

INTER-TEAM

NR 1/2019

WARSZTAT

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

PODRÓBKA

CZY

ORYGINAŁ?

ŚWIATŁO

W WARSZTACIE

WYMIANA

AMORTYZATORÓW

KIEDY

asfaltu

BRAK





Alternators, Starters & Parts

WE POWER THE WORLD
WITH QUALITY

Alternatyw jest wiele
- wybór tylko jeden!



as-pl.com



Assembled in Poland

- Lider w branży alternatorów i rozruszników
- **27 lat** doświadczenia
- Ponad **17 000** produktów w ofercie
- **2 lata** gwarancji

BEZPIECZNIK

Kiedy asfaltu brak 4

Z RYNKU

Podróbka czy oryginał? 10

Światło w warsztacie 12

Najlepsze tarcze dla Ciebie 14



PORADNIK

Jak często wymieniać olej? 16

Wymiana rozrządu w silniku 1.6 Ti o kodzie HXDA, SIDA – Ford Focus C-Max 18

Ford C-Max wymiana amortyzatorów 26

KROK W TYŁ

Auta atomowe 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.

KIEDY asfaltu BRAK

JAK BEZPIECZNIE JEŹDZIĆ PO GORSZYCH DROGACH? CZY NAPĘD 4x4 JEST ZAWSZE NIEZBĘDNY? JAKICH BŁĘDÓW NIE POPEŁNIAĆ PODCZAS TRUDNYCH WARUNKÓW NA TRASIE? NA TE PYTANIA WARTO SOBIE ODPOWIEDZIEĆ PRZED WYJAZDEM NA „BEZDROŻA”.

Coraz częściej decydujemy się na wyprawę z miasta na wieś lub do podmiejskich osiedli bez dobrej infrastruktury drogowej. Jaki samochód będzie wtedy idealny? Ten z napędem 4x4 przyda się kierowcy, który często musi korzystać z dróg o gorszych nawierzchniach, w tym leśnych i polnych lub w terenie górzystym i to nie tylko zimą. Jest pomocny np. w trakcie stromego podjazdu i zjazdu z przyczepą. Wersje aut

z napędem 4x4 są jednak droższe od tych z napędzanymi kołami przednimi lub tylnymi. Przy wyborze auta na gorsze drogi trzeba jednak zachować zdrowy rozsądek. Są przecież tak modne SUV-y (duże i małe) z napędem tylko na jedną oś. Mają stosunkowo duży prześwit i unikną tarcia podwoziem o nierówności, ale wielu prawdziwych przeszkód nie pokonają. Warto zapoznać się też z ofertą tzw. aut uterenowionych. Nie są to mistrzowie bezdroży,

ale radzą sobie na drogach zdecydowanie gorszych, leśnych, wiejskich czy zaniedbanych. Tylko kilka milimetrów prześwitu więcej daje sporo możliwości, a ostony karoserii czy elementów podwozia są dodatkowym atutem takich modeli. Stosunkowo lekka konstrukcja tych wersji i dobre opony dają całkiem rozsądną mieszankę – auto bardzo sprawne w rękach dobrego kierowcy mającego świadomość możliwości takiego modelu.



ZRÓB SOBIE PREZENT



Z POZDROWIENIAMI

HELLA PAGID
BRAKE SYSTEMS

KLOCKI HAMULCOWE W JAKOŚCI OE
- CO WIĘCEJ MOŻNA CHCIEĆ?

THE
WORKSHOP'S
FRIEND



PAGID

BRAKE SYSTEMS

JEDŹ POWOLI

W przypadku jazdy w terenie (lub po leśnym nieznanym dukcie) lepiej ograniczyć prędkość. Ważne jest także utrzymywanie tempa. Ostre hamowanie i nagle przyspieszanie zmienia charakterystykę auta. Przy hamowaniu opada przód nadwozia, przy przyspieszaniu unosi się do góry. Można więc np. nagle zahaczyć o kamień.

**ZDRADLIWY PIASEK**

Jeśli piaszczysty odcinek jest krótki, to można pokonać go siłą rozpędu. Nie należy przyspieszać, hamować ani zmieniać biegów. Samochód powinien cały czas jechać ze stałą i stosunkowo niewielką prędkością. Jeśli się zakopie, nie wolno mocno dodawać gazu, bo auto wjedzie głębiej i czeka nas mozolne odkopywanie auta lub szukanie pomocy. Piaszczyste drogi są bardzo zdradliwe latem, gdy piach jest suchy i jesienią, gdy nawierzchnia staje się błotnista.

ROZWIEJ WĄTPLIWOŚCI

W przypadku stromych zjazdów i podjazdów, jazdy po zboczu z przechylonym nadwoziem, warto sprawdzić, czy na torze jazdy nie znajdują się ostre kamienie lub pnie ściętych drzew. Nie należy wjeżdżać do zalanych wodą fragmentów trasy, bez zapoznania się z głębokością rozlewiska. Zwykle auto typu SUV może wjechać do wody o głębokości ok. 30 cm, auta uterenowione raczej nie powinny ryzykować, zwłaszcza te z napędem na jedną oś.

**ROWY POD KĄTEM**

Do rowu (gdy np. musimy ominąć powalone drzewo) należy wjeżdżać pod kątem, nigdy na wprost. Auto może się wtedy zawiesić na przednim lub tylnym zderzaku i zakleszczyć w rowie. Delikatny przejazd pod kątem nie jest trudny dla aut z napędem 4x4. Modele bez tego napędu mogą mieć kłopot i lepiej z takiego przejazdu zrezygnować.





AFTERMARKET

sachsprovenperformance.pl



TESTOWANE DO GRANIC WYTRZYMAŁOŚCI. GOTOWE DO DROGI.

**SPRAWDŹ
NOWE CENY
SPRZĘGIEŁ**

*Ogólnopolska akcja promocyjna: przy zakupie sprzęgła, dwumasowego koła zamachowego lub zestawu sprzęgła marki SACHS do samochodu osobowego otrzymasz pastę do mycia rąk o niezawodnym składzie. Regulamin i szczegóły promocji dostępne u dystrybutorów. Promocja obowiązuje od 19 sierpnia 2019 r. do wyczerpania zapasów.

Bądź przygotowany na każde wyzwanie ze sprzęgłami SACHS w jakości OE.
Odkryj sprawdzone technologie. Sprawdź na: sachsprovenperformance.pl

SPRAWDZONE TECHNOLOGIE



SACHS

NIE ZMIENIAJ BIEGÓW

Zatrzymanie się w błocie lub unieruchomienie w wodzie zdarza się zwykle w najtrudniejszym fragmencie odcinka, który mamy do pokonania. Przyczyną może być zmiana biegu w trakcie jazdy. Koła na moment tracą napęd i wytracają siłę. Odpowiedni do przeszkody bieg należy wybrać przed wjechaniem w błoto lub do wody i tego biegu należy się „trzymać” aż do końca, czyli do opuszczenia trudnego miejsca.



HAMUJ SILNIKIEM

To zasada szczególnie ważna w przypadku zjazdów (podjazdów także). Wybranie pierwszego lub drugiego biegu pozwoli w sposób kontrolowany zjechać z wysokiej góry. Hamowanie może spowodować poślizg i utratę przyczepności i zsuwanie się auta własnym torem, bez kontroli kierowcy. Chyba, że jest w aucie system kontroli zjazdu (HDC), który elektronicznie kontroluje zjazd.



PROWADŹ DELIKATNIE

Podczas wolnej jazdy po trudnych fragmentach trasy, nie należy mocno trzymać kierownicy. W trakcie pokonywania kolein również nie skręcajmy kierownicą – auto powinno samo przejechać wybranym przez siebie torem. Koło kierownicy należy trzymać lekko, aby tylko kontrolować tor jazdy auta. Mocne skręcanie kierownicą powoduje wprowadzić skręt kół, ale auto dalej jedzie koleinami lecz z większymi oporami. Gdy koła wyczują twardszy fragment trasy, auto automatycznie na skręconych kołach wyskoczy szybko w bok.



LEPIEJ ZREZYGNUJ

Jeśli ocenimy, że przeszkoda, droga czy wybrana trasa, jest zbyt trudna, jak na nasze lub auta możliwości, poszukajmy innej drogi. Należy się wtedy wycofać po naszych śladach i zawrócić w bezpiecznym miejscu, by z kolei na stałe nie utknąć na poboczu.



JAKOŚĆ, PRECYZJA,
EKOLOGIA, HOMOLOGACJE



ASMET[®]

UKŁADY WYDECHOWE

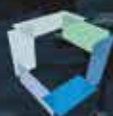


System
zarządzania
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
IATF 16949:2016

www.tuv.com
ID 9105047498

JAKOŚĆ

POTWIERDZONA CERTYFIKATAMI



TecAlliance
Certified Data Supplier

www.asmet.eu

Podróbka CZY ORYGINAŁ?

CZY KIEDYKOLWIEK KUPIŁEŚ PRODUKT ZNANEJ MARKI, A PÓŹNIEJ ZORIENTOWAŁEŚ SIĘ, ŻE TO PODRÓBKA? NIESTETY, PODOBNIIE JAK W PRZYPADKU WIELU PRODUKTÓW KLASY PREMIUM, MOŻE SIĘ TAK STAĆ RÓWNIEŻ W PRZYPADKU CZĘŚCI ZAMIENNYCH NGK SPARK PLUG.

W ostatnim czasie Centrum Techniczne NGK SPARK PLUG natknęło się na podrabiane świece zapłonowe CR9EIX, które w wyniku stopienia elektrody centralnej powodują uszkodzenie silnika. Firma NGK SPARK PLUG chce ostrzec klientów, dlatego przygotowała składający się z pięciu punktów przewodnik, który pozwala łatwo odróżnić oryginały od podróbek.



Przykłady stopionej elektrody centralnej na podrabionych świecach zapłonowych CR9EIX.

Badania opublikowane przez Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelktualnej (EUIPO) pokazują, że gospodarka unijna w wyniku obecności podrabianych produktów traci w ciągu roku nawet 60 miliardów Euro, co stanowi 7,5 proc. wartości sprzedaży w Europie. A do tego dochodzi rozczarowanie klientów, którzy zostali oszukani.

Ale czy naprawdę oryginalność świec zapłonowych ma znaczenie? Tak, i to duże. W ostatnim czasie Centrum Techniczne NGK SPARK PLUG odkryło sprzedawane w internecie, podrabiane świece zapłonowe CR9EIX. – W wyniku stopienia elektro-

dy centralnej świecy te powodowały uszkodzenia silników w samochodach klientów. Powoduje to niepotrzebne nerwy, jest kosztowne, ale jednocześnie można tego uniknąć – mówi Kai Wilschrei, Manager Serwisów Technicznych Aftermarket EMEA firmy NGK SPARK PLUG EUROPE. 🛠️

FIRMA NGK SPARK PLUG CHCE OSTRZEC KLIENTÓW, DLATEGO PRZYGOTOWAŁA SKŁADAJĄCY SIĘ Z PIĘCIU PUNKTÓW PRZEWODNIK.

JAKA JEST RÓŻNICA MIĘDZY PRODUKTEM ORYGINALNYM A PODROBIONYM?

- Oryginalne świece zapłonowe NGK CR9EIX posiadają elektrodę centralną z końcówką wykonaną z irydu. Ten materiał charakteryzuje się wysoką temperaturą topnienia i jest wyjątkowo twardy oraz trwały.
- Podrabiane produkty posiadają standardową elektrodę wykonaną z niklu. Jest ona zwężona w dół na tokarce i wygląda tak samo jak elektroda irydowa. Podrobiony element jest bardzo słaby i nie wytrzymuje takich temperatur jak iryd. Miękki materiał powoduje topnienie elektrody centralnej, co z kolei prowadzi do uszkodzenia silnika.



IGNITION
PARTS

CO ROBIĆ W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI?

W przypadku wątpliwości prosimy gruntownie porównać podejrzany produkt z przykładami przedstawionymi na poniższych zdjęciach.

OZNACZENIE



Produkt oryginalny.

Należy przyjrzeć się nadrukowanym oznaczeniom na świecy zapłonowej. Jeżeli czcionka różni się od przedstawionej na zdjęciu po lewej lub jest rozmazana, produkt może być podróbką.



Podróbki.

WYŻŁOBIE NIE PIERŚCIENIOWE



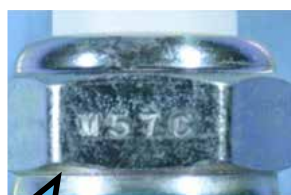
Produkt oryginalny bez śladów obróbki maszynowej.

Należy sprawdzić obszar wyżłobienia świecy zapłonowej. Jeżeli również w tym obszarze na korpusie widać ślady cięcia maszynowego w wyżłobieniu pierścieniowym, to następny znak świadcząco tym, że produkt jest podróbką.

Ślady obróbki maszynowej po cięciu na powierzchni wyżłobienia pierścieniowego (produkt podróbiony).



OBCIŚNIĘCIE



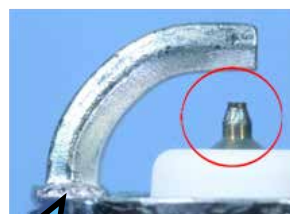
Produkt oryginalny.

Należy sprawdzić miejsce obciśnięcia pomiędzy izolatorem a korpusem świecy zapłonowej. Ślady cięcia maszynowego to sygnał ostrzegawczy wskazujący na podróbiony produkt.



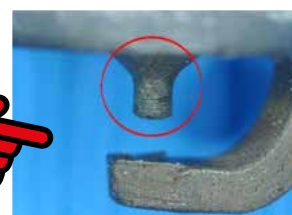
Podrobiony produkt ze śladami obróbki maszynowej w miejscu obciśnięcia.

ELEKTRODY



Elektroda centralna oryginalnego produktu.

Na końcu należy przyjrzeć się kształtowi elektrody centralnej. Jeżeli różni się od zdjęcia po lewej stronie, należy zachować ostrożność.



Elektroda podróbionego produktu.

SZEŚCIOKĄT



Produkt oryginalny.

Następnie należy sprawdzić sześciokąt. Jeżeli brakuje numeru partii produkcyjnej i/lub czcionka różni się od pokazanej z lewej strony, produkt nie jest oryginalny.



Podrobiony produkt ze śladami obróbki maszynowej w miejscu obciśnięcia.

CO ZROBIĆ W PRZYPADKU NATRAFIE NIA NA PODRABIANY PRODUKT?

– Gdy już kupiono podróbiony produkt, należy podjąć kroki prawne – podsumowuje ekspert. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z Reprezentantem firmy NGK.

NGK SPARK PLUG ZALECA, ABY DOKONYWAĆ ZAKUPÓW ZAWSZE U ZAUFANEGO SPRZEDAWCY LUB DYSTRYBUTORA.

ŚWIATŁO w warsztacie

ABY PRACA PRZY NAPRAWACH SAMOCHODÓW BYŁA WYKONANA NALEŻYCIEM, NIEZBĘDNE JEST OŚWIETLENIE. CZĘSTO JEDNAK DO ROBÓT WYKONYWANYCH W MIEJSCACH ZACIENIONYCH SAME SUFITOWE OPRAWY NIE WYSTARCZĄ. WÓWCZAS Z POMOCĄ PRZYCHODZĄ WYDAJNE, FUNKCJONALNE I TRWAŁE LAMPY INSPEKCYJNE W TECHNOLOGII LED.

Właściwie dobrane przenośne oświetlenie warsztatowe pozwala na wykonywanie przeglądów i napraw bardziej komfortowo i efektywnie. Niezależnie od tego czy mechanik sprawdza podwozie pojazdu na kanale diagnostycznym, korzysta z podnośnika lub zagląda głęboko do komory silnika, lampy inspekcyjne oddadzą nieocze-

nione usługi. Można ich używać, mocując bezpośrednio do pojazdu za pomocą wbudowanego magnesu lub haczyka, co czyni je idealnym rozwiązaniem do zadań, w których trzeba mieć wolne obie ręce. Lampy OSRAM LEDinspect wyposażone są w trwałe diody o wysokiej mocy, dzięki czemu zapewniają optymalne oświetlenie w nawet największych

szczelinach i najtrudniej dostępnych miejscach. Dodatkową zaletą jest solidna konstrukcja, ergonomiczny kształt i obudowa odporna na zanieczyszczenia. Lampy zasilane są z baterii lub akumulatorów, dzięki czemu zapewniają wygodę podczas pracy. W zależności od modelu, produkty objęte są 2- i 3-letnią gwarancją.

➔ **OSRAM LEDinspect PRO Slimline 500** jest akumulatorową lampą warsztatową, wykonaną w technologii LED i oprawioną w solidną, aluminiową obudowę. Wysoka skuteczność świetlna zastosowanych diod o temperaturze barwowej do

6000 K zapewnia jasne, kierunkowe światło, tak ważne podczas prac naprawczych i diagnostycznych. Lampa posiada dwa tryby jasności – 250 i 500 lumenów, a jej konstrukcja umożliwia regulację nachylenia górnej części o 150 stopni, co ułatwia doświetlenie także trudno dostępnych miejsc. Wbudowany magnes i obecny w zestawie haczyk to kolejne ułatwienie podczas prac, do których niezbędne jest użycie obu rąk. Akumulator LEDinspect PRO Slimline 500 można łatwo doładować przez port USB, a czas pracy w zależności od wybranego trybu jasności może wynieść do 4,5 godz.



**LAMPY ZASILANE
SĄ Z BATERII LUB
AKUMULATORÓW,
DZIĘKI CZEMU
ZAPEWNIĄ WYGODĘ
PODCZAS PRACY.**



➔ Dzięki elastycznemu, całkowicie obrotowemu uchwytowi teleskopowemu **LEDinspect PRO Bonnet 1400** jest idealnym rozwiązaniem do poziomego oświetlenia komory silnika. Uchwyt można także zdemontować, dzięki czemu lampa może być zamocowana do maski na wbudowanym haczyku i posłużyć do oświetlenia pionowego.

➔ Lampa **LEDinspect PRO Slimline 280** zapewnia światło o bardzo dużym natężeniu. Dziesięć zamontowanych w ręcznej głowicy diod o strumieniu świetlnym wynoszącym 280 lumenów i temperaturze barwowej 6000 K, idealnie oświetlają miejsce pracy przy i w samochodzie. Główkę lampy można regulować w zakresie 180 stopni tak, aby światło można było skierować dokładnie tam, gdzie jest potrzebne.

➔ Kolejne produkty nie bez powodu nazywają się niczym długopis – **PRO Penlight 150** oraz **PRO Penlight 150 UV-A**. Są niewielkie i zbudowano je z wykorzystaniem sześciu trwałych i efektywnych LED, wytwarzających światło o łącznej wartości strumienia świetlnego 150 lumenów. Lampy emitują białe, intensywne światło o temperaturze barwowej 6000 K. Posiadają także dodatkowe funkcje: Penlight 150 – latarkę, a Penlight 150 UV-A – światło UV pomocne np. przy wykrywaniu przecieków w układzie klimatyzacji.

➔ Kompaktowa lampa **PRO Pocket 280** łączy łatwość w obsłudze z wyjątkowo silnym światłem 280 lumenów. Ma także dodatkową funkcję

latarki. Magnes z tyłu obudowy i rozkładany uchwyt zapewniają różne opcje mocowania lampy do pojazdu, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Szczególną cechą ultracienkiej lampy Slimline 250 jest ilość wytwarzanego światła. 15 diod o strumieniu świetlnym 250 lumenów i temperaturze barwowej 6500 K, zapewnia optymalne warunki do wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych pojazdów.

➔ Wyróżnikiem lampy **Professional 150** jest obracany uchwyt, którym można sterować w zakresie 360 stopni. Dzięki temu, bez większych przeszkód, można doświetlić komorę silnika. Silny magnes z tyłu i zintegrowany zatrząsk sprawiają, że obie ręce są wolne podczas pracy.

➔ Czołową lampę **Headlamp 300** można obracać w zakresie 75 stopni, co umożliwi precyzyjne ustawienie wiązki światła. Ta cecha w połączeniu z regulacją ostrości gwarantuje, że światło pada tam, gdzie jest potrzebne. Lampa jest zasilana z baterii i ma dwa poziomy jasności, a czas jej pracy wynosi od dwóch do dziesięciu godzin, w zależności od wykorzystywanej mocy. Lampa posiada również funkcję światła ostrzegawczego dla dodatkowego bezpieczeństwa na wypadek awarii i konieczności naprawy na drodze.

➔ **Ledinspect Pocket 160** to praktyczna lampa o strumieniu świetlnym wynoszącym 160 lumenów. Zintegrowany klips pozwala przymocować ją wszędzie tam, gdzie jest potrzebna. 🛠️

Najlepsze tarcze DLA CIEBIE

TARCZE NAWIERCANE CZY NACINANE? OTO JEST PYTANIE. BEZ OBAW – BREMBO POMOŻE ROZWIĄZAĆ TEN DYLEMAT.

W porównaniu ze zwykłą tarczą, obie z nich zapewniają lepsze tarcie, szybsze wydalenie gazów powstających podczas hamowania oraz większą wydajność na mokrej nawierzchni. Żeby pomóc lepiej poznać indywidualne cechy każdej z nich, porównaliśmy tarcze Brembo Xtra (nawiercane) i Brembo Max (nacinane) w pięciu aspektach:

1 WALORY ESTETYCZNE

Obie tarcze charakteryzują się unikatowym i wyrazistym wyglądem w porównaniu do klasycznych tarcz hamulcowych o gładkiej powierzchni. Tarczę nawiercaną można z łatwością poznać po znajdujących się na niej otworach. Tarczę nacinaną wyróżniają nacięcia na jej powierzchni. Wygląd nawiercanej tarczy może wydawać się bardziej agresywny i sportowy, w porównaniu do jej nacinanej „kuzynki”. Jednak o gustach się nie dyskutuje. Każdy wybiera według swoich preferencji.

2 CHŁODZENIE

Zarówno otwory, jak i nacięcia zostały opracowane po to, by skuteczniej chłodzić tarczę hamulcową. Dzięki nawiercanym otworom zdolność rozpraszania ciepła jest wyższa niż w przypadku tarczy posiadającej nacięcia.

3 ODPORNOŚĆ NA PĘKNIĘCIA

Brembo przeprowadza badania w warunkach laboratoryjnych i drogowych na wszystkich tar-



BREMBO XTRA

WARTO WIEDZIEĆ

- Zarówno tarcze Brembo Xtra jak i Brembo Max to doskonale rozwiązanie dla tych, którzy pragną przeżyć sportową przygodę bez rezygnacji z komfortu jazdy oraz żywotności tarcz i klocków.
- Różnią je walory estetyczne i pragmatyczne.
- Brembo Xtra wybiorą osoby, które cenią sobie wygląd zewnętrzny, ponieważ nawiercane tarcze kojarzą się ze sportem.
- Brembo Max wybiorą z kolei osoby praktyczne – te tarcze nie tylko są bardziej odporne na pęknięcie, ale też można samemu ocenić ich stopień zużycia dzięki nacięciom.

czach, a już szczególnie na tych, których powierzchnia została w jakiś sposób zmieniona (np. nawiercana lub nacięta). Badania są przeprowadzane po to, by poprawić osiągi układu hamulcowego oraz jego odporność na działanie wysokich temperatur w każdych warunkach. To zmniejsza ryzyko powstania pęknięć w tarczach nawiercanych i nacinanych. Ale w warunkach takich, jakie możemy spotkać na torze wyścigowym, tarcze nawiercane biją na głowę te nacinane pod względem wytrzymałości mechanicznej.

4 WSKAŹNIK ZUŻYCIA

Nacięcia na tarczach Brembo Max pozwalają użytkownikowi samemu ocenić stopień zużycia tarczy: jeżeli choćby jedno z nacięć jest niewidoczne, tarcza nadaje się do wymiany, ponieważ została wykorzystana do maksimum swoich wartości i nie gwarantuje obiecanej początkowo wydajności. Nawiercane tarcze nie dają użytkownikom takiej możliwości.

5 WYDAJNOŚĆ

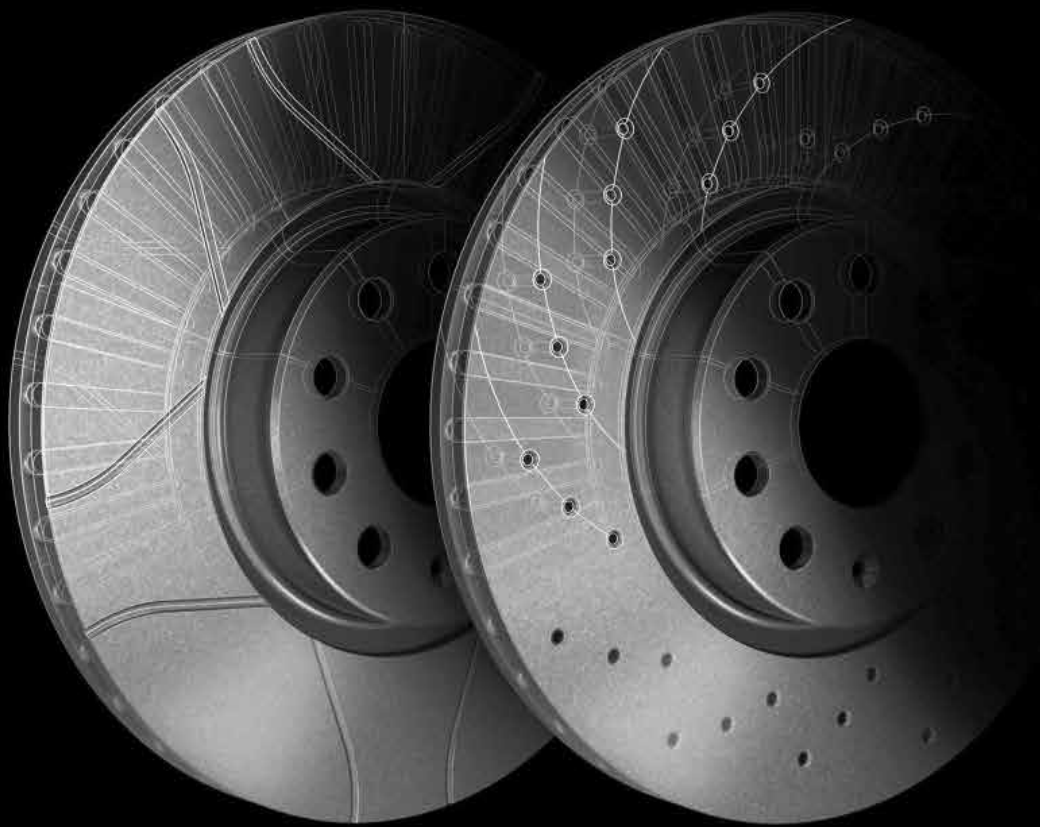
W porównaniu ze zwykłą tarczą, tarcze nawiercane i nacinane gwarantują lepsze tarcie w początkowej fazie hamowania. Są również bardziej responsywne, a dzięki nim układ hamulcowy działa wydajniej. Dzięki nierównej powierzchni (otworom lub nacięciom) tarcze te „czyszczą” klocki, odświeżając jego powierzchnię cierną. Obydwie przerywają film wodny podczas jazdy w deszczu i zapobiegają zjawisku fadingu podczas bardzo gwałtownego hamowania. Różnice w wydajności tych dwóch rozwiązań są nieznaczące, a korzyści z użytkowania są w tym aspekcie niemal identyczne. 🌀



BREMBO MAX

X RANGE

Champion Safety



JAK CZĘSTO *wymieniać olej?*

OLEJ SILNIKOWY JEST JEDNYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH WE WSPÓŁCZESNYCH POJAZDACH. TO MIESZANINA OLEJU BAZOWEGO Z SUBSTANCJAMI DODATKOWYMI, KTÓRA W SILNIKU SPALINOWYM SPEŁNIA PRZERÓŻNE FUNKCJE.



Najważniejsze z nich to utworzenie filmu smarnego między współpracującymi elementami metalowymi w różnych temperaturach pracy, odprowadzanie ciepła z silnika oraz zapobieganie gromadzeniu się zanieczyszczeń. Z uwagi na bardzo trudne warunki pracy olejów, muszą one być regularnie wymieniane, aby przez cały czas eksploatacji spełniały założone funkcje. Nawet olej, który nie wygląda na zużyty, może osiągać kres swoich właściwości (np. ma niską liczbę zasadową) i musi być wymieniony. Jak często powinno się to robić?

ZALECENIA I INFORMACJE

W dzisiejszych czasach pojazdy są tak zaawansowanymi konstrukcjami, że bezpiecznie powinniśmy słuchać się zaleceń producentów. W instrukcjach możemy znaleźć informacje o tym, kiedy konstruktor przewidział wymianę oleju. Jeśli nie mamy dostępu do książki obsługi samochodu, warto poszukać informacji w internecie. Najlepiej na stronie producenta samochodu. Takie dane możemy również znaleźć na

stronach producentów olejów silnikowych np.: dobierz-olej.totalpolska.pl. Producenci z reguły podają limit przejechanych kilometrów oraz ograniczenia czasowe (np. dwa lata), przed upływem, których powinniśmy wymienić olej. W zależności od tego, które z ograniczeń nastąpi wcześniej. W przypadku samochodów niektórych marek jedyne zalecenia, jakie znajdziemy, to żeby trzymać się wskazań komputera pokładowego. Komputer sterujący pracą silnika na podstawie specjalnie przygotowanych algorytmów określa i powiadamia użytkownika o konieczności wymiany. W takim wypadku powinniśmy słuchać się zaleceń „elektroniki”.

WARUNKI EKSPLOATACJI

Budowa olejów silnikowych oraz skład dodatków uszlachetniających są bardzo skomplikowane, a technologia ich wytwarzania tak zaawansowana, że interwały między wymianami rzędu 30 tys. km nie robią na nich wrażenia. Właściwości większości nowoczesnych olejów pozostają przez cały czas między wymianami na wymaganym

poziomie. Ważne, aby dokładnie sprawdzić nasz model samochodu i rodzaj silnika. Przykładowo jeden z popularnych francuskich producentów samochodów zaleca w większości modeli wymianę oleju co 30 tys. km (lub co rok – w zależności od tego, który limit jest wcześniej osiągnięty). Ale bywają też pojazdy, w których powinno się wymieniać olej co 35 tys. km (lub co dwa lata) lub co 15–20 tys. km. Podawane wartości dotyczą maksymalnych wielkości, które może przepracować olej w „idealnych” warunkach pracy. W szczególnych wypadkach producenci sami zalecają skracanie odstępów między wymianami. Mogą to być m.in.: używanie samochodu głównie w mieście, jeżdżenie na krótkich trasach czy eksploatacja pojazdu w trudnych warunkach (zapyłone powietrze, temperatury otoczenia utrzymujące się powyżej 30°C lub poniżej -15°C). W innych przypadkach częstsze zmiany oleju nie mają z technicznego punktu widzenia żadnego uzasadnienia. Są również niewskazane z uwagi na koszty i dobro środowiska naturalnego. 🌿

DWIE METODY

Z wymianami oleju wiąże się jeszcze jedno, często zadawane pytanie. Czy powinniśmy spuszczać zużyty olej przez korek w dnie miski, czy odsysać go przez otwór na bagnet (wskaźnik poziomu oleju). Obie metody pozwalają na pozbycie się prawie całego zużytego oleju. Trzeba pamiętać, że niezależnie od tego, jak przeprowadza się ten proces,

należy to robić dokładnie. Olej musi być ciepły, aby miał mniejszą lepkość i łatwiej spływał z różnych zakamarków silnika. Przy odsysaniu dodatkowo musimy być pewni, że dotarliśmy sondą głęboko i zbieramy olej z dna miski. Pamiętajmy też, że przy każdej wymianie oleju musimy wymienić również jego filtr!

 **TOTAL**
QUARTZ
ENGINE OIL

LEPSZA
OCHRONA
PRZED MECHANICZNYM ZUŻYCIEM
NAWET O **64%***

Zmień silnik swojego samochodu w długodystansowca



 **TOTAL**
Committed to Better Energy



W olejach TOTAL QUARTZ nasi inżynierowie zastosowali rewolucyjną formułę Age Resistance Technology (ART). To przełomowa innowacja, która zapewnia optymalne działanie silnika auta i poprawia ochronę przed mechanicznym zużyciem aż o 64%* – nawet w ekstremalnych temperaturach i przy maksymalnym obciążeniu. Wybierając TOTAL QUARTZ z technologią ART, wybierasz olej, który zachowa młodość silnika na dłużej.

*W porównaniu z oficjalnymi wynikami testów laboratoryjnych.

total.com.pl

WYMIANA ROZRZĄDU

w silniku 1.6 Ti o kodzie HXDA, SIDA – Ford Focus C-Max

NAPĘD ROZRZĄDU W SILNIKU 1.6 TI O KODZIE HXDA, SIDA JEST REALIZOWANY ZA POMOCĄ PASKA ROZRZĄDU. PODCZAS JEGO WYMIANY MOGĄ POWSTAĆ ISTOTNE BŁĘDY WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO MONTAŻU. ABY OPERACJA TA PRZEbiegła BEZPROBLEMOWO, EKSPERCI CONTINENTAL POWER TRANSMISSION GROUP PRZEDSTAWIAJĄ SZCZEGÓLOWĄ INSTRUKCJĘ, W KTÓREJ „KROK PO KROKU” WYJAŚNIAJĄ PROCEDURĘ PRAWIDŁOWEJ WYMIANY PASKA.

Dzięki funkcjonalnemu wnętrzu, Ford Focus C-Max spełnia wszelkie obecne wymagania auta rodzinnego, jak również auta do małego biznesu. Popularność swoją zdobył m.in. dzięki zastosowaniu nowoczesnych jednostek silnikowych. Silniki benzynowe dostarczane do tych pojazdów charakteryzują się długą żywotnością, a dzięki ich popularności dostępność części na rynku jest nieograniczona.



CZAS WYMIANY WYNOŚI 2,9 GODZINY.

WSKAZÓWKI:

Jeśli pasek rozrządu jest wymieniany, napinacz, rolka prowadząca i pompa wody również powinny zostać wymienione. Mimo, iż pompa wody napędzana jest paskiem wielorowkowym, a nie paskiem rozrządu, jednak w tym silniku napinacz paska rozrządu jest zamocowany do pompy 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, aby zmienić pompę wody, jako część zestawu, w celu uniknięcia późniejszych awarii i niepotrzebnych kosztów.

PRODUCENT ZALECA SPRAWDZENIE I, JEŚLI TO KONIECZNE, WYMIANĘ PASKA ROZRZĄDU CO 160 TYS. KM, LUB PRZED UŻYTKIEM 8 LAT.

PRAWIDŁOWY MONTAŻ WYMAGA ZASTOSOWANIA NASTĘPUJĄCYCH NARZĘDZI SPECJALNYCH:

1. blokada wałków rozrządu – OE (303-1097)
2. trzpień ustalający położenie wału korbowego – OE (303-748)
3. blokada koła zamachowego – OE (303-393) + OE (393-393-02)
4. uchwyt koła pasowego wału korbowego – OE (205-072)
5. trzpień blokujący rolki napinającej – OE (303-1054)

PRACE PRZYGOTOWAWCZE:

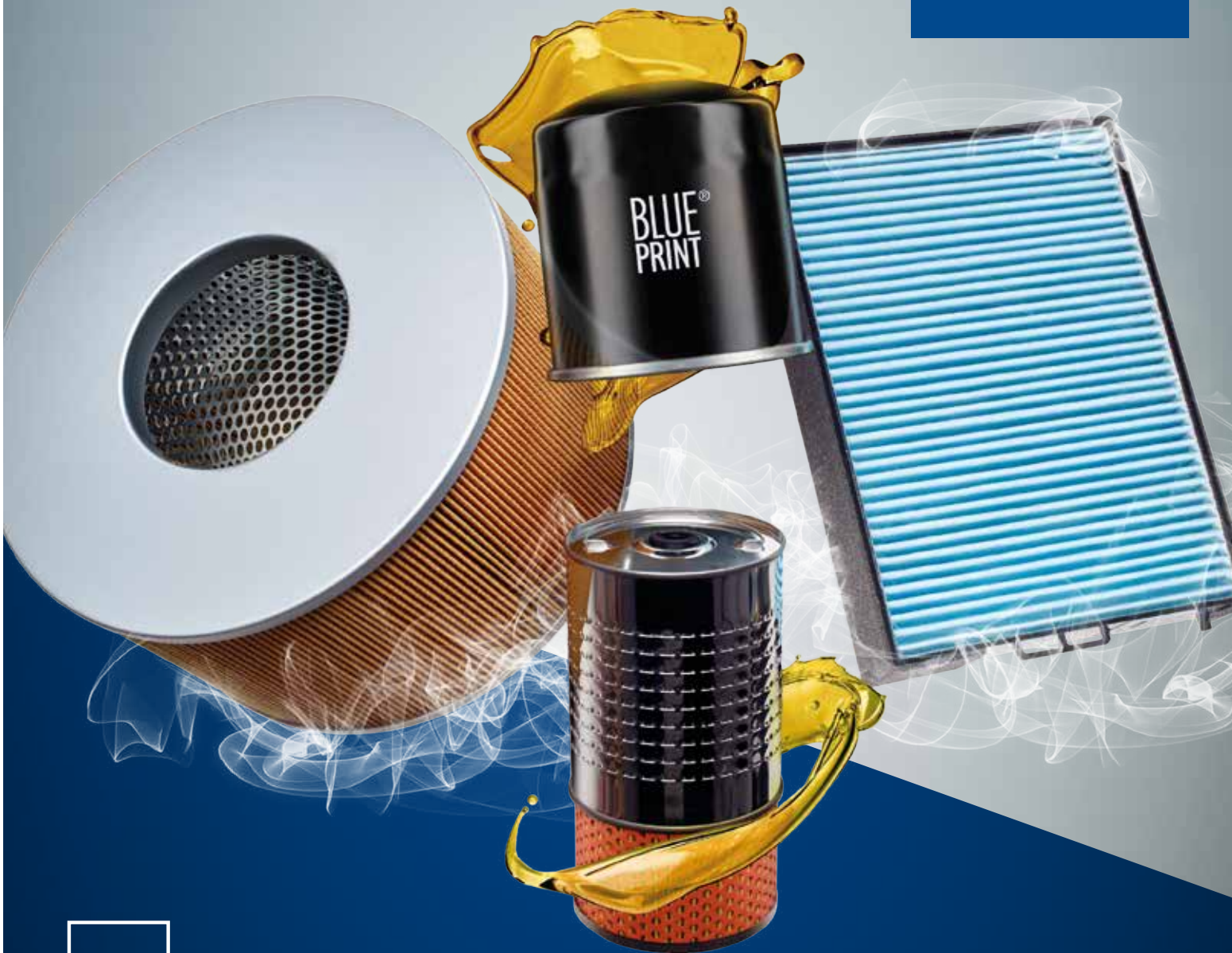
- Zidentyfikować pojazd przy użyciu kodu silnika.
- Odłączyć akumulator pojazdu.
- Nie obracać wału korbowego lub wałka rozrządu, gdy pasek rozrządu został ściągnięty.
- Wykręcić świece zapłonowe, aby można było łatwiej obracać silnikiem.
- Obracać silnik w normalnym kierunku obrotów (w prawo).
- Obracać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

UWAGA: Przed odłączeniem akumulatora, zapisać lub zapamiętać kod radia.



DEMONTAŻ:

Zdjąć koło przednie prawe i osłonę błotnika, zbiornik układu wspomagania (nie odłączać przewodów) i alternator, paski napędu pomocniczego (uwaga: są to paski elastyczne!). Aby usunąć paski elastyczne, należy je przeciąć nożem lub szcypcami, lub usunąć za pomocą specjalnego paska z zestawu narzędzi Conti® Uni Tool Elast. Zdemontować pokrywę, rozrusznik, złącze wielowtykowe wyłącznika ciśnieniowego wspomagania układu kierowniczego, zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego (nie odłączać węży), koło pasowe pompy wody, prawą poduszkę silnika wraz z uchwytem, a następnie usunąć górną osłonę paska rozrządu, zaślepkę z boku bloku silnika (zdj. 1 i 2).



Wszystkie marki. Wszystkie filtry.

Firma Blue Print poszerzyła swój asortyment filtrów o produkty do europejskich marek i modeli, co pozwala na pokrycie ponad 90% wszystkich samochodów osobowych i dostawczych poruszających się po drogach Europy.*

Myślisz filtry. Myślisz Blue Print.

*do modeli od roku 2000 wzwyż

1 Ustawić położenie zaworów tuż przed GMP 1 cylindra aż oznaczenia na kołach zębatych wałków rozrządu będą w położeniu godziny 11. Na kole zębatym zaworów wydechowych widoczna jest szczelina, a na kole zębatym zaworów ssących – kropka.

2 Trzpień ustalający położenie wału korbowego – OE (303-748) zamontować w blok silnika (zdj. 3) i następnie powoli obracać wałem korbowym w kierunku zgodnym z obrotem wskazówek zegara do momentu dotknięcia wału do trzpienia. Obydwa znaki na kołach zębatych wałków rozrządu muszą być teraz w położeniu godziny 12.

DEMONTAŻ:



zdj. 3



zdj. 4

3 Zamontować blokadę wałków rozrządu – OE (303-1097) na kołach zębatych wałków rozrządu. Znaczniki na kołach zębatych wałków rozrządu muszą pokrywać się z oznaczeniami na krawędzi blokady wałków rozrządu (zdj. 4).



zdj. 5

4 Włożyć blokadę koła zamachowego – OE (303-393 oraz 303-393-02) w miejsce rozrusznika (zdj. 5, 6, 7).



zdj. 6

5 Następnie zdjąć koło pasowe wału korbowego. Użyć uchwyty koła pasowego wału korbowego – OE (205-072), aby poluzować śrubę koła pasowego.



zdj. 7

6 Zdemontować dolną osłonę paska rozrządu (zdj. 8).

7 Poluzować śrubę rolki napinającej i zwolnić naciąg paska/napięcie rolki napinającej, aż do momentu, gdy będzie możliwe jej zablokowanie za pomocą trzpienia blokującego rolki napinającej – OE (303-1054).

8 Zdemontować pasek rozrządu.



zdj. 8

Elring – Das Original



www.elring.pl



10 powodów, dla których warto wybrać Elring

1. Od ponad 140 lat stanowi synonim dobrych doświadczeń w zakresie techniki uszczelnień
2. Kompetencja firmy ElringKlinger AG jako producenta oryginalnego wyposażenia – kluczowy dostawca i lider technologii w przemyśle samochodowym na całym świecie
3. Części zamienne Elring o jakości wyposażenia oryginalnego
4. Szeroki asortyment produktów na całym świecie
5. Dostosowane do zapotrzebowania zestawy uszczelniające, przeznaczone do naprawy silników
6. Dane artykułów oraz dodatkowe informacje w katalogu online oraz na TecDoc
7. Wysoko wytrzymałe uniwersalne masy uszczelniające: Dirko™, Curil™ i AFD
8. Odpowiedni do zapotrzebowania asortyment części zamiennych do samochodów osobowych i pojazdów użytkowych
9. Filmy montażowe dostępne online
10. Bezpłatna techniczna infolinia serwisowa: +49 7123 724-799



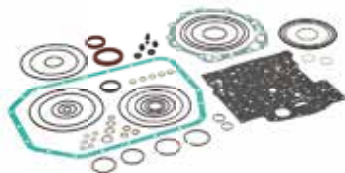
YouTube



Facebook



Akademia
Elring



Das Original

MONTAŻ:

1 Sprawdzić lub ponownie ustawić położenie faz rozrządu w taki sam sposób jak przy demontażu (kroki 1–4).

2 Zamontować nową rolkę napinającą i nową pompę wody.

3 Zamontować pasek rozrządu począwszy od koła zębatego wałka rozrządu zaworów wydechowych, w kierunku zgodnym z obrotem wskazówek zegara. Należy upewnić się, czy pasek rozrządu nie jest zagięty w czasie montażu! Pasek rozrządu musi być napięty pomiędzy kołami zębatymi!

4 Usunąć trzpień blokujący rolki napinającej.

5 Zamontować dolną osłonę paska rozrządu.

6 Zamontować koło pasowe wału korbowego. Użyć nowej śruby!
 Uwaga: Są dostępne dwie śruby o różnych długościach! Dla modelu przed 08.2005 roku M12x29 (40 Nm+90°), dla modelu po 09.2005 roku M12x44.5 (40 Nm+90°). Należy sprawdzić głębokość otworu w wale korbowym, w celu określenia jakie nowe śruby muszą być wykorzystane. Głębokość 42 mm = M12x29 mm; głębokość 52 mm = M12x44.5mm. Użyć uchwyt koła pasowego wału korbowego – OE (205-072)!

7 Usunąć narzędzia blokujące.

8 Obrócić wałem korbowym dwukrotnie w kierunku zgodnym z kierunkiem pracy silnika. Ustawić 1 cylinder w GMP. Zamontować blokadę wałków rozrządu i wału korbowego. Jeżeli nie można założyć blokady, należy ponownie ustawić położenie faz rozrządu. Sprawdzić ponownie napięcie paska rozrządu.

9 Usunąć narzędzia blokujące, wkręcić śrubę zaślepki z boku bloku silnika (20 Nm). Zamontować pozostałe elementy w kolejności odwrotnej do demontażu.

10 Montaż: Osłona paska rozrządu – 9 Nm, koło pompy wody – 27 Nm, zamontować nowe paski pomocnicze. Zaleca się użyć narzędzi Conti® Elast Tool F01 i Uni Tool Elast przy montażu pasków elastycznych; śruby poduszki silnika (do wspornika silnika 80 Nm; do nadwozia 90 Nm), osłony silnika, przednie prawe koło, osłonę silnika prawą.



zdj. 9

11 Zapisać wymianę oryginalnego paska rozrządu Continental PTG na dostarczonej naklejce i umieścić ją w komorze silnika. (zdj. 9).

URUCHOMIĆ SILNIK LUB WYKONAĆ JAZDĘ PRÓBNĄ.



BEZPIECZNY W PODRÓŻY

Sprawny samochód to bezpieczny samochód, a każda jego część ma znaczenie. Wybierz zatem części zamienne oraz materiały eksploatacyjne Kraft Automotive i ciesz się drogą.

www.kraft-automotive.com

kraft[®]
automotive

Every part matters

Oryginalny zestaw – najlepszy wybór

Kierowcy często zastanawiają się, czy wybrać oryginalny komplet wycieraczek Boscha, czy dobrać dwie wycieraczki pakowane pojedynczo, np. na podstawie ich długości. O ile było to proste w przypadku samochodów z tradycyjnym mocowaniem na hak, to w pojazdach produkowanych po 2000 r. pojawia się wiele nowych typów mocowań i dobór jest bardziej skomplikowany. Co ważne, warto wybrać komplet wycieraczek Aerotwin dedykowany do danego samochodu, zamiast dwóch pojedynczych, z kilku powodów:

Idealne dopasowanie do samochodu
Długość wycieraczek w komplecie jest idealnie dobrana do danego pojazdu, dzięki czemu oczyszczany jest odpowiedni obszar szyby. W zestawach występują długości piór, których nie ma w ofercie wycieraczek pakowanych pojedynczo, np. 680 mm, 625 mm (nr skrócony zestawu A540S, do: Opel Astra J), 555 mm (zestaw A934S, do Audi A6 C6). Długość piór jest szczególnie ważna w samochodach wyposażonych w czujnik deszczu. Za krótkie pióro nie oczyszcza czujnika i może powodować nieprawidłowe odczyty (np. Fiat 500X, Ford Mondeo 2015).

Prosty dobór

W dedykowanym komplecie wystarczy dobrać numer zestawu do pojazdu z katalogu, programu ESI[tronic] 2.0 lub w nowej aplikacji na smartfony Wiper App. Nie ma konieczności sprawdzania długości ani rodzaju mocowania. W samochodach osobowych występuje obecnie ponad 10 typów mocowań wycieraczek. W oryginalnym zestawie Aerotwin na wycieraczkach założony jest właściwy adapter, co ułatwia i przyspiesza

perfekcyjne
oczyszczanie szyby

idealne dopasowanie
do samochodu

prosty
dobór

montaż. W specjalnych przypadkach, jak np. w Audi A6 C6 (zestaw A934S) lub Mercedesie klasy C W203 (zestaw A933S) czy Alfa Romeo Stelvio (zestaw A863S) występują specjalne rozwiązania mocowań wycieraczek i nie da się na nich zamontować wycieraczek pakowanych pojedynczo.

Zgodność z wyposażeniem fabrycznym samochodu

Dedykowany zestaw wycieraczek Boscha to rozwiązanie takie, jak w samochodach na pierwszym montażu. Producenci samochodów stosują wycieraczki Boscha na wyposażeniu fabrycznym wielu modeli, np. Ford Fiesta VII (zestaw A404S). W niektórych zestawach docisk wewnętrznej szyny stabilizującej jest indywidualnie dopasowany do pojazdu i różni się od 2 wycieraczek pojedynczych, np. A640S, Ford Focus III.

Dostosowanie do dużej prędkości jazdy

Zestawy wycieraczek Aerotwin są testowane przy prędkości do 160 km/h, co oznacza skuteczną pracę również podczas jazdy autostradą. **Asymetryczny spojler** powoduje lepsze przyleganie do szyby wycie-

raczek z dedykowanego kompletu Boscha. Wycieraczki pojedyncze mają spojler symetryczny i są testowane przy prędkościach do 130 km/h.

Warto dodać, że zarówno wycieraczki pojedyncze Aerotwin Plus, jak i komplety Bosch Aerotwin zapewniają perfekcyjne oczyszczanie szyby. Zastosowano w nich pióra wykonane z **2 rodzajów syntetycznej gumy EPDM**. Dolna, twarda część pióra równomiernie dociera do szyby, skutecznie ją oczyszczając. Górna część pióra jest miękka, co zapewnia pracę bez pisków i przeskakiwania. Tarcie podczas ruchu po szybie obniżono do minimum dzięki **polimerowej powłoce przeciwpoślizgowej PPP**. Technologia ta znacząco przedłuża żywotność wycieraczek.



FACHOWCY WIEDZĄ

Idealne dopasowanie do samochodu, perfekcyjne oczyszczanie szyby, prosty dobór – to wszystko powoduje, że najlepszym wyborem jest dedykowany zestaw wycieraczek Boscha



BOSCH

Technologia bliżej nas

Optymalna widoczność niezależnie od pogody

Wycieraczki Bosch Aerotwin

wycieraczki.bosch.pl

- Perfekcyjne czyszczenie
- Cicha praca
- Długa żywotność
- Jakość jak na wyposażeniu fabrycznym samochodu





FORD C-MAX

wymiana amortyzatorów

NIE CHCESZ, ŻEBY WYMIANA AMORTYZATORÓW OSI PRZEDNIEJ W FORDZIE C-MAX (03-10) PRZYSPOrzyŁA CI PROBLEMÓW? KONIECZNIE PRZECZYTAJ NASZĄ INSTRUKCJĘ.

Odpowiednia procedura naprawy zalecana przez producenta pojazdu jest niezbędna dla prawidłowego działania i funkcjonowania całego zespołu tłumiąco-resorującego. Przewidywany czas wymiany amortyzatora na jedną stronę w samochodzie Ford C-Max (03-10) wynosi ok. 1 h i 20 min.

1 Zdemontuj koło.



2 Odkręć nakrętkę mocującą łącznik stabilizatora oraz uchwyt mocowania przewodu ABS.



3 Wyjmij z gniazda mocowania przewód hamulcowy.



4 Odkręć śrubę mocującą amortyzator w zwrotnicy.



5 Za pomocą specjalnego narzędzia rozszerz otwór mocowania amortyzatora w zwrotnicy.



6 Używając wybijaka, wysuń amortyzator z mocowania zwrotnicy.

7 Zaleca się, podwieszenie zwrotnicy wraz z półosią przy pomocy specjalnych zaczepów do sąsiednich elementów zawieszenia, w celu całkowitego odciążenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem wewnętrznego przegubu homokinetycznego.



8 Zdejmij zabezpieczenia oraz zdemontuj ramiona wycieraczek.



9 Zdejmij gumową uszczelkę maski przy podszybiu.



10 Zdejmij zabezpieczenia i zdemontuj plastikową osłonę podszybia.



11 Odkręć śruby mocujące osłonę mechanizmu wycieraczek.



12 Odkręć śruby i zdemontuj zbiorniczek płynu hamulcowego.



13 Odkręć śruby mocujące mechanizm wycieraczek.



14 Wyjmij osłonę mechanizmu wycieraczek.



15 Odkręć trzy śruby mocujące kolumnę amortyzatora od góry. Przytrzymaj amortyzator jedną ręką, aby nie wypadł i wyjmij od dołu całą kolumnę.



16 Wymontowaną kolumnę amortyzatora należy umieścić w odpowiednim ściskaczu (najlepiej w kolumnowym ściskaczu pneumatycznym z bramką zabezpieczającą) i zdemontować wszystkie elementy. Następnie należy sprawdzić dokładnie ich stan techniczny. Wraz z nowym amortyzatorem zaleca się wymianę elementów współpracujących: górnego zestawu montażowego, zestawu osłonowo-ochronnego oraz sprężyny zawieszenia.



PAMIĘTAJ!

Z uwagi na potencjalne ryzyko nieprawidłowego składowania/transportowania, przed przystąpieniem do montażu zalecane jest PRZEPOMPOWANIE [ODPOWIETRZENIE] amortyzatora dwururowego, w celu uzyskania optymalnych właściwości tłumiących. PRZEPOMPOWANIE należy przeprowadzić w pozycji roboczej amortyzatora [pozycja pionowa].



17 Umieść nowy amortyzator KYB, sprężynę zawieszenia, górny zestaw montażowy oraz zestaw osłonowo-ochronny w kolumnowym ściskaczu pneumatycznym z bramką zabezpieczającą i zmontuj całą kolumnę. Górną nakrętkę dokręć momentem [48 Nm], używając klucza dynamometrycznego.




18 Wycięcie w górnym mocowaniu, element ustalający położenie łożyska oporowego oraz trzpień pozycjonujący amortyzator w zwrotnicy muszą układać się w osi pionowej kolumny McPherson.



21 Wyjmij element rozszerzający otwór mocowania amortyzatora w zwrotnicy.



22 Wkręć śrubę mocującą amortyzator w zwrotnicy, stosując na jej gwint specjalistyczny klej. Śrubę należy dokręcić momentem [90 Nm], używając klucza dynamometrycznego.



PAMIĘTAJ!

Odpowiednia kolejność i pozycja montażowa wszystkich elementów składowych ma kluczowy wpływ na poprawność działania i funkcjonowania całego zespołu tłumiąco-resorującego. Nie używaj narzędzi typu żaba do przytrzymania tłoczyska podczas dokręcania, gdyż może ona uszkodzić powierzchnię chromową i doprowadzić do wycieku oleju i uszkodzenia amortyzatora. Używaj tylko odpowiednich narzędzi przeznaczonych do tego celu.



19 Włóż amortyzator od dołu i przytrzymując go jedną ręką, przykręć trzy górne śruby mocujące. Pamiętaj, aby dokręcić je tylko wstępnym momentem.

20 Użyj podnośnika hydraulicznego, aby odpowiednio wpasować amortyzator w otwór mocowania w zwrotnicy.



KORZYSTAJ Z VIDEOINSTRUKCJI MONTAŻU FILTRÓW

Możesz je obejrzeć np. na swoim telefonie!

Instrukcje VIDEO
są dostępne na stronie
filtron.eu
lub w serwisie
YouTube



Kilkadziesiąt instrukcji video do trudnych w montażu filtrów oraz wiele innych interesujących materiałów przeznaczonych dla mechaników znajdziesz na stronie **www.filtron.eu** oraz w serwisie YouTube na kanale **THE MECHANICS by FILTRON**.

FILTRON – TOTAL PRECISION





23 Zamontuj łącznik stabilizatora wraz z uchwytem przewodu ABS. Nakrętkę dokręć momentem [50 Nm], używając klucza dynamometrycznego.



24 Wepnij przewód hamulcowy w uchwyt mocowania.



25 Po założeniu koła i opuszczeniu pojazdu, dokręć górne śruby mocujące kolumnę amortyzatora właściwym momentem [32 Nm], używając do tego celu klucza dynamometrycznego.





UWAGA!



KYB zaleca wykonanie geometrii układu zawieszenia po każdej wymianie amortyzatorów w samochodzie.

KYB zaleca, aby zawsze wymieniać amortyzatory i sprężyny zawieszenia parami w obrębie jednej osi.



26 Pozostałe czynności montażowe takie jak zamontowanie: dolnej osłony mechanizmu wycieraczek, mechanizmu wycieraczek, zbiorniczka płynu hamulcowego, plastikowej osłony podszybia, gumowej uszczelki pokrywy silnika na podszybiu oraz ramion wycieraczek, należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności jak przy demontażu. 🌀



CZY WIESZ, ŻE...

Co piąty samochód opuszczający linie produkcyjne na całym świecie posiada amortyzatory KYB jako oryginalne wyposażenie. Amortyzatory KYB projektowane na rynek części zamiennych, produkowane są w tych samych fabrykach oraz przy wykorzystaniu tej samej technologii i systemów kontroli jakości, co amortyzatory montowane jako oryginalne wyposażenie fabryczne.

CHCESZ ZOBACZYĆ, JAK DOKŁADNIE DOKONAĆ WYMIANY AMORTYZATORÓW W OSI PRZEDNIEJ W SAMOCHODZIE FORD C-MAX [03-10]? WEJDŹ NA WWW.YOUTUBE.COM/KYBEUROPE I WYBIERZ ODPOWIEDNI POJAZD. WWW.KYB-EUROPE.COM

ELEKTRYCZNA POMPA UKŁADU CHŁODZENIA

POMPA UKŁADU CHŁODZENIA AISIN WPT-190A / WPT-191A / WPT-205A

W 1997 roku Toyota wprowadziła na rynek pierwszy na świecie masowo produkowany benzynowo-elektryczny samochód hybrydowy. Koncepcja ta po raz pierwszy została przedstawiona w 1995 roku podczas Salonu Samochodowego w Tokio. Aby pierwszy pojazd hybrydowy mógł zejść z linii produkcyjnej, Toyota podjęła ścisłą współpracę ze wszystkimi firmami z grupy.

Aisin był oczywiście częścią tego projektu! Wyzwaniem było opracowanie pompy układu chłodzenia, która miała pomóc w zmniejszeniu zużycia paliwa.



Aby zrozumieć zalety elektrycznej pompy układu chłodzenia, należy najpierw zrozumieć jej przeznaczenie. Z technicznego punktu widzenia – jest to pompa płynu chłodzącego, ale nazywamy ją pompą wodną – tak określa ją większość mechaników.

Tradycyjna pompa układu chłodzenia jest napędzana w sposób mechaniczny (krzywką lub paskiem). Do wykonania obrotu, pobiera energię obrotową z silnika. Wirnik napędzany wewnątrz pompy przekazuje płyn chłodniczy do bloku silnika, pochłania ciepło, a następnie przepływa do chłodnicy. Tutaj je odprowadza i kończy obieg w pompie wodnej. Dzięki temu temperatura silnika pozostaje bliska 90°C.

DLACZEGO WARTO STOSOWAĆ ELEKTRYCZNĄ POMPE UKŁADU CHŁODZENIA?

Każde dodatkowe urządzenie, które jest napędzane za pomocą paska rozrządu, wpływa na zmniejszenie mocy silnika i zwiększenie zużycia paliwa. Silnik musi pracować intensywniej, aby zasilić dodatkowe urządzenia i utrzymać stałą prędkość. Dzięki elektrycznej pompie płynu chłodzącego Aisin – nie jest potrzebna moc przekazywana za pomocą paska napędowego. Zamiast tego wykorzystywana jest moc akumulatora.

Mechaniczna pompa układu chłodzenia wiruje przez cały czas z prędkością proporcjonalną do prędkości silnika. Kiedy silnik jest zimny, płyn chłodniczy ruchem wirowym dostaje się do kanału wodnego. Termostat jest pierwszym komponentem pomagającym zmniejszyć zużycie paliwa. To pozwala uniknąć schłodzenia silnika, kiedy temperatura robocza zostaje osiągnięta.

Nadmierne schłodzenie silnika wiąże się ze stratą energii. Z drugiej strony, silnik potrzebuje czasami większego chłodzenia, np. w gorące dni lub po ostrej jeździe. I tego nie można osiągnąć przy pomocy mechanicznej pompy wodnej. Ale dzięki elektrycznej pompie układu chłodzenia Aisin elektroniczna jednostka chłodząca (ECU) może chłodzić zgodnie z indywidualną potrzebą, ze znacznie większą precyzją. Auto samo kontroluje, ile płynu chłodniczego przepływa przez silnik, zależnie od temperatury. Jest to więc rozwiązanie bardziej wydajne.

Zastosowanie elektrycznej pompy wodnej Aisin zmniejsza zużycie paliwa w samochodzie i wydłuża żywotność silnika, dzięki zmniejszeniu naprężenia mechanicznego i termicznego.

ZALETY



Ulepszona możliwość instalacji – dzięki zmniejszeniu rozmiaru elektrycznej pompy wodnej poprzez zintegrowanie elektrycznego obwodu sterującego, silnika i pompy.



Osiągnięcie niższego zużycia mocy – dzięki zwiększeniu wydajności operacyjnej elektrycznego obwodu sterującego, silnika i pompy oraz dzięki optymalizacji ich wzajemnego połączenia.



Możliwość uniknięcia nadmiernego schłodzenia (lepsza wydajność termiczna przy niższych temperaturach).



Możliwość uniknięcia tarcia mechanicznego i strat energii (spowodowanych przez pasek napędzany przez rolkę wału korbowego).

AUTA *atomowe*

JAZDA SAMOCHODEM Z REAKTOREM ATOMOWYM POD MASKĄ? TO NIE ŻART. TAKIE POJAZDY KONSTRUOWANO W POŁOWIE XX WIEKU.

Po zakończeniu II wojny światowej oczekiwano, że przyszłość będzie piękna, a jej synonimem będzie technika jądrowa. Energia atomowa miała być wykorzystana nawet do napędu aut. Pionierem w tej kategorii był Ford FX Atmos.

JAK ODRZUTOWIEC

Ten futurystycznie stylizowany model koncepcyjny pokazano w 1954 r. podczas Chicago Motor Show. FX Atmos był jednym z wielu samochodów marzeń z początku lat 50., które zaczerpnęły swoje kształty z samolotów odrzutowych. Kabinę auta otaczała kopuła z lekkiego przezroczystego tworzywa, na tylnych błotnikach pojawiły się pionowe stateczniki, a przednie błotniki wysunięto do przodu i ukryto w nich anteny systemu radarowego. Przed fotelem kierowcy umieszczono zestaw wskaźników z wyświetlaczem oraz dwa dżojstiki zastępujące kierownicę.



Bill Ford, wnuk Henry'ego Fordy – założyciela koncernu, przy makiecie atomowego Nucleona.

REAKTOR W WALIZCE

W taki napęd atomowy Ford wierzył tak mocno, że w 1958 r. zaprezentował projekt o nazwie Nucleon. To auto przyszłości miało według wyliczeń przejechać nawet 8 tys. km, a potem trzeba było wymienić reaktor na specjalnych „stacjach paliw”. Sam reaktor mieścił się w średniej wielkości walizce. Projekt był jednak pozbawiony głębszych analiz. Nie było wiadomo, czy taki pojazd byłby bezpieczny oraz czy promieniowanie nie byłoby szkodliwe dla kierowcy i pasażera. Ford wykonał nawet makietę auta, ale w skali 3:8. Za kabiną umieszczoną daleko z przodu miał znajdować się reaktor ja-



NAJLEPSZY WYBÓR W ZAKRESIE UKŁADU KIEROWNICZEGO I ZAWIESZENIA

Połączenie jakości i bezpieczeństwa

Dzięki wysokiej jakości sworzni wahacza, SWAG znacząco przyczynia się do bezpieczeństwa na drodze, a klienci zawsze mogą polegać na naszych produktach.

- Jakość OE
- Ponad 350 referencji sworzni wahacza
- Dostępne również w specjalnych zestawach naprawczych
- Pokrycie ponad 90% popularnych modeli samochodów



UKŁAD KIEROWNICZY I ZAWIESZENIE
BEST CHOICE FOR SPARE PARTS

drowy i zbiornik radioaktywnego paliwa. Takie odsunięcie kabiny miało chronić pasażerów przed... możliwym napromieniowaniem.

NA AUTOPILOCIE

W 1958 r. francuska Simca zaprezentowała projekt auta na 2000 rok. I tu jest najwięcej konkretnych, bo ujawniano sekrety tego modelu. Fulgur (po francusku błyskawica) miał mieć napęd elektryczny, a energia pochodzić miała z małego reaktora atomowego pod maską. Zasięg auta szacowano na 5 tys. km. Planowano zastosować radar wykrywający inne pojazdy i przeszkody na drodze. Rozważano też zastosowanie autopilota umożliwiającego nie-



mal samodzielną jazdę. Fulgur po osiągnięciu 120 km/h lekko unosił przednie koła i jechał tylko na tylnych, Równowagę zapewniały stateczniki z tyłu nadwozia. Prędkość maksymalną szacowano na 150 km/h. Simca Fulgur była na przełomie lat 50 i 60. XX wieku widywana na ulicach Paryża, ale

SAM REAKTOR MIEŚCIŁ SIĘ W ŚREDNIEJ WIELKOŚCI WALIZCE. JEDNAK NIE BYŁO WIADOMO, CZY TAKI POJAZD BYŁBY BEZPIECZNY ORAZ CZY PROMIENIOWANIE NIE BYŁOBY SZKODLIWE.

była to z pewnością raczej nie „atomowa”, a zasilana energią z akumulatorów, odmiana elektryczna.

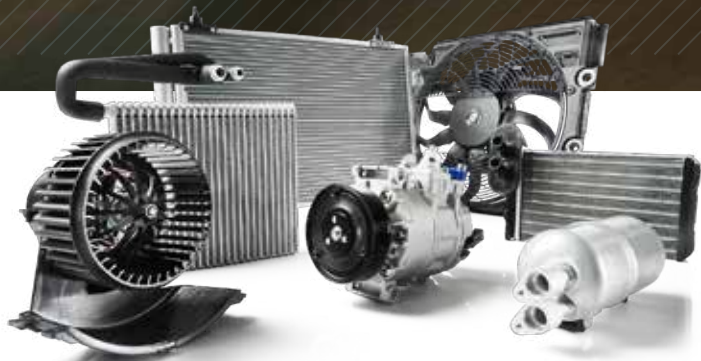
SZEŚĆ KÓŁ

Chyba najbardziej ekstrawaganckim samochodem, w którym rozważano zastosowanie napędu atomowego, był sześciokołowy Ford Seattle-ite XXI, pokazany na wystawie światowej w Seattle w 1962 r. Model był wizją pojazdu XXI wieku z nawigacją i monitorem na kokpicie wyświetlającym informacje np. o pogodzie. Seattle-ite XXI miał być bardzo zwrotny. Jego cztery przednie koła skręcały w wybranym kierunku po naciśnięciu przycisku na panelu sterowania. 🌀



Wysoka wydajność klimatyzacji

w każdych warunkach



SYSTEMY KLIMATYZACJI

Poznaj ofertę Nissens na kluczowe części do samochodowych układów klimatyzacji

Nissens posiada w portfolio najszerszą gamę wymienników ciepła. Na szczególną uwagę zasługują skraplacze klimatyzacji, fabrycznie pokrywane warstwą ochronną (metoda proszkowa), która zapewnia dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, spotykane dotychczas np. w chłodnicach klimatyzacji montowanych w niektórych autach typu premium.

Wraz z nowym sezonem klimatyzacyjnym Nissens przygotował po raz kolejny wiele nowości produktowych, w tym nowości w zakresie skraplaczy, zespolonych wymienników ciepła (multiexchangers), osuszaczy, parowników, sprężarek, wentylatorów chłodnic oraz dmuchaw kabinowych.

Dowiedz się więcej na stronie nissens.com/climate



SZEROKA OFERTA
CZĘŚCI OD JEDNEGO
DOSTAWCY



ŁATWY MONTAŻ,
IDEALNE DOPASOWANIE,
O-RINGI W ZESTAWIE
(FIRST FIT)



WYDAJNA
PRACA UKŁADU
KLIMATYZACJI



DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ
POTWIERDZONA
TESTAMI

ENGINE COOLING
CLIMATE CONTROL
EFFICIENCY & EMISSIONS



Nissens'
Training
Concept



ISO 9001
IATF 16949
ISO 14001



Nissens®

DELIVERING THE DIFFERENCE

KYB*Our Precision, Your Advantage*

Znajdź różnicę!

między fabryką części KYB na pierwszy montaż (OE)
a fabryką części KYB na rynek wtórny (IAM)

FABRYKA CZĘŚCI NA PIERWSZY MONTAŻ (OE)



FABRYKA CZĘŚCI NA RYNEK WTÓRNY (IAM)



Nie widać różnic? Dlatego, że to **ta sama** fabryka!

KYB jest jednym z największych światowych producentów amortyzatorów na pierwszy montaż OE.

Amortyzatory KYB przeznaczone na rynek części zamiennych produkowane są w tych samych fabrykach i z wykorzystaniem tej samej technologii, co montowane jako oryginalne wyposażenie.



www.kyb-europe.com



www.facebook.com/kybsuspension



[@KYBEurope](https://twitter.com/KYBEurope)



www.youtube.com/KYBEurope