPA. CASTROL JEST NAJPOPULARNIJSZĄ MARKĄ, ZARÓWNO W WARSZTATACH NIEZALEŻNYCH, JAK I AUTORYZOWANYCH. MECHANICY CORAZ WIĘKSZĄ UWAGĘ ZWRACAJĄ NA TO, JAKI POZIOM OCHRONY SILNIKA ZAGWARANTUJE OLEJ. ISTOTNE SĄ TAKŻE CENA I JAKOŚĆ OLEJU. U PROFESJONALISTÓW NAJWAŻNIEJSZYM KRYTERIUM JEST REKOMENDACJA PRODUCENTA SAMOCHODU.

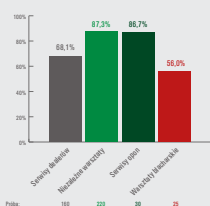
W warsztatach niezależnych Castrol ma dużą przewagę nad kolejnymi markami – aż 87,3 proc. punktów marka w ofercie oleje Castrol. Także w warsztatach autoryzowanych Castrol jest numerem 1, z wyni-

strol jest także na pierwszym miejscu z udziałem na poziomie 23,6 proc. Najważniejszym czynnikiem branżowym pod uwagę przy zakupie oleju jest dla kierowców jego cena (21 proc.), ale zbliżoną wagę

CASTROL

Bliższe 90 proc. warsztatów niezależnych kupuje produkty Castrol. Co więcej, stanowią one ok. 30 proc. wolumenu ich sprzedaży.

Liczba punktów kupujących produkty Castrol

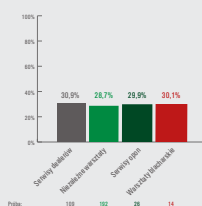


68,1 proc. serwisów przy punktach sprzedaży samochodów kupuje produkty Castrol. Stanowią one 31 proc. ich zakupów.

Copyright GfK, Listopad 2018



Udział marki Castrol w zakupach



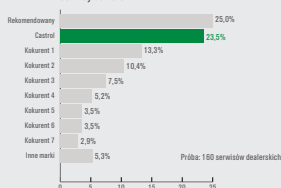
kiem 68,1 proc. wyprzedził nawet marki olejowe rekomendowane przez producentów samochodów (50 proc.). Biorąc pod uwagę wszystkie kanały dystrybucji Ca-

mają jakość (18 proc.) i to, jaki poziom ochrony silnika oferuje (17 proc.). Znaczenie ma także zdanie mechanika, serwisującego samochodu. Aż 64 proc.

UDZIAŁ W RYNKU: PUNKTY SPRZEDAŻY

Castrol jest główną marką dla niezależnych warsztatów. W warsztatach dealerów zajmuje drugą pozycję, po produktach rekomendowanych przez producenta samochodu.

Serwisory dealerów

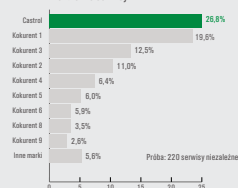


Castrol ma 23,5 proc. udziału w rynku w warsztatach dealerów.

Copyright GfK, Listopad 2018



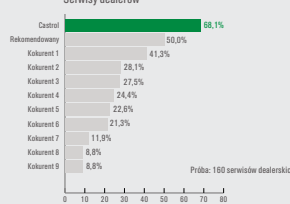
Niezależne serwisy



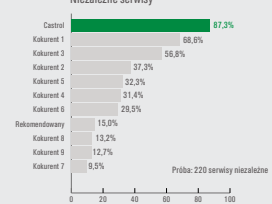
PUNKTY KUPUJĄCE PRODUKTY CASTROL

Castrol jest najczęściej kupowaną marką olejów w obu kanałach sprzedaży. W serwisach dealerskich drugie miejsce zajmują produkty rekomendowane przez producenta samochodów.

Serwisory dealerów



Niezależne serwisy



87,3 proc. zakupów w niezależnych serwisach stanowią produkty Castrol.

Copyright GfK, Listopad 2018



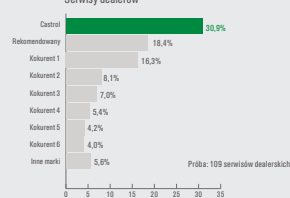
kierowców kieruje się poradami mechanika, jeśli chodzi o dobór oleju. Nieco inaczej wybierają olej profesjonaliści – w przypadku warsztatu autoryzowanego naj-

fakt, czy marka jest znana i cieszy się dobrą opinią kierowców. Niemal 3/5 wymian lub zakupów oleju w 2017 roku była dokonywana w warsztatach niezależnych,

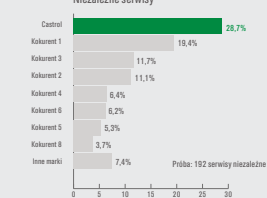
WIĘKSZOŚĆ SPRZEDAŻY: PUNKTY SPRZEDAŻY

Wśród punktów kupujących produkty Castrol, stanowią one blisko 1/3 zakupów. To największy udział w porównaniu do innych marek.

Serwisory dealerów



Niezależne serwisy



Spośród serwisów niezależnych kupujących produkty Castrol, stanowią one 28,7 proc. ich zakupów.

Copyright GfK, Listopad 2018



ważniejszym kryterium jest to, czy marka jest zalecana przez producenta samochodu. Serwisy niezależne, poza jakością oleju i rekomendacją, uwzględniają też

udział serwisów autoryzowanych to 10 proc., a niemal dwukrotnie większy udział w rynku (18 proc.) mają sklepy z częściami i akcesoriami.

*Badanie zostało przeprowadzone przez firmę GiPA w okresie marzec-kwiecień 2018 na próbie 2600 kierowców, którzy są odpowiedzialni za serwisowanie samochodu oraz w czerwcu i lipcu 2018 roku wśród właścicieli, dyrektorów i menedżerów 784 firm – warsztatów autoryzowanych i niezależnych, zakładów napraw nadwozi oraz serwisów opon.



Olej najczęściej uzupełniamy sami – tak odpowiedziało 80 proc. kierowców, ale jeszcze kilka lat temu ten wskaźnik przekraczał 90 proc. Jeden na pięciu kierowców w sprawach dolewek zdaje się na bardziej doświadczonych – 18 proc. ankietowanych zleca to w warsztacie, a 2 proc. samodzielnie kupuje olej na dolewkę, ale już uzupełnienie poziomu zostawia profesjonalistom. Co trzeci kierowca olej na dolewkę kupuje w sklepach z częściami i akcesoriami, po 22 proc. udziału mają warsztaty niezależne i stacje paliw, a 15 proc. – super- i hipermarkety.

71 proc. kierowców deklaruje, że uzupełni poziom oleju, gdy

podczas przeprowadzanej regularnie kontroli okaże się, że jego stan jest zbyt niski. Niestety, aż 26 proc. robi to dopiero wtedy, gdy zapali się kontrolka niskiego poziomu oleju.

Warto zauważyć, że od kilku lat maleje wskaźnik samodzielnych wymian oleju, w podobnym tempie spada także udział trybu Buy&Fit (kierowca kupuje olej samemu, a wymianę zleca profesjonalistom). W 2017 roku obie opcje wybrało po 14 proc. kierowców, podczas gdy 3 lata wcześniej oba wskaźniki wynosiły 20 proc. Oczywiście preferencje kierowców zależą od wieku posiadanego przez nich samochodu. W grupie aut do

71 PROC. KIEROWCÓW DEKLARUJE, ŻE UZUPEŁNIA POZIOM OLEJU, GDY PODCZAS PRZEPROWADZANEJ REGULARNIE KONTROLI OKAŻE SIĘ, ŻE JEGO STAN JEST ZBYT NISKI. NIESTETY, AŻ 26 PROC. ROBI TO DOPIERO WTEDY, GDY ZAPALI SIĘ KONTROLKA NISKIEGO POZIOMU OLEJU.

4 lat na samodzielną wymianę decyduje się 9 proc. ankietowanych, a na tryb Buy&Fit 7 proc., zaś w przypadku najstarszych

samochodów (15 lat i więcej) te wskaźniki wynoszą odpowiednio 19 i 17 proc.

W serwisach autoryzowanych najpopularniejsze są oleje o lepkości 5W-30 i 5W-40, w serwisach niezależnych i sklepach motoryzacyjnych jednakowy udział mają oleje o lepkości 5W i 10W (10W-30 i 10W-40). W tych pierwszych warsztatach większość stanowią oleje syntetyczne (55 proc.), w pozostałych kanałach rozkład jest nieco bardziej równomierny – w serwisach niezależnych 39 proc. to oleje półsyntetyczne, a 37 proc. – syntetyczne. W sklepach i hurtowniach procentowe udziały są identyczne, ale większy mają oleje syntetyczne. 🌿



Pomóc znaleźć IDEAŁ

TRWAŁOŚĆ, ZASIĘG CZY BARWA – PREFERENCJE KLIENTÓW, CO DO IDEALNEGO OŚWIETLENIA W REFLEKTORACH, SĄ BARDZO RÓŻNE. NA SZCZĘŚCIE DZISIEJSZA OFERTA JEST SZEROKA. JEDNAK UMIEJĘTNOŚĆ DOPASOWANIA PRODUKTU DO OCZEKIWAŃ KLIENTA – STAJE SIĘ TYM BARDZIEJ ISTOTNA I POŻĄDANA. TAKIE DORADZTWO IDEALNIE WPISUJE SIĘ W TO, JAK POWINIEN DZIAŁAĆ NOWOCZESNY SERWIS – MA POMAGAĆ KLIENTOWI I WYRĘCZAĆ GO WSZĘDZIE TAM, GDZIE TO MOŻLIWE.

Lampy ksenonowe wymienia się dość rzadko, tym bardziej warto więc zainwestować w ich jakość i dobrać je pod kątem preferencji kierowcy. Coraz większa część użytkowników aut kieruje się przy wyborze źródeł światła dodatkowymi parametrami, a producenci chcąc sprostać ich oczekiwaniom i potrzebom, oferują wiele typów lamp. Wybór jest w miarę prosty...

JEŚLI KIEROWCA WIE, CZEGO CHCE

Źródła o biało-niebieskim świetle, takie jak OSRAM Xenarc Cool Blue Intense są przeznaczone dla tych, którzy chcą, by ich auto wyróżniało się na drodze. Zwolennicy maksymalnego bezpieczeństwa powinni wybrać lampy Xenarc Night Breaker Laser, a w przypadku, gdy zmiana źródła światła jest z powodów konstrukcyjnych utrudniona, najlepiej zdecydować się na takie o pod-

wyższej trwałości – Xenarc Ultra Life.

JEŚLI NIE ZA BARDZO WIE

Tacy klienci chętnie polegają na rekomendacjach mechaników. To, jaki produkt warto w danej sytuacji zaproponować, zależy od bardzo wielu czynników. Kluczowe jest, by przed przystąpieniem do wymiany oświetlenia, przeprowadzić dokładny wywiad z właścicielem samochodu.

W POGONI ZA ZIMNYM ŚWIATŁEM

W tym przypadku warto jednak zwracać uwagę na to, w jaki sposób taką barwę producent osiąga. Nakładane na bańkę niebieskie filtry blokują ilość wytwarzanego przez nie światła, dlatego nie każda lampa ksenonowa posiada homologację ECE. Temperatura barwowa światła wytwarzanego przez Xenarc Cool Blue Intense nie przekracza wartości dopuszczalnych normami ECE,

**XENARC NIGHT BREAKER LASER**

a co najważniejsze OSRAM osiągnął to jedynie zmieniając mieszankę gazu. Dzięki temu lampy te wytwarzają nawet do 20 proc. jaśniejsze światło niż produkty pokryte niebieskim filtrem.

Jeszcze jaśniejsze światło, bo aż do 200 proc. w porównaniu do minimum określonego w normie homologacyjnej, emitują lampy rodziny Xenarc Night Breaker Laser. Ich zasięg wynosi nawet do 250 m, a światło generowane przez reflektory jest do 20 proc. bielsze.

Tym, co wyróżnia gamę Xenarc Ultra Life, jest trwałość – nawet

**XENARC ULTRA LIFE**

Nie wolno zapominać, że nadal spora część samochodów jest wyposażona w reflektory halogenowe. Ale dla doradcy serwisowego niewiele to zmienia – linie produktów nazywają się tak samo jak w przypadku ksenonów – Cool Blue Intense, Night Breaker, Ultra Life czy Original. I mają takie same grupy odbiorców, o identycznych potrzebach i gustach. Nowoczesny, dbający o klientów serwis, powinien pomagać im dobrać źródła najlepiej dopasowane do ich preferencji i stylu jazdy. 🚗

**XENARC COOL BLUE INTENSE**

CENTRUM

BADAWCZO-ROZWOJOWE

KYB INWESTUJE W SZYBSZY ROZWÓJ PRODUKTU.



KYB nieustannie inwestuje w rozwój nowoczesnych technologii i metod badań, aby w następnych latach jeszcze bardziej uatrakcyjnić swoją ofertę produktową.

– KYB wśród wielu wiodących światowych producentów pojazdów ma silną pozycję na rynku OE – mówi Jean François Huan, Dyrektor ds. Zarządzania Produktem w KYB Europe. – Oryginalne części KYB stosowane są w jednym na pięć produkowanych na świecie samochodów, a to znaczy, że nowe rozwiązania mogą być szybko opracowywane i wprowadzane

NAJNOWSZE BADANIA RYNKOWE POKAZUJĄ, ŻE W SEGMENTCIE POJAZDÓW PONIŻEJ PIĘCIU LAT, KYB POZOSTAJE JEDNYM Z LIDERÓW RYNKU, ZAPEWNIAJĄC DOSKONAŁE POKRYCIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH DO EUROPEJSKIEGO PARKU SAMOCHODÓW.

również na rynek części zamiennych.

Projektowaniem samego produktu zajmują się głównie inżynierowie z Japonii i Hiszpanii, natomiast praca nad rozwojem nowego asortymentu amortyzatorów wymaga współpracy i zaangażowania dedykowanych zespołów z całego świata odpowiedzial-

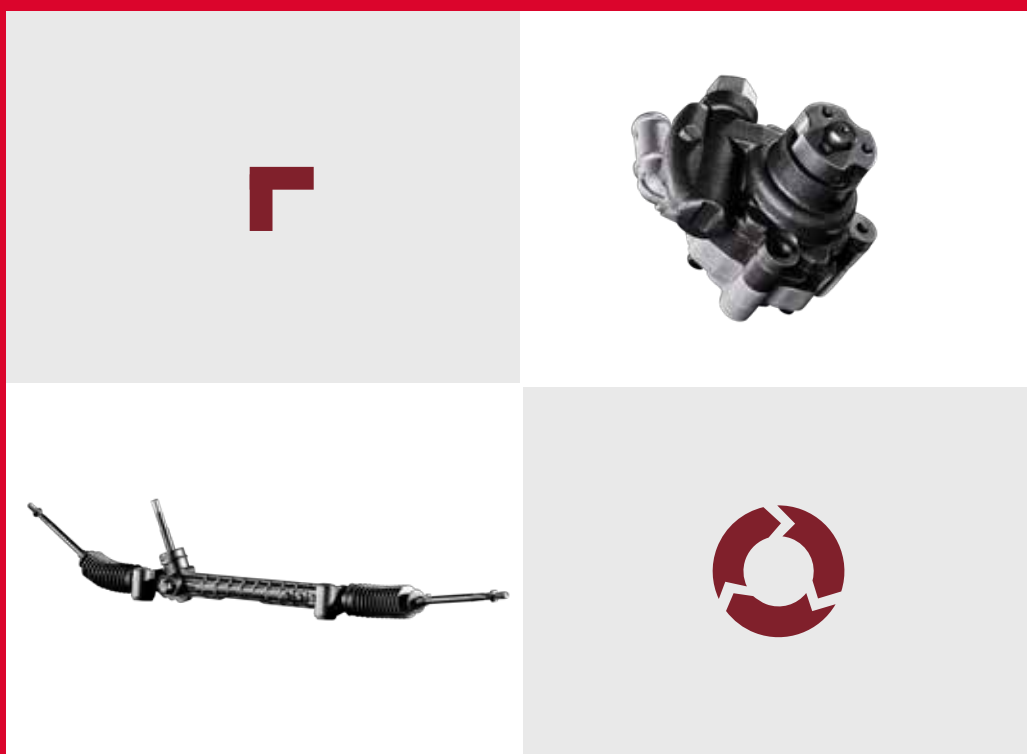
nych za produkt. W 2011 r. wybudowano w Kashio w Japonii obiekt do przeprowadzania profesjonalnych badań. Kompleks posiada kilka specjalistycznych torów testowych, zaprojektowanych specjalnie do opracowania i testowania zawieszenia oraz elementów sterowania pojazdem. W skład obiektu wchodzi duży okrągły tor o promieniu ponad

105 metrów i kącie nachylenia 0,5 proc., prosty tor z 15 pasami i 22 różnymi powierzchniami oraz biegnąca przez japoński las trasa o długości 1 kilometra, przeznaczona do badania kontroli nad pojazdem oraz komfortu jazdy. Całość rozciąga się na powierzchni 580 tys. m² (około 64 boisk do piłki nożnej), na terenie którego, znajduje się także dział badań i rozwoju, gdzie prowadzone są dalsze testy i ich analizy. Dzięki tej inwestycji KYB mógł skrócić czas pracy nad produktami przeznaczonymi zarówno dla segmentu OE, jak i na rynek części zamiennych. Dziś KYB jest niekwestionowanym liderem nowości ofertowych na rynku amortyzatorów.

Ostatnim etapem prac nad nowym produktem jest test dopasowania w pojeździe, którego zadaniem jest zapewnienie, że funkcjonowanie oraz jakość produktu zostanie poddana pełnej kontroli przed dopuszczeniem go na europejski rynek części zamiennych.

KYB Europe otworzył niedawno we Francji nowe centrum montażowo-testowe, o powierzchni 700 m². W centrum znajdują się dwa podnośniki oraz pełne wyposażenie warsztatowe, włączając w to sprzęt do sprawdzania geometrii pojazdu metodą 3D. Dodatkowo jest to również centrum szkoleniowe dla dystrybutorów, pracowników warsztatów oraz pracowników KYB. 🌀

DRI – wysokiej jakości produkty i najlepszy serwis



Pełna gama produktów przekładni kierowniczych i pomp wspomagania jaką oferuje DRI, dostępna jest w Inter-Team. Będąc naszym klientem, możesz oczekiwać wysokiej jakości produktów DRI i najlepszego serwisu.

Nasza wizja jest prosta: Chcemy dostarczać naszym klientom najlepsze doświadczenie w zakresie regenerowanych produktów motoryzacyjnych. W tym celu dążymy do najwyższej jakości oferowanych produktów i najlepszego serwisu. Aby nasze produkty spełniały te same OE standardy jak nowe produkty, przeprowadzamy testy wytrzymałości oraz regularne testy drogowe. Dzięki temu potwierdzamy, że nasze produkty pracują optymalnie w ich naturalnym środowisku.

Ponieważ jakość naszych wyrobów jest dla nas najważniejsza, oferujemy dwuletnią gwarancję na nasze produkty bez limitacji kilometrów. Ponadto wszystkie nasze produkty są dostarczane w systemie „podłącz i używaj” (ang. plug&play), zapewniając wyposażenie w komponenty niezbędne do łatwej instalacji.

DRI jest częścią BORG Automotive. Wraz z naszymi siostrzanymi markami dostarczamy ponad 2 miliony części zamiennych na cały Europejski rynek wtórny.

Nowe lampy robocze

PHILIPS

W ODPOWIEDZI NA ROSNĄCE OCZEKIWANIA I PRAKTYCZNE SUGESTIE MECHANIKÓW LUMILEDS SYSTEMATYCZNIE MODYFIKUJE I POSZERZA LINIĘ LAMP ROBOCZYCH MARKI PHILIPS.

Zmianom ulegają przede wszystkim wykorzystywane technologie – dziś standardem źródła światła są wydajne diody LED, zaś niepraktyczny kabel sieciowy zastąpiony został bezprzewodowym zasilaniem. Nie mniej ważne jest zabezpieczenie samej konstrukcji przed specyficznymi warunkami panującymi w warsztacie. Dodatkowo, nowe lampy robocze marki Philips posiadają szereg funkcji przydatnych w codziennej pracy mechanika.

Większość oferowanych na rynku lamp wyposażonych jest w dwa tryby świecenia – maksymalnie jasny Boost i „przygaszony” EcoMode. Nowe propozycje marki Philips oferują bardziej elastyczne rozwiązanie, np. w modelu PJH10 tryb świecenia można stopniowo regulować w zakresie od 100 do 1000 lumenów.

Kolejnym wyróżnikiem nowych lamp roboczych marki Philips są wysokiej jakości diody LED o temperaturze barwowej 6000 K. Tym samym zapewniają efektywne oświetlenie, barwą zbliżone do naturalnego, białego światła. Takie warunki są bardziej przyjazne dla ludzkiego wzroku, co podczas pracy doceni każdy mechanik. Co więcej,

modele Philips RCH5S i RCH25 posiadają dodatkowe oświetlenie punktowe.

Obie lampy łączy jeszcze jedno rozwiązanie – wspólna stacja dokująca. W przypadku modelu pełne ładowanie zajmuje mniej niż 2,5 godziny, co zapewnia do 12 godzin ciągłej pracy w trybie EcoMode. Dla lampy RCH25 wartości te wynoszą odpowiednio 3,5 i 10 godzin, zaś dla PJH10 4,5 i 12 godzin. W ostatnim przypadku do ładowania służy przewód mikro-USB, co zapewnia jeszcze większą swobodę jej wykorzystania. Wszystkie konstrukcje wyposażono we wskaźnik naładowania akumulatora.

Usterka w samochodzie może zostać zdiagnozowana w bardzo różnych, często trudno dostępnych miejscach. Dla większego kom-

fortu pracy w takich warunkach wszystkie modele lamp roboczych marki Philips mają praktyczne mocowanie w postaci wbudowanego magnesu. Dodatkowo w RCH5S i RCH25 można skorzystać z obrotowego – 360 stopni – haczyka.

Ostatnią cechą każdej z lamp roboczych marki Philips jest konstrukcja obudowy. Z jednej strony musi zapewniać ergonomię użytkownika, stąd wykonuje się ją z tworzyw sztucznych, gwarantujących pewne trzymanie w dłoni niejednokrotnie zabrudzonej smarami czy olejami. Z drugiej, sama obudowa musi być odporna na tego typu zabrudzenia. Ponadto, w warsztacie bardzo łatwo może dojść do zalania np. rozpuszczalnikiem lub zakurzenia drobnym pyłem powstającym podczas szlifowania. Nowe lampy robocze marki Philips są zgodne z najwyższym stopniem ochrony IP68.

Innym zagrożeniem dla konstrukcji może być upuszczenie lampy, np. do kanału. W tej sytuacji obudowa powinna być odporna także na uderzenie o twarde podłoże. Pod tym względem nowe lampy RCH5S, RCH25 i PJH10 spełniają międzynarodową normę IK09, co gwarantuje „bezpieczny” upadek narzędzia z wysokości 1,5 metra. 🌀

Więcej informacji: www.philips.pl





Stara szkoła.

Innowacje są tradycją ATE. W 1961 wprowadziliśmy T51 z technologią która jest dzisiaj standardem światowym. Nasza siła - miłość do samochodów. Dlatego chętnie pomożemy w znalezieniu oryginalnych części do aut zabytkowych. Z pomocą i radą, oraz zawsze z nowymi pomysłami.

www.ate-hamulce.pl



Stopiona płytka

KONTROLI CIERNEJ FCP wewnątrz koła zamachowego

JEŻELI NAPRAWIAMY UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU W SAMOCHODACH: FORD Z 2-LITROWYM SILNIKIEM PUMA, STOSOWANYM W MODELACH MONDEO I TRANSIT ORAZ JAGUAR X-TYPE, NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA BARDZO WAŻNY, CHOĆ MAŁO WIDOCZNY ELEMENT.

BUDOWA I FUNKCJE

Płytką kontrolni ciernej FCP to plastikowy krążek zębaty przyściśnięty sprężyną talerzową, który generuje opór. Znajduje się ona wewnątrz DKZ, między masą pierwotną, a tarczą zabierakową, z zachowaniem wyraźnego luzu. Pasowanie ciasne nie miałyby sensu ze względu na bieg jałowy silnika. W tych specyficznych warunkach pracy FCP nie powinna stawiać oporu, a DKZ powinno posiadać

wyczuwalny luz. Mniej więcej co drugie DKZ produkowane przez Schaeffler posiada wewnątrz wspomniany element, jego zadaniem jest ograniczenie i spowolnienie wychyłów masy wtórnej względem pierwotnej, co daje odciążenie układu sprężyn tuktowych, zwłaszcza w częstotliwościach rezonansowych, tj. podczas uruchamiania i gaszenia silnika.

USTERKA I DIAGNOSTYKA

Oceniając DKZ podczas wymiany sprzęgła należy ocenić stan płytki FCP.

Jeżeli płytka została zastosowana, widoczny jest plastikowy ząb w otworach wentylacyjnych.



Nawet po znacznym przebiegu płytka nie powinna budzić zastrzeżeń.

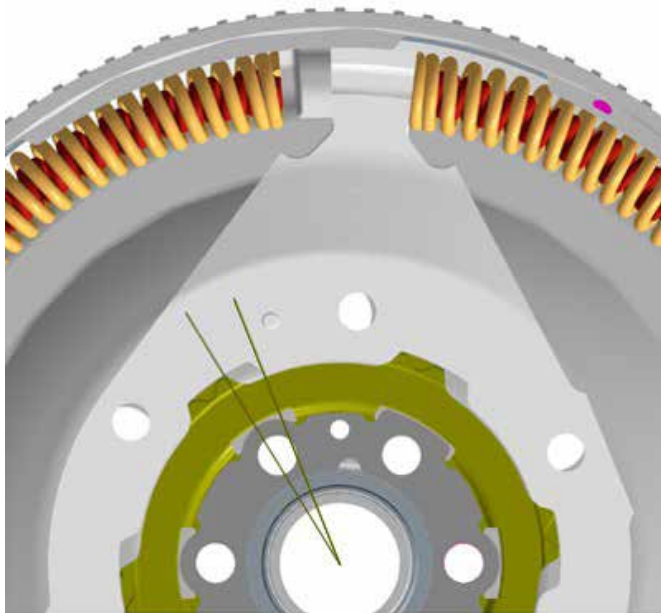


- przedłużonego czasu gaszenia silnika (rezonans);
- nierównej, twardej pracy biegu jałowego.

Powyższe stopienie jest skutkiem, a nie przyczyną usterki. Dlatego wymiana DKZ na nowe z istniejącymi niedomaganiem skończy się ponownym uszkodzeniem płytki i koniecznością powtórnej wymiany DKZ.

W grupie wymienionych aut dochodziło do całkowitego przeciążenia termicznego elementu. Widoczne było stopienie plastikowych części (zob. zdj. poniżej) na skutek:

- poważnych usterek układu wtryskowego (opiłkowanie układu);
- problemów z uruchomieniem silnika (uszkodzony rozrusznik, słaby akumulator);



Więcej informacji technicznych jest dostępnych pod adresem: WWW.REXPART.PL ORAZ WWW.SCHAEFFLER.PL



Rusza wielka kampania Total Quartz!

Zadbaj o dostępność i widoczność produktów!

LEPSZA
OCHRONA

PRZED MECHANICZNYM ZUŻYCIEM
NAWET O

64%*



total.com.pl
teamttotal.pl

Silne wsparcie w mediach



TV



Media społecznościowe



Internet



PR



Prasa

Hamulce Brembo

DAJĄ RADĘ



WODA, WILGOĆ, LÓD, ŚNIEG, SÓL... BREMBO OFERUJE SZEREG ZAAWANSOWANYCH TECHNICZNIE ROZWIĄZAŃ UTRZYMUJĄCYCH SKUTECZNOŚĆ I WYDAJNOŚĆ UKŁADU HAMULCOWEGO W KAŻDYCH WARUNKACH.

Tarcze hamulcowe Brembo powlekane lakierami UV na bazie wody są idealnym rozwiązaniem zapewniającym wysoką odporność na korozyjne działanie czynników atmosferycznych, wilgotność i niskie temperatury. W porównaniu z standardowym lakierem, powłoka ochronna na powierzchni hamującej, dzwonie i średnicy zewnętrznej zapewnia doskonałą konserwację tarczy, co wykazały testy w komorze solnej. Poprzez eliminację lotnych związków organicznych LZO, powłoka UV zmniejsza również wpływ emisji CO₂ na środowisko.

DOBRY PŁYN HAMULCOWY

Płyn hamulcowy jest higroskopijny, to znaczy posiada szczególną cechę pochłaniania wilgoci! To powoduje obniżenie jego temperatury wrzenia. W miarę nagrzewania się układu hamulcowego, nadmierna

obecność wody w płynie zwiększa prawdopodobieństwo jego wrzenia, co skutkuje powstaniem korków parowych (Vapour Lock), a w konsekwencji wydłużeniem drogi hamowania. Z kolei zbyt niskie temperatury mają wpływ na lepkość płynu, co zagraża prawidłowemu funkcjonowaniu elektronicznych układów wspomagania hamulców i kontroli stabilności. Aby zapewnić bezpieczne hamowanie, Brembo proponuje płyn hamulcowy o temperaturze wrzenia wyższej niż wymagana norma, a tym samym bardziej odporny na „Vapour Lock”. Obniżona lepkość i właściwości antykorozyjne płynu hamulcowego Brembo Premium Brake Fluid umożliwiają zachowanie właściwości chemicznych i konsystencji płynu.

IRYTUJĄCE ODGŁOSY?

Do walki z niskimi temperaturami, wilgocią ale także irytujący-

mi odgłosami, zaleca się stosowanie smaru Brembo B-QUIET przy wymianie klocków hamulcowych. Zastosowany między stykającymi się metalowymi powierzchniami zacisku i klocka, skutecznie redukuje hałas układu hamulcowego, zachowując jednocześnie stan swoich podzespołów.

NAWIERCANE NA DESZCZ

Ostrożna jazda i dobre opony pomagają uniknąć pułapek hamowania w warunkach słabej przyczepności. Jednak cienka warstwa wody tworzy się również na tarczach hamulcowych i może znacząco wpływać na przyczepność w początkowej fazie hamowania. W takich sytuacjach nawiercane otwory na powierzchni hamującej tarcz Brembo Xtra pomagają przerwać film wodny, a tym samym poprawić wydajność całego układu.

DOBRE ZACISKI

Główną przyczyną niszczenia zacisku hamulcowego jest sól. W połączeniu z wilgocią może spowodować korozję korpusu zacisku, cylinderków hamulcowych oraz uszczelek. Konsekwencje mogą być poważne i prowadzić nawet do blokady zacisków.

Brembo oferuje na rynku wtórnym szeroką gamę regenerowanych zacisków hamulcowych: korpus zacisków jest regenerowany, czyszczony i testowany po wymianie zużytych części na nowe komponenty i zabezpieczeniu powierzchni specjalną obróbką. Regenerowane zaciski hamulcowe Brembo są nie tylko przystępne cenowo i niezawodne, ale stanowią również przyjazne rozwiązanie dla środowiska. 🌱

*** Zaciski regenerowane są dostępne tylko na zamówienie.**

Elektronika silnikowa godna zaufania

Jeśli chodzi o zarządzanie silnikiem,
jesteśmy zawsze gotowi do pracy.
Mamy kontrolkę silnika pod kontrolą.

Oferujemy obszerny katalog, opatentowaną
technologię OE, możliwości diagnostyczne i nie
tylko. Posiadamy ponad 100 lat doświadczenia
w produkcji inteligentnych części w standardzie OE
zapewniających lepszą kontrolę emisji, ekonomię
spalania oraz prowadzenie pojazdu. Delphi — części do
zarządzania silnikiem, na których możesz polegać.



DOBÓR OLEJU

do sprężarki klimatyzacji

USŁUGI SERWISOWANIA UKŁADÓW KLIMATYZACJI ZAGOŚCIŁY NA DOBRE NA POLSKIM RYNKU. NIESTETY, NIE WSZYSTKIE WARSZTATY ZDAJĄ SOBIE SPRAWĘ Z TEGO, JAK WAŻNYM MEDIUM W SPRĘŻARCE KLIMATYZACJI JEST OLEJ.

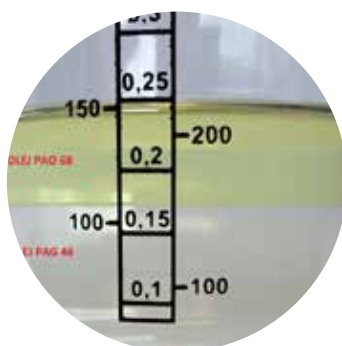
Producenty sprężarek klimatyzacji projektują sprężarkę wraz z doбором właściwego oleju – mając na uwadze bardzo wiele kryteriów, w tym m.in.:

- Pasowania części ruchomych sprężarki – ważna jest m.in. właściwa lepkość oleju – im pasowania dokładniejsze, tym na ogół olej powinien być mniej lepki (musi „łatwiej” wszędzie się przedostać). Olej musi zapewniać właściwy film smarujący w szerokim zakresie ciśnień i temperatur.
- Mieszalność oleju z czynnikiem chłodniczym – olej musi dobrze rozpuszczać się w czynniku, tworząc mieszaninę smarną. Dodatkowo mieszanina oleju i czynnika – pokrywa i uszczelnia połączenia oraz przewody elastyczne. Także pozostałe elementy ruchome układu klimatyzacji, tj. iglica zaworu rozprężnego (jeżeli zawór występuje) są wtedy właściwie smarowane.

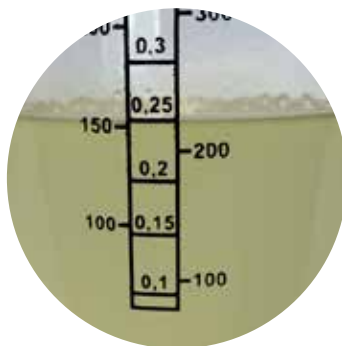
W dużym skrócie, na rynku występuje kilka typów olejów do sprężarek, które w ramach danego mogą występować w kilku klasach lepkości. Oleje dedykowane są do jednego lub kilku typów czynników chłodniczych. Przykładowe typy olejów do klimatyzacji samochodowej:

- **oleje typu PAG** (glikole polialkilenowe) – są najczęściej stosowanymi obecnie olejami w układach klimatyzacji samochodowej z czynnikiem R134a. Występują na ogół w klasach lepkości 46, 100, 150 (im wyższy symbol tym olej bardziej lepki). Najwyższej jakości oleje PAG to związki chemiczne o łańcuchach tzw. double end-capped – czyli o łańcuchach chemicznych obustronnie „zablokowanych”, przez co są one stabilne chemicznie, termicznie oraz wykazują niską higroskopijność. Oleje PAG doskonale rozpuszczają się w czynniku chłodniczym;

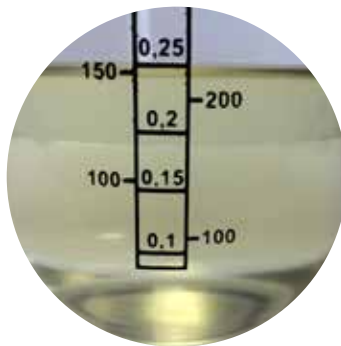
PRZED ZAMIESZANIEM



ZAMIESZANE



PO CZASIE



Zdjęcia ukazujące brak mieszalności oleju PAO z olejem PAG – renomowani dostawcy sprężarek nie rekomendują dodawania oleju PAO do sprężarek zalaných olejem PAG.

- **oleje PAG** dedykowane do nowego czynnika R1234yf;
- **oleje typu POE** (oleje poliestrowe) – stosowane m.in. w układach z miedzią lub jej stopami;
- **specjalistyczne oleje do sprężarek aut hybrydowych** – oleje te posiadają właściwości izolacyjne przed przepływem prądu, pozwalają na pracę uzwojenia elektrycznego silnika sprężarki w otoczeniu czynnika chłodniczego;
- **oleje oferowane jako oleje uniwersalne** (np. oleje oznaczane np. jako PAO). Wybrane oleje oferowane są także w wersjach z kontrastem UV, przez co nie trzeba go dodawać oddzielnie do układu.

Większość dostawców pierwszomontażowych sprężarek, dla sprężarek pracujących na czynniku R134a stosuje oleje typu PAG. Niektórzy dostawcy zabraniają robienia jakichkolwiek domieszek olejów uniwersalnych (np. olejów uniwersalnych PAO) do sprężarek projektowanych i zalewanych fabrycznie olejami PAG.

Nissens będąc dostawcą nowych sprężarek klimatyzacji zalewanych fabrycznie właściwym typem i ilością oleju, do sprężarek dedykowanych do czynnika R134a, stosuje wyłącznie oleje typu PAG double end-capped – czyli stosuje najwyższej jakości oleje PAG. Typ oleju, jakim zalana jest sprężarka Nissens, oraz jego klasa lepkości podane są, dla każdej referencji sprężarki Nissens, w katalogu online pod adresem: www.nissens.com.pl/katalog. Nissens nie akceptuje zamiany oleju PAG, jakim zalana jest fabrycznie sprężarka Nissens, na jakikolwiek inny olej (np. na olej PAO).

Więcej na: www.nissens.com.pl
– Porady Nissens – dobór oleju do sprężarki klimatyzacji samochodowej.



Experts know why

SIDEM
Experts know why



sidemnv



sidemnv



sidem-nv

Najlepszy producent z najszerszą ofertą elementów zawieszenia i układu kierowniczego.

Gdy droga wije się i skręca, najlepsze elementy układu kierowniczego i zawieszenia udowodnią swoją wartość.

Dlatego eksperci na całym świecie zwracają się do Sidem.

Skąd to piszczenie SPOD MASKI?

ROZRUCH TO JEDEN Z NAJBARDZIEJ OBCIĄŻAJĄCYCH MOMENTÓW W ŻYCIU KAŻDEGO SILNIKA. MOŻE SIĘ ZDARZYĆ, ŻE PODCZAS TEGO PROCESU – SPOD MASKI SŁYCHAĆ ODGŁOSY PRZYPOMINAJĄCE PISZCZENIE. GDZIE SZUKAĆ PRZYCZYŃ TAKICH PISKÓW I O CZYM PAMIĘTAĆ PODCZAS NAPRAWY?

Dziwne odgłosy wydobywające się spod maski to problem, z którym spotyka się wiele serwisów samochodowych. Skomplikowanie współczesnych silników oraz osprzętu sprawia, że ustalenie przyczyny nie zawsze jest możliwe na pierwszy rzut oka i potrzebna jest dokładniejsza diagnostyka.

PASEK WIELOROWKOWY OSPRZĘTU

Przyczyn pisku może być wiele i każda z nich wiąże się z nieco innymi kosztami naprawy. – Piszczenie spod maski zgłaszane jest zazwyczaj podczas rozruchu na tzw. „zimnym silniku”. Przyczyną tego hałasu jest bardzo często pasek wielorowkowy osprzętu. Napędza on urządzenia takie jak alternator, kompresor klimatyzacji czy pompa wspomagania układu kierowniczego. Każdy pasek to element, który podlega okresowej wymianie i jego niesprawność objawia się w pierwszej kolejności właśnie piskiem. Informację na temat interwału wymiany za każdym razem określa producent pojazdu. Doświadczenie pokazuje, że wynosi on zazwyczaj ok. 100 tys. km. W starszych samochodach możliwe było dodatkowe napięcie paska osprzętu w sposób ręczny, co i tak było zazwyczaj doraźnym rozwiązaniem. Dziś, gdy tę rolę pełnią automatyczne napinacze, każdy objaw zużycia paska wielorowkowego powo-

duje, że powinniśmy wymienić go na nowy – mówi Tomasz Ochman z firmy SKF.

ALTERNATOR, AKUMULATOR, ROLKA

Piszczenie paska osprzętu nie musi jednak oznaczać zużycia tylko tego elementu. Może być to sygnał o awarii któregoś z urządzeń, które napędza. Pasek zaczyna się ślizgać po rolce z uwagi na nadmierne obciążenie. Za zwiększone opory, które pasek musi pokonać, odpowiada zazwyczaj uszkodzony alternator (np. jego łożysko), osłabiony akumulator lub instalacja elektryczna. Pisk i typowy dla uszkodzenia łożysk szum, może być także objawem niesprawnej rolki prowadzącej. Jeśli podejrzane hałasy dochodzą ze wspomnianego obszaru, wszystkie elementy i urządzenia muszą zostać poddane

dokładnej weryfikacji – zarówno pod względem tego, jak wyglądają na pierwszy rzut oka oraz tego, jak zachowują się podczas pracy. – Jeśli przyczyną będzie np. rolka prowadząca nie warto ograniczać się do wymiany tylko tej jednej. Gdy nadmiernie zużył się jeden element, to istnieje duże ryzyko, że zaraz zużyją się kolejne i problem wróci. Dobrą praktyką jest zatem wymiana na wszystkich współpracujących w ramach osprzętu elementów, co do których podejrzewamy zużycie lub uszkodzenie – mówi Tomasz Ochman.

SPRZĘGŁO WISKOTYCZNE

– Oprócz pasków wielorowkowych, przyczyną pisku spod maski może być także uszkodzone sprzęgło wiskotyczne, zwane popularnie „wiskożą”. Jest to sprzęgło wentylatora chłodnicy, które reguluje jego pracę w za-

leżności od temperatury silnika. Zużycie wiskozy objawia się piszczaniem oraz nieustannym działaniem wentylatora, nawet wtedy, gdy nie jest to potrzebne. Weryfikację działania sprzęgła wiskotycznego można przeprowadzić na zimnym silniku – po zakręceniu wentylatorem powinien on obracać się bez oporów. Jeśli je stawia, wiskoza może być zużyta lub uszkodzona – mówi Tomasz Ochman.

POMPA WSPOMAGANIA

Podczas przeprowadzania wywiadu na temat awarii warto również zapytać, w jakim położeniu klient zostawia kierownicę, gdy wychodzi z auta. Podczas uruchamiania zimnego silnika piszczenie spod maski może wydawać nadmiernie obciążona pompa wspomagania, a konkretnie pasek, który ją napędza. – Pompa wspomagania potrzebuje kilku sekund, by pracować z optymalną wydajnością. Skręcone maksymalnie koła powodują, że podczas rozruchu silnika, jest bardzo obciążona. W przypadku wystąpienia pisków na skręconych kołach pierwszym podejrzanym będzie pasek, który napędza pompę lub jej łożysko. Jest to szczególnie istotne, gdy piszczenie nie znika wraz z upływem czasu, a pojawia się przy każdym skręceniu kół – dodaje Tomasz Ochman.





SPRZĘGIELKO I SPRZĘGŁO

Nietypowe piski spod maski może także generować uszkodzone sprzęgiełko alternatora (OAD) lub sprzęgło jednokierunkowe (OWC). Zadaniem tego elementu jest wyeliminowanie drgań generowanych przez nierównomierną pracę wału korbowego, jak również wyeliminowanie nagłych zatrzymań alternatora. W przypadku systemu OAD pełni ono także funkcję tłumienia drgań dla

całego układu. – Uszkodzenie sprzęgiełka alternatora można zweryfikować, gdy jest ono jeszcze zamontowane w pojeździe. Podczas rozruchu należy uważnie obserwować napinacz paska alternatora. Jeśli jego wychylenie jest nadmierne, może to świadczyć o niesprawności sprzęgła. Z biegiem czasu będzie ono także wydawać pisk, gdyż pasek będzie ślizgał się po jego „bieżni”. Najdokładniejszą weryfika-

cję uzyskamy dopiero wtedy, gdy zdemontujemy alternator i odkręcimy sprzęgiełko. Należy wtedy przytrzymać pierścień wewnętrzny, a następnie zakręcić zewnętrznym. Oprócz generowania hałasu, w przypadku uszkodzenia pierścienia zewnętrznego będzie obracał się swobodnie. Prawidłowo działające sprzęgiełko alternatora podczas obrotu w kierunku pracy stawia minimalny opór i nie obraca się swobodnie w każdą stronę – wyjaśnia Tomasz Ochman.

PRZYCZYNY I JAKOŚĆ

Piski spod maski podczas rozruchu mogą mieć zatem wiele przyczyn. Najważniejsze, to umieć rozpoznać, które urządzenie hałasuje – rolki, pasek wielorowko-

wy, sprzęgiełko alternatora czy sprzęgło wiskotyczne, a może wszystko naraz? Największy koszt niesie za sobą wymiana sprzęgieł, lecz równocześnie jest to najrzadziej wymieniany element w kontekście występowania tego typu hałasów.

– Istotne jest także bazowanie na produktach wysokiej jakości. SKF to uznany producent łożysk, ale także wszelkiego rodzaju paszków i łańcuchów. Wybór naszych części to gwarancja bezproblemowej eksploatacji przez dziesiątki tysięcy kilometrów, co potwierdza wiele autoryzowanych, jak też niezależnych serwisów samochodowych – podsumowuje Tomasz Ochman. 🛠️

WYMIANA ROZRZĄDU

w silniku 1.9 TDI 85 KW, AUY – Ford Galaxy (WRG)

NAPĘD ROZRZĄDU W SILNIKU 1.9 TDI FORDA GALAXY JEST REALIZOWANY ZA POMOCĄ PASKA ROZRZĄDU. PODCZAS JEGO WYMIANY MOGĄ POWSTAĆ BŁĘDY, WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO MONTAŻU. ABY OPERACJA TA PRZEBIEGŁA BEZPROBLEMOWO, EKSPERCI CONTITECH POWER TRANSMISSION GROUP PRZEDSTAWIAJĄ SZCZEGÓLOWĄ INSTRUKCJĘ, W KTÓREJ „KROK PO KROKU” WYJAŚNIAJĄ PROCEDURĘ PRAWIDŁOWEJ WYMIANY PASKA Z UŻYCIEM ZESTAWÓW PASKA ROZRZĄDU CT1028K3, CT1028WP2 I CT1028WP4.

WSKAZÓWKA:

Podczas wymiany paska rozrządu, powinny również zostać wymienione: napinacz, rolka prowadząca i pompa wody. W przypadku późniejszego uszkodzenia pompy wody, procedura wymiany musi być powtórzona przy użyciu nowych części, ponieważ Ford zabrania ponownego użycia starego paska rozrządu w takiej sytuacji. Konieczne jest zatem, aby zmienić pompę wody w tym samym czasie, w celu uniknięcia późniejszych awarii, co wiąże się z niepotrzebnymi kosztami.



WAŻNE:

Producent zaleca sprawdzenie paska rozrządu i jeśli to konieczne, wymianę co 90 tys. km/5 lat dla pojazdów wyprodukowanych po czerwcu 2003 r. i co 60 tys. km/5 lat w samochodach wyprodukowanych do maja 2003 r. wraz z rolką napinającą i prowadzącą. Producent określa częstotliwość wymiany dla rolki napinającej i prowadzącej co 180 tys. km/10 lat dla pojazdów wyprodukowanych po czerwcu 2003 r. i co 60 tys. km/5 lat dla pojazdów wyprodukowanych do maja 2003 r.

PRAWIDŁOWY MONTAŻ WYMAGA ZASTOSOWANIA NASTĘPUJĄCYCH NARZĘDZI SPECJALNYCH:

Narzędzia znaleźć można w zestawach ContiTech Tool Box i Tool Box V01.

1. narzędzie blokujące wałka rozrządu OE (303-376) (Tool Box V01-6)
2. narzędzie blokujące wał korbowy OE (310-085) (Tool Box V01-20)
3. klucz zaciskowy OE (205-072) (Tool Box -3)
4. klucz napinający OE (303-1053) (Tool Box V01-28)
5. trzpień blokujący rolki napinającej OE (303-1054) (Tool Box V01-25)

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

- Zidentyfikować pojazd przy użyciu kodu silnika.
- Odłączyć akumulator pojazdu.
- Nie obracać wału korbowego lub wałka rozrządu, gdy pasek rozrządu został ściągnięty.
- Obracać silnik w normalnym kierunku obrotów (w prawo), o ile nie podano inaczej.
- Obracać silnik TYLKO kołem zębatym wału korbowego, a nie innymi kołami zębatymi.
- Zwrócić uwagę na wszystkie momenty dokręcania.
- Podnieść i podeprzeć przód pojazdu, tak aby odprężyć przednie mocowanie (poduszkę) silnika.

UWAGA: Przed odłączeniem akumulatora zapisać lub zapamiętać kod radia.

ZDEMONTOWAĆ: odłączyć przewód uziemienia akumulatora i zdjąć obudowę filtra powietrza, osłonę silnika, przewód inter-coolera i wspornik, dolną osłonę silnika, przewód wspomaganie układu kierowniczego od silnika, pasek i napinacz układu pomocniczego, górną i środkową osłonę paska rozrządu, koło pasowe wału korbowego, dolną osłonę paska rozrządu i przednie mocowanie (poduszkę) silnika (w tym celu podeprzeć silnik).

CZAS WYMIANY TRWA 2.6 H.

**MANN
FILTER**

Renomę piszemy przez 0 i E.



Oryginalne wyposażenie nie ma przed nami tajemnic. Już od ponad 70 lat MANN+HUMMEL opracowuje dla przemysłu samochodowego techniki filtracji OE, które spełniają nawet najwyższe wymagania producentów. Zdobytą wiedzę stosujemy do każdego wkładu filtra MANN-FILTER. Dzięki temu zarówno warsztaty, jak i kierowcy zawsze mają gwarancję, że w przypadku naszych usług jakość oryginalnego wyposażenia jest „w standardzie”.

MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.

www.mann-filter.com

DEMONTAŻ:



zdj. 1



zdj. 2



zdj. 3

1 Ustawić znaki odniesienia w położenie GMP 1 cylindra. W tym celu obracać wałem korbowym w kierunku pracy silnika, aż do momentu, gdy oznaczenie na wale korbowym znajdzie się tuż przed godz. 12-tą (zdj. 1) i „korona” na kole zębatym wałka rozrządu jest w górnym położeniu (zdj. 2).

2 Zamontować blokadę wałka rozrządu OE (303-376) w wałek rozrządu (zdj. 3).

3 Włożyć blokadę wału korbowego OE (303-085) (zdj. 1). Oznaczenie na narzędziu OE (303-085) musi się pokrywać z oznaczeniem na kole zębatym.



zdj. 4



zdj. 5



zdj. 6

4 Poluzować nakrętkę rolki napinającej i zluźnić pasek rozrządu/rolkę napinającą. (zdj. 4). W celu zluźnienia, obrócić mimośrodowo rolki napinającej za pomocą klucza napinającego OE (303-1053) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż do momentu, gdy możliwe będzie włożenie trzpienia blokującego rolki napinającej OE (303-1054) w rolkę napinającą (zdj. 5, 6). Czasami w nowych zestawach paska rozrządu, trzpień blokujący rolkę napinającą jest luzem (zdj. 7). Trzpień blokujący wymagany jest tylko do poluzowania paska rozrządu. Nie jest to w pełni automatyczny system napinania! Używając klucza napinającego OE (303-1053), zluźnić mimośrodek w kierunku ruchu wskazówek zegara. Aby to zrobić, należy obrócić do oporu mimośrodek i dokręcić nakrętkę ręką.



zdj. 7

5 Teraz można zdemontować pasek rozrządu.



**TRZPIEŃ BLOKUJĄCY
WYMAGANY JEST
TYLKO DO POLUZOWANIA
PASKA ROZRZĄDU.**

K4P

Nawet nie wiesz jak bardzo...
...solidne sprzęgło



Niezawodny zestaw K4P zapewnia dłuższy okres bezawaryjnej eksploatacji pojazdu!

Idealne rozwiązanie dla samochodów dostawczych pracujących w ciężkich warunkach miejskich!

Podczas kolejnej wymiany koła dwumasowego zamień je na solidny zestaw K4P!



Valeo

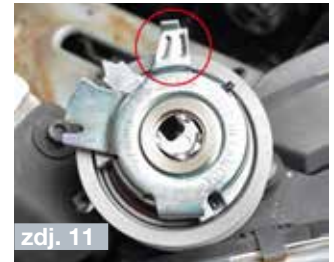
MONTAŻ:



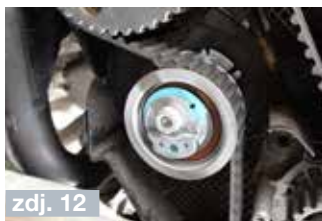
1 Poluzować śruby na kołach zębatych wałków rozrządu. Do tego celu należy używać klucza zaciskowego OE (205-072) (zdj. 8). Sprawdzić ustawienie znaków odniesienia w taki sam sposób, jak w przypadku demontażu (punkty od 1 do 3) i w razie potrzeby ponownie ustawić. Ustawić luźno koło zębate wałka rozrządu pośrodku podłużnych otworów.



2 Zamontować nowe elementy. Upewnić się, że uchwyt mocujący napinacza (zdj. 9), zamontowany jest prawidłowo w szczelinie osłony (zdj. 10). Zamontować rolkę napinającą z włożonym narzędziem OE (303-1054) (zdj. 7, 11).



3 Zakładać pasek rozrządu w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, zaczynając od koła zębatego wałka rozrządu: koło zębate wałka rozrządu, rolka napinająca, koło zębate wału korbowego, a na końcu koło zębate pompy wody. Upewnić się, że pasek rozrządu nie był zagięty podczas zakładania! Pasek rozrządu musi być napięty między kołami zębatymi po stronie ciągnięcia!



4 Obrócić rolką napinającą w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) z zamontowanym narzędziem OE (303-1054), aż do momentu, gdy narzędzie OE (303-1054) będzie mogło być usunięte. (zdj. 6, 12). Napiąć pasek rozrządu poprzez obrót rolką napinającą zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara i bez zamontowanego trzpienia blokującego OE (303-1054), aż do momentu, gdy oznaczenia na rolce napinającej będą wyrównane (zdj. 13, 14). Przytrzymać mimośród rolki napinającej za pomocą klucza napinającego OE (303-1053) i dokręcić nakrętkę rolki napinającej momentem 20 Nm + 45°.



5 Usunąć narzędzie blokujące wałka rozrządu i wału korbowego, a następnie dokręcić śruby koła zębatego wałka rozrządu momentem 25 Nm. W tym celu należy użyć klucza zaciskowego OE (205-072) (zdj. 15).



6 Obrócić silnikiem dwukrotnie w kierunku pracy silnika. Ustawić silnik w położeniu GMP 1 cylindra. Włożyć narzędzia blokujące wałka rozrządu i wału korbowego. Jeżeli narzędzi nie można włożyć, poprawić położenie znaków odniesienia. Sprawdzić ponownie napięcie paska rozrządu.

7 Zdjąć narzędzia blokujące i zamontować pozostałe elementy w kolejności odwrotnej do demontażu.

8 Montaż: górna osłona paska rozrządu (10 Nm), dolna osłona paska rozrządu (7 Nm), koło pasowe wału korbowego (10 Nm + 90°), pasek pomocniczy. Dokręcić śruby wspornika silnika (3 x 60 Nm), śruby łąpy silnika (2 x 61 Nm) i poduszki silnika (1 x 54 Nm).



PRZYTRZYMAĆ MIMOŚROD ROLKI NAPINAJĄCEJ ZA POMOCĄ KLUCZA NAPINAJĄCEGO OE (303-1053).

9 Zapisać wymianę oryginalnego paska rozrządu ContiTech na dostarczonej naklejce i umieścić ją w komorze silnika (zdj. 16), Uruchomić silnik lub wykonać jazdę próbną. 🚗





W ciągu ostatnich kilku lat firma AISIN rozwinęła swoją główną linię produktową obejmującą sprzęgła oraz inne produkty. Rozwojowi towarzyszy udoskonalanie technologiczne i zwiększanie wydajności produkcyjnej. Grupa AISIN podejmuje działania, aby przekraczać granice kategorii produktowych.

Jako światowy lider rynku OE firma AISIN wzmocniła i zróżnicowała swoją obecność na rynku wtórnym. Rozwój naszych linii produktowych i ich kompatybilność są oparte na tych samych wartościach odnoszących się do jakości i usług, jakie oferujemy w segmencie OE największym producentom motoryzacyjnym. Produkty AISIN to synonim bezpieczeństwa, doskonałych osiągnięć, nowoczesnego wzornictwa i komfortu użytkowania.

Informacje na temat produktów AISIN dostępnych w ofercie Inter-Team można uzyskać u Opiekuna Handlowego.

→Pełna oferta rodziny produktów AISIN dostępna jest na stronie

www.be.aisin-europe.com

→Katalog elektroniczny AISIN można znaleźć na stronie

www.aisincatalogue.com



- układ sprzęgła
- układ chłodzenia
- układ silnikowy

AISIN
Premium Japanese Quality

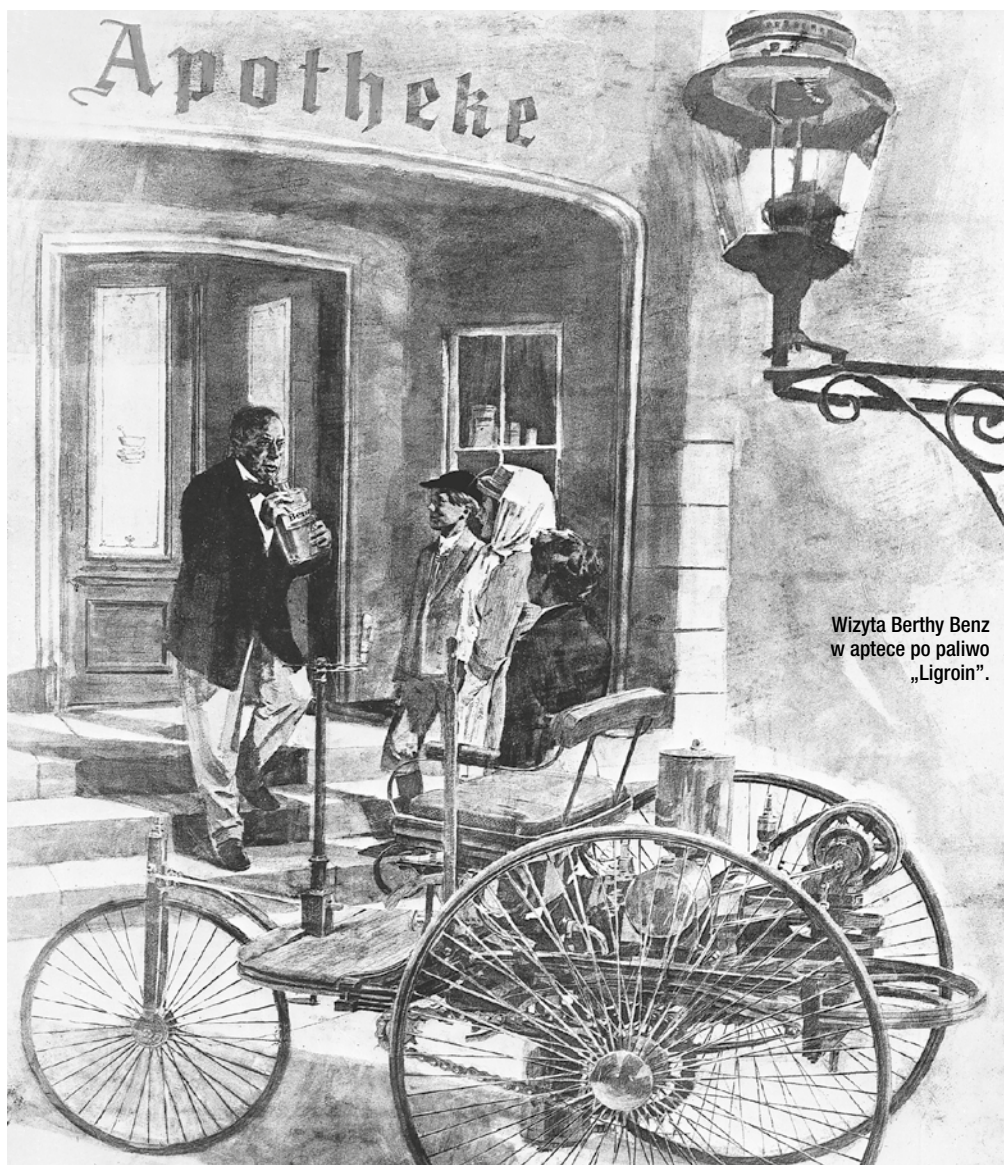


For a Better Tomorrow
AISIN GROUP

AIM FOR PERFECTION

TANKOWANIE Z KLASĄ

OD PALIWA NA RECEPTĘ PO ENERGIĘ Z PROMIENI SŁONECZNYCH. TAKĄ DROGĘ PRZEBYLI KIEROWCY I ICH CZTERY KÓŁKA.



Wizyta Berthy Benz w aptecę po paliwo „Ligroin”.

Za pierwszą „stację paliw” uznaje się aptekę w niemieckim miasteczku Wiesloch, gdzie w 1888 r. Bertha Benz podczas swej pierwszej podróży samochodem kupiła „Ligroin”. Ten płynny środek używany był przede wszystkim do czyszczenia odzieży. Z czasem stał się pierwszym paliwem dla aut spalinowych. Jego skład chemiczny zmienił się i w końcu powszechnie zaczęto stosować benzynę, ale miejsc, gdzie można było ją kupić, nie było wiele. Gdy ich przybyło, w 1909 r. ukazał się w Niemczech przewodnik obejmujący 2500 drogerii, składów kolonialnych i sklepów z rowerami, gdzie można się było zaopatrzyć w benzynę. W 1905 r. w St. Louis w Stanach Zjednoczonych uruchomiono pierwszą stację paliw z prawdziwego zdarzenia. Osiem lat później zaczęły tam powstawać stacje, na których oprócz benzyny, oferowano sprężone powietrze do pompowania opon i wodę do chłodnic.

W 1905 R. W ST. LOUIS W USA URUCHOMIONO PIERWSZĄ STACJĘ PALIW.



Rok 1924. Pełna obsługa na jednej ze stacji.



Rok 1939. Na stacjach pojawiały się już małe sklepiki z częściami i olejami.



Lata 70. W Europie Zachodniej można było samodzielnie tankować paliwo. Dzięki temu można było dostać rabat.



ŠKODA MOTORSPORT WYBIERA CASTROL EDGE SUPERCAR

WYTRZYMAŁOŚĆ
DLA MAKSYMALNYCH OSIĄGÓW



Technologia **TITANIUM FLUID STRENGTH TECHNOLOGY™** sprawia, że Castrol EDGE jest serią naszych najbardziej wytrzymałych i zaawansowanych olejów. **TITANIUM FST™** podwaja trwałość filmu olejowego*, zapobiega jego zerwaniu i zmniejsza tarcie.

Na szczycie gamy Castrol EDGE jest olej Castrol EDGE SUPERCAR, przetestowany w najlepszych na świecie supersamochodach i świetnie nadający się do stosowania w autach z silnikami o bardzo dużej mocy. Castrol EDGE SUPERCAR pozwala przesuwać granice możliwości.

*Przetestowano produkty stanowiące 61 proc. wielkości naszej sprzedaży w 2012 roku. Testy trybologiczne wykazały, że Castrol EDGE wzmocniony technologią TITANIUM FST™ ma dwukrotnie trwalszy film olejowy, co zapobiega jego zerwaniu, zmniejsza tarcie i maksymalizuje osiągi silnika.

www.castrol.com

TO WIĘCEJ NIŻ OLEJ. TO PŁYNNĄ TECHNOLOGIA.


EDGE



Dziś nowoczesna stacja paliw to także minimarket, restauracja, motel.

W niedalekiej przyszłości wystarczy, że auto zaparkujemy w odpowiednim miejscu.



Tankowanie wodoru na jednej ze stacji autostradowych w Niemczech. Napełnienie zbiorników wodorem zajmuje zwykle od 3 do 5 minut.



Toyota Mirai z napędem wodorowym na jednej ze stacji w Niemczech. W Europie takich stacji jest ok. 150.



Stacja Total w Karlsruhe ma tradycyjne dystrybutory do benzyny, oleju napędowego oraz najnowsze do wodoru.



To nas czeka. Już niedługo będą takie szybkie stacje ładowania aut elektrycznych.

W POLSCE PIERWSZA „POMPA” (TAK NAZYWANO U NAS STACJE PALIW) POWSTAŁA W 1924 R. W WARSZAWIE.

W Europie za jedną z pierwszych nowoczesnych stacji uznaje się tę zbudowaną w 1920 r. w Hanowerze w Niemczech. W Polsce pierwsza „pompa” (tak nazywano u nas stacje paliw) powstała w 1924 r. w Warszawie. A dziś? Aut przybywa, ale stacji paliw jest coraz mniej. W 1969 r. na terenie Niemiec Zachodnich było ich ponad 46 tys. W 2014 r. na obszarze całych już Niemiec nieco ponad 14 tys. W Wielkiej Brytanii liczba stacji spadła z ok. 40 tys. w połowie lat 60. do 18 tys. w 1992 r. i obecnie 8,5 tys. To rezultat konkurencji, której nie wytrzymują małe prywatne stacje.

Ekspert przewidują, że te wielkie już niedługo będą oprócz paliw płynnych oferować w jednym miejscu też gazy LPG, LNG i CNG, prąd oraz wodor. To tylko kwestia czasu. 🌪

**PRZYJAŃ Z NAMI
JEST COOL.**

**MOŻESZ MIEĆ PEWNOŚĆ,
ŻE W NASZEJ OFERCIE ZNAJDZIESZ
ODPOWIEDNIE PRODUKTY.**



BEHR 
S E R V I C E



W 1939 roku Chestien Wynn, 70-letni emerytowany adwokat z zamiłowaniem do chemii, odkrył formułę o nazwie Wynn's Friction Proofing Oil. Ten specyfik, dzięki swoim właściwościom, zmieniał strukturę metalu. Dzięki temu metal stawał się bardziej miękki i odporny na tarcie i zużycie.

Pierwsze szklane butelki wypełnione swoim wynalazkiem Chestien Wynn produkował i pakował w swoim małym garażu, a następnie sprzedawał do pobliskich stacji paliw i warsztatów. Wystarczyło raz spróbować tego specyfiku, aby chcieć więcej!

Na przestrzeni ostatnich 80 lat, Wynn's stał się wiodącą, światową marką. Produkty sygnowane tym znakiem są obecnie wykorzystywane przez warsztaty na całym świecie do rozwiązywania problemów zanieczyszczonych silników.



www.wynns.com