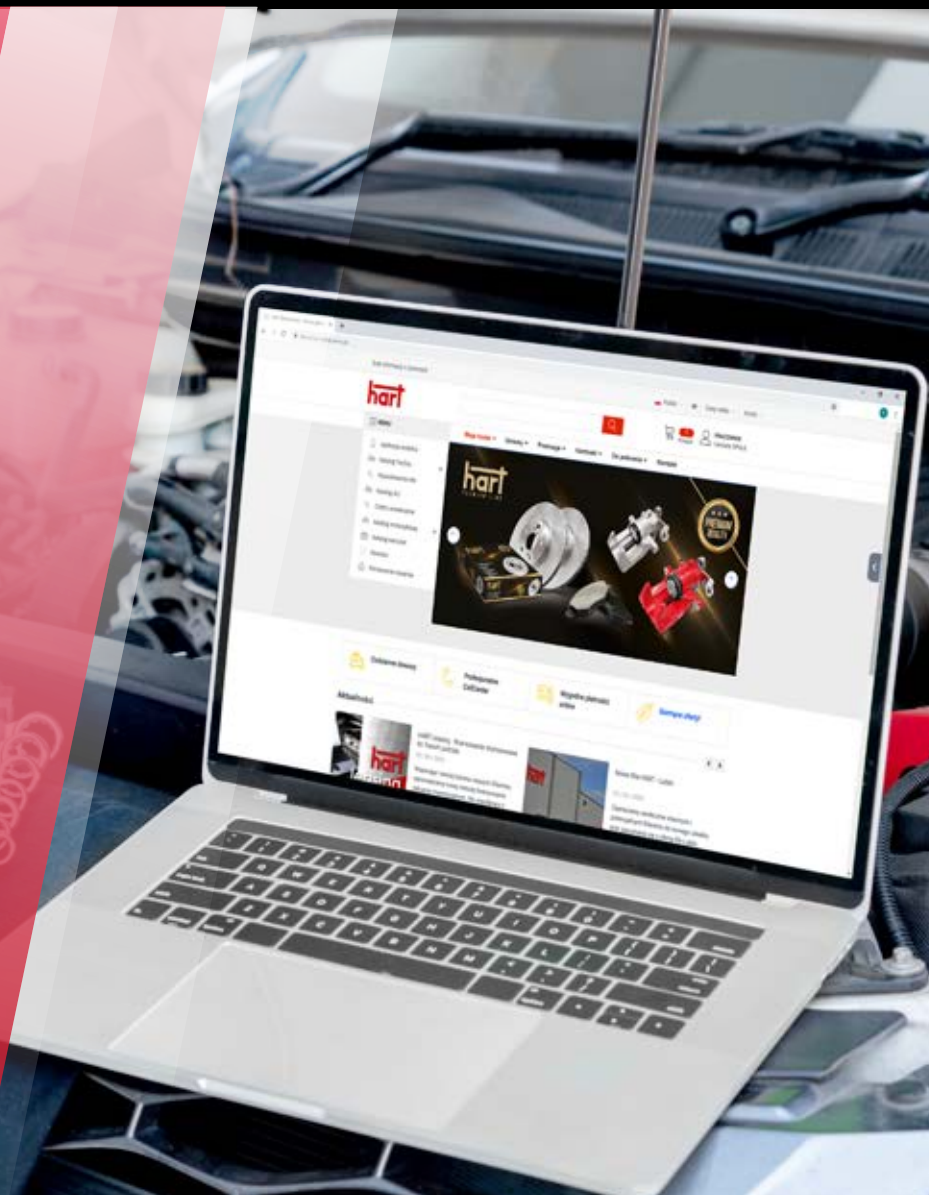


# INFOhart

Kwartalnik / nr 1.2021

## WKRÓTCE NOWY KATALOG HART

WIĘCEJ INFORMACJI  
NA STRONACH 4-6



## ZAMAWIAJ SZYBCIEJ I WYGODNIEJ!



**NOWY**  
interfejs  
nowoczesny, łatwy  
i przejrzysty



**TOWAR**  
bardziej dostępny  
czasowy system rezerwacji



**SZUKAJ**  
skuteczniej  
szybsze i skuteczniejsze  
wyszukiwanie



**ZESTAWY**  
łącz łatwiej  
podpowiemy, które towary  
łączą się w zestawy



**TWOJE**  
konto klienta  
wszystko w jednym miejscu

[www.hartphp.com.pl](http://www.hartphp.com.pl)

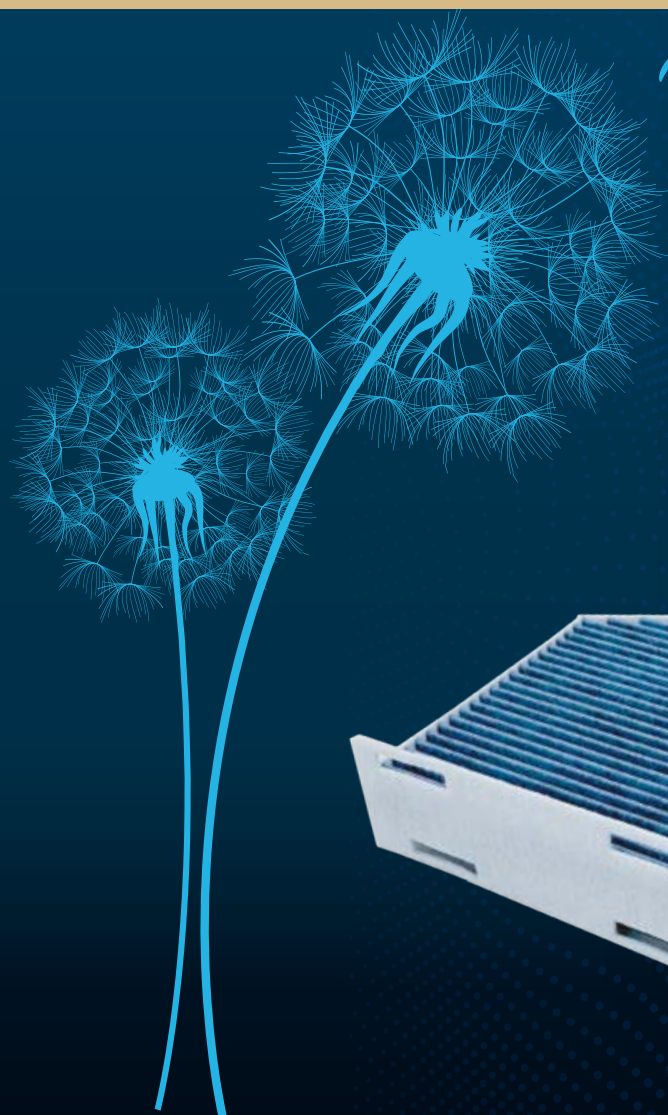
# hart

PREMIUM LINE



## NOWOŚĆ W LINII PREMIUM HART

### FILTRY ANTYALERGICZNE



PREMIUM LINE PREMIUM LINE PREMIUM LINE PREMIUM LINE

# HART INFO

W NUMERZE

1/2021



## HART INFO 1/2021

Hart Premium – Filtry antyalergiczne 2  
Nowy Katalog Hart 4 – 6



## WARSZTAT

Wyposażenie warsztatowe 8 – 10



## NASI DOSTAWCY

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Foen                   | 7       |
| Herth+Buss             | 11      |
| Nissens                | 12 – 13 |
| Bosch                  | 14 – 15 |
| ProElite, Icer         | 16, 17  |
| Mannol                 | 18 – 19 |
| Schaeffler             | 20 – 21 |
| NGK                    | 22 – 23 |
| Budweg, Philips        | 24, 25  |
| TRW                    | 26 – 27 |
| General Ricambi        | 28      |
| Orlen Oil              | 29 – 31 |
| Mahle, WRC             | 32, 33  |
| Sidem, Hella           | 34, 35  |
| Febi, Meat & Doria     | 36, 37  |
| Queen, Blue Print      | 38, 39  |
| Lesjöfors, Mann Filter | 40, 41  |
| Total                  | 42 – 43 |
| ZF                     | 44 – 45 |

Kwartalnik

### Wydawca:

Hart Sp. z o.o.  
ul. Morcinka 43, 45-531 Opole  
tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500

hart@hartphp.com.pl  
www.hartphp.com.pl

# WKRÓTCE NOWY KATALOG HART



## ZAMAWIAJ SZYBCIEJ I WYGODNIEJ! POZNAJ NOWY KATALOG HART

**Internetowy katalog HART każdego dnia obsługuje kilka tysięcy partnerów, składających nawet kilkadziesiąt tysięcy zamówień. Zamówienia składane przez Internet znacznie skróciły czas ich realizacji i zapewniły Państwu maksymalną wygodę współpracy.**

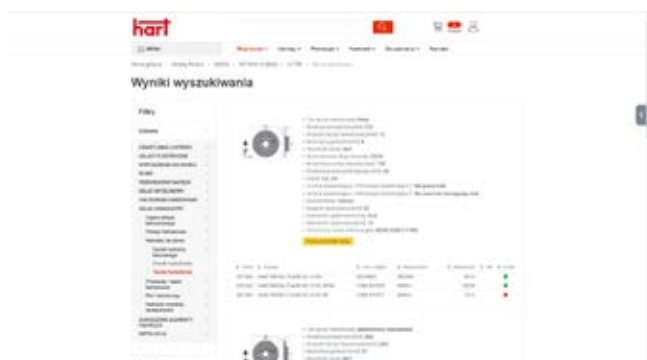
To utwierdza nas w przekonaniu, że internetowa wersja katalogu była strzałem w dziesiątkę. Przez lata zdążyliście się Państwo przyzwyczaić do interfejsu, modelu wyszukiwania części i całego procesu zamawiania. Cieszy nas to, ale jesteśmy przekonani, że może być lepiej. Chcemy, aby było lepiej. Szczególnie dla Was – naszych partnerów – dla których pracujemy. Zależy nam, aby nasz katalog ułatwiał Wam prowadzenie swoich interesów, a Wasz rozwój był dla nas najlepszym przykładem. Stale ulepsza-

my naszą ofertę, dbamy o najwyższą jakość naszych produktów oraz usług. Przyszedł czas na zupełnie nową edycję katalogu, który jest jednym z filarów naszego partnerstwa. Teraz mamy wszystko, czego potrzebujecie!

### **ODŚWIEŻAMY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA**

Internet jest pełen fantastycznych wizualnie stron i sklepów. Katalog, który znacie, został uruchomiony ponad 7 lat temu. Wyglądał tak, jak wyglądała wtedy większość stron. Od tego czasu Internet bardzo ewoluował, nie tylko pod kątem funkcjonalności, ale również wizualnie. Przygotowanie zupełnie nowego interfejsu użytkownika, spełniającego aktualne standardy, jest przede wszystkim odpowiedzią na Państwa potrzeby – a nam umożliwi zaoferowanie

Państwu nowych ekscytujących funkcjonalności. Czy katalog może być spójny z tym, co popularne, przyjazne w użytkowaniu i łatwe w nawigacji? Oczywiście, że tak. Dlatego postawiliśmy na całkowicie nowy projekt graficzny naszego katalogu. Interfejs użytkownika oraz odbiór zawartości podąża za aktualnymi standardami. W ten sam sposób pomysłaliśmy o procesie zakupowym, modernizacji systemu rezerwacji towaru oraz płatności. Jest prosty, przejrzysty, bezproblemowy w obsłudze. Chcemy też, abyście Państwo byli zawsze na bieżąco z działalnością i rozwojem naszej firmy. Do katalogu dodaliśmy moduł aktualności, gdzie publikujemy najważniejsze informacje o usługach wspierających Państwa biznes oraz działaniach prospołecznych naszej firmy.



**Wyniki wyszukiwania towaru z wykorzystaniem drzewka TECDOC**

## TOWAR „BARDZIEJ” DOSTĘPNY

Nowy katalog to również nowe podejście do realizacji Państwa zamówień... Wsłuchaliśmy się w Państwa sugestie, wynikiem czego stało się uproszczenie procesu zamawiania na wzór procesów znanych każdemu użytkownikowi Internetu. Nowy model koszyka zakupów i rezerwacji to również większe możliwości we wsparciu Państwa zakupów. System umożliwi dodanie notatek

lub adnotacji, które zostaną dopisane na fakturach oraz umożliwi wybranie błyskawicznej realizacji zamówienia dla odbioru osobistego.

Priorytetem dla nas jest zagwarantowanie Państwu, że zamówicie wszystko, czego potrzebujecie w sposób prosty i czytelny, poświęcając na to minimalną ilość czasu.

## WYSZUKUJ SZYBCIEJ I SKUTECZNIEJ

Wiemy, że sprawne działanie wyszukiwarki to początek sprawnego procesu zamawiania. Wiemy też, że nasza wyszukiwarka wymagała usprawnienia i tak zrobiliśmy. Podstawowy system wyszukiwania towaru nie różni się od tego, który już Państwo znacie. Dodaliśmy jednak funkcje, które znacznie uproszczą proces dotarcia do towaru. Wyszukiwarka obsługuje dodatkową bazę słów kluczowych, zapisanych nie tylko w nazwie towaru, ale również w opisie produktu, przeznaczeniu oraz nazwie producenta. Prezentacja wyników wyszukiwania też została odświeżona. Na szczycie listy wyszczególnione są produkty najbardziej pasujące do wprowadzonej frazy, a drugim kryterium jest dostępność w magazynie danej filii. Całość nowego systemu wyszukiwania zajął się tak, aby na szczycie listy prezentowana była optymalna opcja. Sami też chcemy zwrócić Państwa uwagę na niektóre produkty.

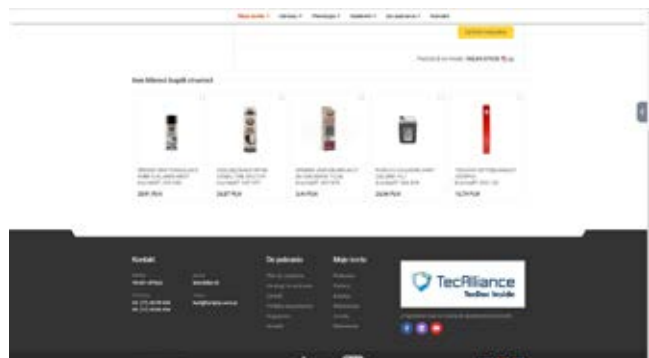


**System podpowiada towary, już w czasie wpisywania ich w wyszukiwarkę**

Towar promowany będzie wyświetlany w górnej części wyników i specjalnie oznaczony. Oczywiście taki produkt będzie ściśle powiązany z tym, czego Państwo szukacie. Filtrowanie działa tak, jak należy tego oczekiwać od profesjonalnego katalogu. Listę wyników można zawęzić do pożądaných dostawców oraz wskazać konkretną kategorię produktu, w przypadku, gdy podana fraza jest dosyć ogólna. Funkcja wciąż jest rozwijana i już niedługo obejmie kolejne opcje, dzięki którym korzystanie z wyszukiwarki będzie jeszcze lepszym doświadczeniem. I co ważne, jeżeli przy wyszukiwaniu pojawią się wątpliwości co do wyboru konkretnego towaru, możliwe jest skorzystanie z porównywarki.

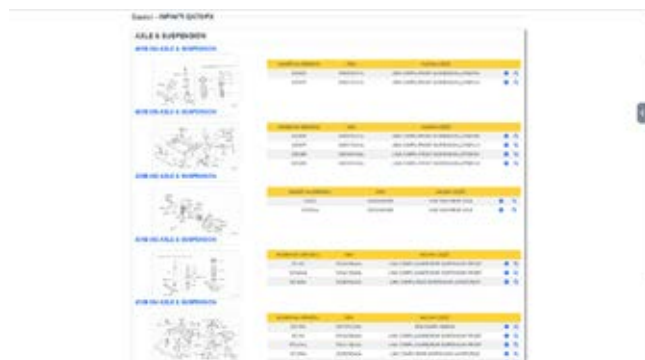
## PODPOWIEMY, CO JESZCZE MOŻE CI SIĘ PRZYDAĆ!

Właściwie wszystkie części motoryzacyjne można kupić osobno, schodząc do poziomu nawet jednej śruby czy podkładki. To jasne, że niektóre z nich najlepiej sprawdzają się w zestawach i tak też powinno się je wymieniać. Nasz nowy system wiążący ze sobą produkty w kategoriach i zestawach podzespołów zasugeruje Państwu, które dodatkowe części mogą być przydatne. To, w połączeniu z nowym systemem wyszukiwania, uchroni Państwa przed



Towary, które często wybierano przy okazji zakupu towarów już znajdujących się w koszyku

złożeniem niekompletnego zamówienia. Pozwoli to również zastanowić się, czy przypadkiem Państwa stan magazynowy nie wymaga uzupełnienia. Dodatkowa sugestia na pewno będzie pomocna.



Dobór części z wykorzystaniem VIN

## ZAMAWIAJ WYGODNIE ZE SMARTFONA

Mobilność to HART. Samochody osobowe, motocykle, ale również technologie, takie jak elektryczne hulajnogi. Nowoczesne technologie to również smartfony i tablety, a jak smartfony to aplikacje mobilne. Cały czas zapraszamy Państwa do korzystania z aplikacji naszego katalogu, posiadającej łatwy interfejs, skuteczne metody wyszukiwania i filtrowania produktów, możliwość rezerwacji towaru oraz pełny dostęp do konta klienta. Najważniejsze funkcjonalności jakie znajdziecie Państwo w przeglądarkowej wersji naszego katalogu, dostępne są również w aplikacji mobilnej, w każdym miejscu z dostępem do Internetu.

**JUŻ WKRÓTCE URUCHOMIENIE...  
Z NIECIERPLIWOŚCIĄ CZEKAMY NA PAŃSTWA  
OPINIE.**

# FOEN<sup>®</sup>

perfumy do wnętrz



## NOWOŚĆ

### PERFUMY DO WNĘTRZ FOEN

SPRAWDŹ SZEROKĄ  
GAMĘ ZAPACHÓW  
DOSTĘPNĄ W OFERCIE HART

hart

[www.hartphp.com.pl](http://www.hartphp.com.pl)



## WYPOSAŻENIE WARSZTATOWE

073 543

073 569



### KOMPRESOR TŁOKOWO-OLEJOWY

Model ZVA 100, Napięcie zasilania: 230V / 50Hz, Pojemność zbiornika: 100 litrów, Ilość obrotów na minutę: 2850, Il. tłoków/ il. stopni sprężania: 2/1, Wydajność teoretyczna: 370 l/min. (22,2 m<sup>3</sup>/h), Ciśnienie maksymalne: 8 bar, Moc silnika: 2,2kW (3,0KM)



### ZESTAW SPOTTER WELDMAN 5500 400V

Spotter do wyciągania, zgrzewania i łatania blach samochodowych mogący osiągnąć maksymalny prąd zgrzewania aż 4200A. Dzięki zaawansowanej elektronice urządzenie jest w stanie pracować z napięciem 400V przy minimalnym zabezpieczeniu prądowym 25A.

073 567

007 484



### ZESTAW SPOTTER WELDMAN 7500 400V

Weldman 7500 Spotter zgrzewarka to sterowane mikroprocesorem urządzenie do wyciągania, zgrzewania jednostronnego, łatania i rozgrzewania elektrodą węglową blach. Maksymalny prąd zgrzewania 7000 A. Zasilanie 400V.



### STÓŁEK WARSZTATOWY HART

Miękka pianka, kółka osadzone na łożyskach kulkowych, łatwy dostęp do tacy narzędziowej, wymiary: 368x360x365 mm

028 720



#### ZESTAW MEBLI WARSZTATOWYCH 7 EL.

W skład zestawu wchodzi:

- szafka dwudrzwiowa wysoka- 914x458x1700mm- z czterema półkami wewnątrz- 1szt.
- szafka ścienna dwudrzwiowa- 680x300x680mm- z dwoma regulowanymi półkami wewnątrz- 2szt.
- szafka dwudrzwiowa z jedną półką 680x458x813mm- 1szt.
- szafka narzędziowa -5 szuflad 680x458x813mm- 1szt.
- półka wisząca na drobnicę 680x270x170mm -1szt.
- stół warsztatowy 1400x600x920mm- 1szt.

007 307



#### SZAFKA NARZĘDZIOWA ŚCIENNA

- bez wyposażenia
- z półkami
- wymiary: 1200x200x600 mm

021 261



#### STÓŁ WARSZTATOWY 3 SZUFLADY + NADSTAWKA

wysokość: 155cm, szerokość: 200 cm, głębokość: 64 cm, waga: 112 kg

032 274



#### WÓZEK WARSZTATOWY - 3 PÓŁKI

Nośność: 200 kg  
Wymiary: 719x365x780 mm

072 736



#### TESTER PŁYNU HAMULCOWEGO

Zastosowanie jako urządzenie do wykrywania temperatury wrzenia, Do płynów hamulcowych DOT 3 · DOT 4 · DOT 4+ · DOT 5 · DOT 5+, Napięcie robocze: 12 V, Zakres temperatur: 320°C / 608°F, Pojemnik testowy i strzykawka w zakresie dostawy

072 246



#### KLUCZ UDAROWY 1/2" 550NM

Obrotowy klucz udarowy pneumatyczny 1/2", Maksymalny moment odkręcania: 550 Nm, Obracający się wokół własnej osi uchwyt, Innowacyjny mechanizm wychylny zwiększa, możliwości zastosowań i zapewnia najlepszą dostępność

072 247



#### KLUCZ UDAROWY 1/2" 2200NM

Klucz udarowy pneumatyczny 1/2" TWIN TURBO, Krótka konstrukcja – tylko 128 mm, Innowacyjny 8-łopatkowy silnik pneumatyczny o udarności wyższej o 25% zapewnia maksymalny moment obrotowy.

072 248



#### PRZECINAK PNEUMATYCZNY

Młotek/przecinak vibracyjny pneumatyczny, zestaw, Możliwość ustawienia liczby uderzeń w 9 stopniach do 2600 uderzeń na minutę, Idealny do obsługi m.in. zawieszania, Dobrze nadaje się do luzowania zardzewiałych połączeń śrubowych

073 073



#### WYRZYNARKA PNEUMATYCZNA HAZET

Zapotrzebowanie powietrza l / min: 99 l / min, Poziom ciśnienia akustycznego: 86,7 dB (A) Lp A, Średnica węża (zalecane): 10 mm, Skok piły: 10 mm.

072 242



#### KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY 1/2" 40-200 NM

Klucz dynamometryczny 1/2" 40-200 Nm, Długość 519 mm, Grzechotka – 32 zęby, Tolerancja 3%

072 902



#### ZESTAW WKRĘTAKÓW DO POBIJANIA 55ZT.

Antypoślizgowy 3-komponentowy uchwyt z powierzchnią do pobijania, Wkrętaki płaskie – 3 szt. – 8 x 4,5, 1,0 x 5,5, 1,2 x 7 mm, Wkrętaki krzyżakowe – PH1, PH 2

# Amortyzator

## Dokładnie dopasowane amortyzatory wysokiej jakości od specjalistów

Amortyzatory odgrywają istotną rolę: Tłumią nierówności nawierzchni i zapewniają niezbędną styczność z podłożem w każdych warunkach jazdy. Przyspieszają eliminację drgań nadwozia, a tym samym zwiększają bezpieczeństwo i komfort jazdy. Wraz ze sprężynami zawieszenia stanowią element łączący zawieszenie koła z nadwoziem. Są istotnym elementem pojazdu, który obok mocowania amortyzatora i sprężyn zawieszenia w optymalny sposób uzupełnia dotychczasową ofertę części eksploatacyjnych. Dzięki starannemu przyporządkowaniu części amortyzatory dostępne w asortymencie Jakoparts są dokładnie dopasowane do danego pojazdu.



### Niedoceniana część eksploatacyjna

Nierówności nawierzchni, pełne obciążenie pojazdu, jazda na zakrętach i wyboje – to rzeczywiste okoliczności, którym amortyzatory muszą stawiać czoło każdego dnia. Właśnie dlatego również amortyzatory – podobnie jak elementy układu hamulcowego – zaliczamy do części zużywalnych istotnych pod względem bezpieczeństwa. W zależności od sposobu jazdy i warunków panujących na drodze amortyzatory zużywają się zazwyczaj w powolny sposób. Problem: Laik przywyka do stale pogarszających się właściwości jezdnych swojego auta i zauważa je dopiero w sytuacji awaryjnej, jak np. pełne hamowanie – i nawet wtedy podejrzenie zazwyczaj nie pada na amortyzatory. Tym bardziej istotne są zatem regularne kontrole amortyzatorów, które nie bez przyczyny zalicza się do najsilniej obciążonych komponentów podwozia.

### Konsekwencje stosowania uszkodzonych amortyzatorów:

- dłuższa droga hamowania
- niedostateczna przyczepność do podłoża w przypadku nierównej nawierzchni
- słabsze działanie systemów ABS/ESP
- wcześniejsze wpadanie w poślizg
- nietypowo wysokie lub nierównomierne ścieranie opon
- niestabilne zachowanie na drodze, a w szczególności na zakrętach

Zużyte lub uszkodzone amortyzatory należy zawsze wymieniać parami. Wymiana pojedynczego amortyzatora skutkuje większym zróżnicowaniem skuteczności tłumienia, co w efekcie powoduje niestabilne właściwości jezdne.

Na chwilę obecną Herth+Busse oferuje w swoim asortymencie Jakoparts ponad 390 amortyzatorów, przy czym 179 z nich jest przeznaczonych do modeli europejskich. Oferta produktowa jest stale poszerzana.

**Amortyzator**  
**Numer artykułu: J43\***



# Specjalista w klimatyzacji

SAMOCHODOWE  
UKŁADY  
KLIMATYZACJI

SKRAPLACZ

**SPRĘŻARKA**

DMUCHAWA KABINOWA

ZAWÓR ROZPRĘŻNY

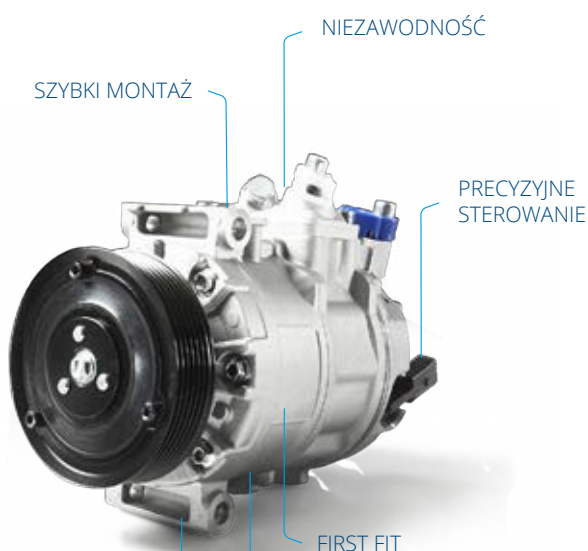
FILTR-OSUSZACZ

PAROWNIK

WENTYLATOR

NAGRZEWNICA

## KLUCZOWE KOMPONENTY UKŁADU / **SPRĘŻARKA**



SZYBKI MONTAŻ

NIEZAWODNOŚĆ

PRECYZYJNE  
STEROWANIE

FIRST FIT

WYSOKA  
WYDAJNOŚĆ

**2 LATA GWARANCJI**

**WSZYSTKIE SPRĘŻARKI NISSENS  
TO PRODUKTY SERII FIRST-FIT,**  
TZN. ZAWIERAJĄ KONIECZNE DO POPRAWNEJ  
INSTALACJI CZĘŚCI - SĄ NAPEŁNIONE WŁAŚCIWĄ  
ILOŚCIĄ I RODZAJEM OLEJU PAG, ZAWIERAJĄ  
O-RINGI ORAZ JEŚLI KONIECZNE - ZŁĄCZE  
ELEKTRYCZNE ORAZ SIATKOWY FILTR WSTĘPNY.

## Wydajny i niezawodny układ klimatyzacji

Podczas gdy Ty skupiasz się na profesjonalnym serwisowaniu pojazdów, nasze zadanie to zapewnienie właściwych części zamiennych. Szeroka i dobrze dostępna oferta wysokiej jakości sprężarek klimatyzacji Nissens zapewnia m.in. łatwy i szybki montaż, optymalną wydajność oraz niezawodną pracę układu klimatyzacji.

**Sprężarki AC Nissens. Wszystko czego potrzebujesz  
aby doskonale obsłużyć Twoich klientów.  
W sezonie i przez cały rok.**

# Diagnostyka i montaż sprężarki klimatyzacji?



## Żaden problem!

Teraz dzięki kursowi do samodzielnej nauki NTC wiem dokładnie jak to zrobić. Poprawnie za pierwszym razem! Poznałem proces montażu nowej sprężarki krok-po-kroku wraz z kompletną diagnozą uszkodzonej części.

Zapisz się już teraz i zdobywaj wiedzę w miejscu i czasie jakie najbardziej Ci pasują.

**Bez żadnych opłat!**

+**dodatkowo** otrzymaj dostęp do innych kursów gratis!

## NTC PLATFORMA WIEDZY TECHNICZNEJ NISSENS. EFEKTYWNA NAUKA, BEZ WYCHODZENIA Z DOMU!

NTC – Nissens Training Concept to internetowa platforma wiedzy technicznej z zakresu samochodowych komponentów układów klimatyzacji oraz chłodzenia, doładowania i emisji silnika, a więc tych wszystkich systemów samochodowych, dla których Nissens Automotive A/S dostarcza już od prawie dziesięciu dekad części zamienne.

Obecnie platforma udostępnia 4 kategorie sposobów zdobywania wiedzy:

- a. Szkolenia do samodzielnej nauki, tzw. **self-learning**
- b. Webinaria, tj. szkolenia online prowadzone przez trenerów
- c. Testy wiedzy po odbyciu szkoleń na żywo
- d. Bibliotekę informacji technicznych

NTC jest w fazie ciągłego rozwoju. Do platformy dodawane są nieustannie nowe funkcje i udogodnienia, nowe treści, rozszerzana jest biblioteka kursów jak również ostatnio dodana została gra interaktywna jako ciekawa forma połączenia rozrywki z wiedzą. Interfejs strony dostępny jest w 14 językach, w tym w **języku polskim**. Większość modułów do samodzielnej nauki dostępna jest również w **wersjach polskich**.

Korzystanie z platformy NTC ([ntc.nissens.com](http://ntc.nissens.com)) jest naprawdę intuicyjne. Aby rozpocząć, należy dokonać **jednorazowej rejestracji, jako użytkownika**. Wprowadzając dane trzeba mieć na uwadze, że dane jak imię i nazwisko oraz nazwa firmy zostaną ujęte w tej samej formie na wydanych później **certyfikatach**.

Po pierwszym logowaniu i zaakceptowaniu wymaganych prawem warunków prywatności strony, pojawi się **panel**

**użytkownika**. W zależności od otrzymanego dostępu, główne kategorie będą wyświetlać dostępne materiały, tj. **moduły szkoleń** czy zaplanowane webinaria. W każdym momencie można też pobrać przyznane certyfikaty.

### SPRĘŻARKA AC, INSTALACJA I DIAGNOSTYKA, POZIOM 3, EKSPERT

To jedno z najważniejszych szkoleń w dziedzinie klimatyzacji samochodowej, przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników, którzy profesjonalnie zajmują się obsługą układów klimatyzacji. Szkolenie to może być również bardzo ważne i pomocne dla jednostek handlowych, które dystrybuują części układów zamiennych systemu AC jak również dla osób, które zajmują się procesami reklamacji i kontrolą jakości części. Założeniem kursu jest szczegółowa instrukcja jak poprawnie przeprowadzić wymianę sprężarki klimatyzacji. Niemniej kurs rozpoczyna się od dokładnej diagnostyki całego układu AC, która pozwoli ustalić i wyeliminować potencjalne przyczyny uszkodzenia pierwotnie zainstalowanego kompresora. Pozwala to na zrozumienie ważnych zależności w układzie oraz wpływu innych układów na poprawne działanie systemu klimatyzacji i samego kompresora, np. wpływ działania i typowe awarie układu elektrycznego pojazdu lub znaczenie i stosowanie środków przeznaczonych do układu AC takich jak czynnik chłodzący lub środki smarujące czy kontrolujące szczelność układu. Program kursu składa się z 7 kroków, a czas jego trwania szacuje się na około 30–45 minut.

**BOSCH**

Technologia bliżej nas

# Bakterie, smog i alergeny **nie wsiadają**

[filtrybosch.pl](http://filtrybosch.pl)

**FILTER<sup>+</sup>** z zawartością srebra zatrzymuje **nawet do 99% cząstek zanieczyszczeń**

## Filtr kabinowy

# FILTER<sup>+</sup>



Warstwa antybakteryjna  
– zawiera jony srebra

Warstwa pochłaniająca  
zapachy i szkodliwe gazy

Warstwa zatrzymująca  
smog, pyłki i alergeny

Warstwa zapewniająca wytrzymałość filtra

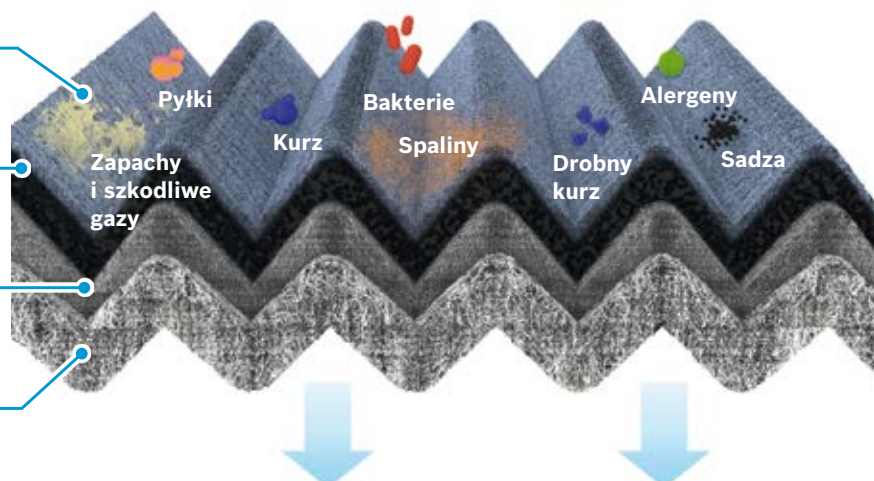
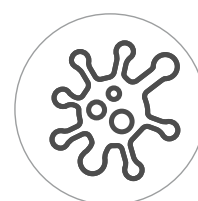
## ALERGENY



## SMOG



## BAKTERIE





## NOWE FILTRY KABINOWE BOSCH FILTER+ ANTYALERGICZNE. ANTYBAKTERYJNE. ANTYSMOGOWE.

Nowe filtry kabinowe FILTER+ z jonami srebra o działaniu antybakteryjnym, antyalergicznym i antysmogowym sprawiają, że powietrze w samochodzie jest czystsze, a pasażerowie mogą podróżować w komfortowych warunkach. Lepsza koncentracja kierowcy oraz wyeliminowanie problemu parowania szyb zwiększa również bezpieczeństwo na drodze.

Nadchodzi sezon jesienno-zimowy, w związku z czym problemy zdrowotne związane ze smogiem i alergiami są coraz częstsze. Alergeny i pył w powietrzu są obecne stale, ale w pewnych okresach roku ich stężenie jest szczególnie wysokie. Jakość powietrza pogarsza się w sezonie grzewczym – w najgorszych przypadkach normatywne poziomy stężenia pyłu są przekroczone kilkukrotnie.

Duże stężenie pyłu ma o wiele bardziej negatywny wpływ na osoby cierpiące na alergie lub astmę. Według statystyk na choroby alergiczne cierpi już ponad 15 mln Polaków, a od 12 do 16 proc. Polaków choruje na astmę.

W powietrzu obecne są również inne zanieczyszczenia, np. pozostałości po niezupełnie spalonym paliwie, czyli węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla oraz cząstki stałe. Spośród tych ostatnich za jedno z bardziej szkodliwych uważa się PM 2,5, wchodzące w skład smogu, stanowiące pył zawieszony. Cząstki stałe 2,5  $\mu\text{m}$  są tak małe, że przenikają przez płuca do krwi.

Dlatego Bosch wprowadził do oferty filtry kabinowe FILTER+ o działaniu antybakteryjnym, antyalergicznym i antysmogowym. Kluczową rolę pełnią w nim ultra cienkie mikrowłókna oraz dodatek srebra.

Filtr serii FILTER+ tworzą 4 warstwy:

1. **antybakteryjna** – zawiera jony srebra, zatrzymuje i unieszkodliwia wszelkie bakterie;
2. **węgla aktywnego** – pochłania nieprzyjemne zapachy i zatrzymuje szkodliwe gazy;
3. **mikrowłóknina** – niezwykle cienkie włókna zatrzymują do 99% cząstek stałych PM 2,5  $\mu\text{m}$  tworzących smog, a także pyłki i alergen;
4. **włóknina nośna** – zapewnia wytrzymałość filtra.

Korzyści z zastosowania filtrów FILTER+:

- ochrona przed reakcjami alergicznymi,
- ochrona przed pyłem, pyłkami, bakteriami, smogiem,
- neutralizacja nieprzyjemnych zapachów,
- zapobieganie parowaniu szyb,
- ochrona wentylatora klimatyzacji.

**Warto wiedzieć:** Filtr kabinowy należy wymieniać przy serwisowaniu klimatyzacji raz w roku lub co 15 000 km.

[filtrybosch.pl](http://filtrybosch.pl)

# NOWOŚĆ W OFERCIE



**PEŁNA OFERTA DOSTĘPNA W PANELU KLIENTA W ZAKŁADCE:**

**CHEMIA > CHEMIA DO MYJNI**



# 2 metry

Rozsądny dystans  
może uratować Twoje życie



**Made in Europe**



# ICER

**ICER BRAKES S.A.**

Efficient Braking Solutions

[www.icerbrakes.com](http://www.icerbrakes.com)

# MANNOL®



**NAJLEPSZA JAKOŚĆ W NAJLEPSZEJ CENIE**

[www.mannolpolska.pl](http://www.mannolpolska.pl)



## OLEJE MANNOL® – ZNAJDŹ WŁAŚCIWY OLEJ SILNIKOWY!

Wśród wszystkich płynów eksploatacyjnych w naszym aucie to olej silnikowy jest najważniejszym i podstawowym. Jego rola jest tak ważna, gdyż zabezpiecza on części ruchome w silniku przed tarciem i przegrzaniem i dba o jego stan techniczny. Jeśli posiadasz auto to z pewnością przyjdzie taki czas, w którym będziesz musiał wymienić olej silnikowy. Pytanie brzmi tylko – który kupić? Któremu producentowi warto zaufać? Spróbujemy przybliżyć dla Ciebie jednego z naszych faworytów.

**UAB SCT Lubricants** to producent wysokiej jakości olejów silnikowych i płynów samochodowych **Marki MANNOL**. Koncern z siedzibą główną w Wedel k/Hamburga oraz nowoczesnym zakładem produkcyjnym w Kłajpedzie na Litwie. Historia naszej fabryki sięga 1962 roku, kiedy powstała firma o nazwie Kłajpedskaya Neftebaza. W 2004 roku, Niemiecki Koncern SCT (Sudheimer Car Technik) wykupił Obiekt rafinerijno blendowniczy w Kłajpedzie i stworzył UAB SCT Lubricants. Proces przebudowy i modernizacji na bardzo dużą skalę został zainicjowany przez nowe kierownictwo SCT, którego najbardziej znaczącym rezultatem była kilkukrotna rozbudowa infrastruktury produkcyjnej i magazynowej oraz wymiana starej istniejącej infrastruktury rurociągowej. W 2012 r. Zbudowano nowoczesne laboratorium. Koszt budowy laboratorium wyceniono na 2,5 mln Euro. Jednocześnie otwarto Fabrykę produkcji pojemników z tworzyw sztucznych. Od 2018 roku na terenie Zakładu w Kłajpedzie funkcjonuje kolejna Fabryka która produkuje również opakowania metalowe. Jesteśmy jedynym brendem na rynku w którym produkty dostępne są jednocześnie w opakowaniach Metalowych i Plastikowych oraz w nietypowych pojemnościach np.: 3L, 7L, 10L. Ponadto stale rośnie powierzchnia biur i magazynów. Nowoczesny biurowiec Firmowy jest wizytówką Koncernu. Powierzchnia Magazynowa na tą chwilę wynosi ok 55 tys. m<sup>2</sup> w wysokim składowaniu.

Nasza produkcja olejów silnikowych i smarów **MANNOL** wykorzystuje zaawansowane technologie oraz najnowsze osiągnięcia naukowe i technologiczne. W pełni skomputeryzowana linia produkcyjna oraz linie pakowania pozwalają nam szybko, dokładnie

i terminowo wykonywać zadania, a także regulować i uzupełniać dostępność niezbędnych surowców. Dzięki ścisłej współpracy z dostawcami takimi jak: „Shell, Chevron, Petro-Canada, Petronas, Evonik, Lubrizol, BRB” i wielu innych oraz biorąc pod uwagę ścisłą kontrolę jakości produktów i opakowań jesteśmy w stanie sprostać wymaganiom nowoczesnego rynku olejowego na Świecie. Sprawdzony, wysoce precyzyjny sprzęt komputerowy i pełna kontrola nad całym procesem produkcyjnym dają nam prawo do stwierdzenia, że rozwój **UAB SCT Lubri-nacts** jest ciągle w toku i daleko nam do granic maksimum naszych możliwości. Co więcej, zawsze dokładnie monitorujemy procesy technologiczne i przestrzegamy jednolitego systemu zarządzania jakością, który spełnia wymagania znanego na całym świecie standardu jakości ISO 9001.

Zespół naukowców i inżynierów SCT postawił sobie w 2019 roku ambitne zadanie: wykorzystać estry, które są obecnie szeroko stosowane w przemyśle lotniczym, w masowej produkcji środków smarujących do silników samochodowych. Już w czerwcu 2020 roku udało nam się opracować, syntetyzować i uruchomić własną produkcję olejów V grupy w technologii SCT ESTER. Ponadto, udało nam się znaleźć sposób na zachowanie równowagi ekonomicznego wykorzystania technologii SCT ESTER, spełniającej najwyższe standardy ochrony silnika, a nawet przekraczającej standardowe wymagania większości producentów OEM.

Ponadto Koncern SCT Lubricants stara się, aby jego produkcja była jak najbardziej przyjazna dla środowiska. Obecnie Koncern UAB SCT Lubricants to jedna z najnowocześniejszych fabryk w Europie. Przekładając to na liczby to ponad 10 ha powierzchni fabrycznych, 40 000 000 L pojemność magazynowa w zbiornikach i ponad 50 000 m<sup>2</sup> powierzchni magazynowej wysokiego składowania, a 180 pracowników pracuje nad zaspokojeniem potrzeb naszych klientów w 120 krajach na wszystkich pięciu kontynentach. Dzięki naszej silnej wierze w to, co robimy i dzięki naszym ogromnym możliwościom oferujemy Państwu ponad 500 różnych rodzajów produktów dla najpopularniejszych marek samochodów, ciężarówek, autobusów, transportu wodnego itp.

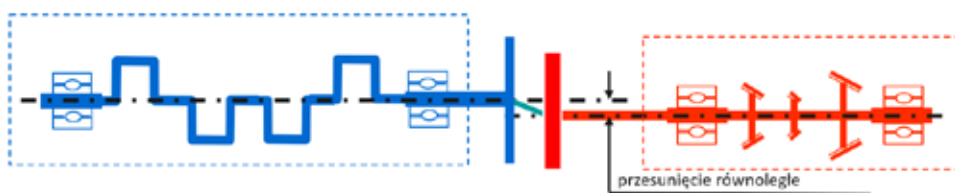


## HAŁAS NA BIEGU JAŁOWYM. NIEWIELKIE ELEMENTY MAJĄ OLBRZYMIE ZNACZENIE.

Demontując skrzynię biegów w celu wymiany sprzęgła często nie zastanawiamy się jak wielką rolę pełnią małe części ustalające, np. tuleje prowadzące. Na przykładach pokażemy jaki wpływ mają te niewielkie elementy na działanie koła dwumasowego.

Jeżeli pojawiają się stuki z układu przeniesienia napędu podczas pracy silnika na biegu jałowym najczęściej obwiniamy za to jego tłumik czyli DKZ. Doszukujemy się problemu w „zbyt dużym” luzie,

zarówno krawędziowym jak i w kącie swobodnego obrotu, nawet jeżeli jest ono nową częścią, co z punktu widzenia producenta OE jest sytuacją absurdalną. Jednocześnie zapominamy jak środowisko pracy tego elementu ma wpływ na poprawne działanie. Otóż, maksymalna odchyłka liniowości pomiędzy wałem korbowym a wałkiem sprzęgłowym nie może przekraczać 0,5 mm. Czy podczas montażu skrzyni biegów jesteśmy pewni, że z taką dokładnością złożyliśmy ze sobą oba elementy? Czy jesteśmy w jakiś sposób to pomierzyć? Niestety nie!



kompensacja przesunięcia równoległego  $\pm 0,2 \dots 0,5$  mm

Fot. 1 Dopuszczalna odchyłka nieliniowości

To jak temu zaradzić? Podstawową zasadą jest: Tuleje prowadzące muszą być na miejscu, w niektórych rozwiązaniach muszą być odpowiednio ustawione i muszą być w stanie idealnym! Tylko one są w stanie spełnić wymóg odchyłek konstrukcyjnych. Jakakolwiek ich deformacja lub uszkodzenie będzie powodem dalszej niesprawności układu.



Fot. 2 Uszkodzona tuleja prowadząca

## PROBLEM

„Stuki na biegu jałowym” to powód dla którego wielokrotnie była demontowana skrzynia biegów Toyoty. Po wciśnięciu pedału sprzęgła, niepożądane odgłosy znikają. Diagnoza stetoskopem technicznym wykazuje na hałas ze skrzyni biegów. Po sprawdzeniu stwierdzono, że wszystkie luzy technologiczne koła są w normie. Co więc jest przyczyną?

## ROZWIĄZANIE

Na zdjęciu nr 2 i 3 widzimy tuleje ze skrzyni biegów opisywanej Toyoty Avensis T27 2.0 D4-D. Jedynym powodem dla którego bieg jałowy nie był wyciszony były uszkodzone tuleje prowadzące, a nie jak pierwotnie sądzono „nadmierny” luz DKZ.



Fot. 3 Uszkodzona tuleja prowadząca

## INNE FORMY TULEJI PROWADZĄCYCH

W przypadku samochodów grupy PSA stosowane są tuleje sprężyste i obowiązkowo trzeba je ustawiać w odpowiedniej pozycji, tj. nacięciem na godzinę 6.00. Zapewni to cichą pracę koła zamachowego oraz optymalną żywotność sprzęgła.



Fot. 4 Odpowiednio ustawiona tuleja prowadząca w bloku silnika. Grupa PSA

Więcej praktycznych informacji dostępnych jest na portalu dla mechaników: [WWW.REXPART.PL](http://WWW.REXPART.PL)  
Kacper Zabłocki. Schaeffler





# DLACZEGO SILNIKI WYSOKOPRĘŻNE ODGRYWAJĄ TAK WAŻNĄ ROLĘ? DLACZEGO POTRZEBUJĄ SPECJALNEJ TROSKI PRZEZ CAŁY ROK?

**Super wydajny ‘wół roboczy’ oraz idealny samochód flotowy z coraz niższą emisją – to tylko niektóre z wielu zalet silników wysokoprężnych. Wiodący na świecie specjalista w zakresie zapłonu – NGK SPARK PLUG – wyjaśnia, dlaczego silniki Diesla będą również w przyszłości atrakcyjnym źródłem napędu oraz udziela wskazówek, jak zadbać o sprawną pracę takich jednostek napędowych.**

Nowoczesne samochody wyposażone w silnik wysokoprężny nadal są popularne na całym świecie. Silniki Diesla pracują cicho, mniej spalają i charakteryzują się niską emisją. Moc oraz niższe spalanie powodują, że ten typ napędu jest idealnym wyborem dla flot samochodowych. Dlatego na aftermarkecie silniki Diesla nadal oferują znaczące możliwości i są obszarem inwestycji dla największego na świecie producenta świec żarowych.

## **ZALETY UŻYTKOWANIA SAMOCHODU Z SILNIKIEM DIESLA**

Samochody wyposażone w silnik Diesla oferują kierowcom oraz właścicielom flot szereg korzyści. Przykładowo

w postaci mniejszego spalania na długich trasach, do poziomu którego nie może zbliżyć się żaden silnik benzynowy. Przeciętnie silniki wysokoprężne zużywają pomiędzy 20 a 30% mniej paliwa w porównaniu do ich benzynowych odpowiedników. I chociaż są droższe w momencie zakupu, na dłuższą metę zapewniają oszczędności pieniędzy koniecznych na zakup paliwa.

Dodatkowo silniki Diesla mają ‘większy uciąg’ w porównaniu do jednostek benzynowych. **Dawid Pauszek, Manager Technical Support Aftermarket Eastern Europe w NGK SPARK PLUG EUROPE** wyjaśnia: “W porównaniu do jednostek benzynowych silniki wysokoprężne wytwarzają większy moment obrotowy przy niższych obrotach. Im wyższy moment obrotowy generowany przez wał korbowy silnika, tym większa jest skuteczność i sprawność napędu.”

Moment obrotowy i oszczędności paliwa przynoszą korzyści również w większych silnikach wysokoprężnych napędzających ciężarówki, autobusy i pojazdy terenowe, które potrzebują większej mocy. “Ciężkie pojazdy wyposażone w silniki wysokoprężne z łatwością zwyciężyłyby z silnikami benzynowymi w przeciąganiu liny” – kontynuuje. Ten typ silnika w pełni zasługuje na miano ‘woła roboczego’ „.

## NIŻSZA EMISJA CO<sub>2</sub>

W przypadku emisji dwutlenku węgla silnik Diesla jest o wiele lepszą opcją w porównaniu do benzynowego. Zazwyczaj wytwarza o 20% mniej CO<sub>2</sub>. „Jeżeli celem jest redukcja CO<sub>2</sub>, silniki wysokoprężne nadal odgrywają główną rolę w osiągnięciu tych wymagań” – dodaje Dawid Pauszek. Nowoczesne silniki emitują mniej NO<sub>x</sub> niż kiedykolwiek. „Wiele samochodów z silnikiem Diesla jest wyposażonych w układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)” – wyjaśnia ekspert. „Układ wtryskuje niewielką ilość środka AD-Blue – wodnego roztworu mocznika – do spalin silnika wysokoprężnego, przekształcając tym samym 85 % NO<sub>x</sub> w nieszkodliwą parę wodną i azot.” W rzeczywistości, niezależne badania przeprowadzone przez niemiecki klub ADAC w oparciu o spełniające najnowsze normy 6c i 6d modele z silnikiem wysokoprężnym produkowane przez firmy takie jak Mercedes-Benz, Opel oraz BMW wykazały emisję NO<sub>x</sub> znacznie poniżej 168 mg/km, czyli wartości obecnie dopuszczalnej przez wymagania normy 6d. Niektóre z pojazdów charakteryzowały się nawet niższą emisją NO<sub>x</sub> w porównaniu do ich benzynowych odpowiedników. Według ADAC, podczas testów drogowych Mercedes C220d emitował ledwie mierzalną ilość NO<sub>x</sub> w wysokości poniżej 1 mg.

## PODSTAWOWE ZADANIA ŚWIECY ŻAROWEJ

W przeciwieństwie do silników benzynowych, które do zapłonu potrzebują iskry, w silnikach wysokoprężnych zapłon jest samoczynny. Powietrze jest zaciągane do cylindrów, gdzie następuje jego silne sprężenie, a temperatura gwałtownie rośnie do poziomu 900°C. Wtryskiwane paliwo ulega spontanicznemu zapłonowi. Jednakże przy zim-

nym silniku ciepło przenosi się na ścianki tulei cylindrów, utrudniając zapłon. Potrzebnego dodatkowego ciepła dostarczają świece żarowe.

„Działają po prostu jak grzałka nurnikowa” – potwierdza ekspert. „Tak zwane ‘wstępne żarzenie’ podnosi temperaturę, której potrzebują wszystkie silniki Diesla do uruchomienia przy niskich temperaturach otoczenia.” Dlatego bardzo ważne jest dbanie o świece żarowe, ponieważ nie tylko wspomagają rozruch zimnego silnika, ale także spełniają szereg innych funkcji, takich jak: wspomaganie regeneracji DPF, ograniczanie gromadzenia sadzy, umożliwianie niższego stopnia sprężania i wspomaganie systemu start-stop, a także wchodzi w skład integralnego systemu sterowania silnika.

Aby sprostać w/w wymaganiom, oprócz tzw. ‘żarzenia wstępnego’, świece żarowe również:

- pomagają w utrzymaniu czystego zaworu recyrulacji spalin (EGR) – **żarzenie pośrednie**.

Gdy na przykład podczas jazdy ze wzniesienia spada temperatura spalin, świece żarowe pomagają uniknąć gromadzenia się sadzy. Generując ‘żarzenie pośrednie’ świece żarowe chronią przed spadkiem temperatury spalin poniżej krytycznego poziomu.

- odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu czystego filtra cząstek stałych (DPF) – **żarzenie regeneracyjne**.

W celu uniknięcia powstawania osadów sadzy świece żarowe generują tzw. ‘żarzenie regeneracyjne’, które podnosi temperaturę spalin do poziomu ponad 1000 °C i pozwala wypalić zatrzymane cząsteczki sadzy.

- przyczyniają się do emisji czystszych spalin – **żarzenie wtórne**.

Dzięki uruchomieniu żarzenia wtórnego przez kilka minut po uruchomieniu silnika możliwe jest całkowite spalanie oleju napędowego w fazie rozgrzewania jednostki napędowej

Najważniejsze wskazówki w zakresie obsługi świec żarowych, dzięki którym będą niezawodnie działały przez cały rok znaleźć można na platformie [WWW.TEKNIWIKI.COM](http://WWW.TEKNIWIKI.COM) Platforma ta dedykowana jest profesjonalistom i zawiera wiele wskazówek i informacji technicznych.



# BUDWEG

BETTER BE SAFE

5 lat  
gwarancji



## Czy znasz firmę Budweg?

Duńska firma z ponad 40-letnim doświadczeniem w regeneracji zacisków jest już dobrze znana w Europie Zachodniej. Teraz ich wysokiej jakości zaciski są również dostępne w Polsce!

### Zalety produktów Budweg:

- 5 lat gwarancji
- Wyprodukowane w Danii
- Asortyment ponad 4200 zacisków w tym bez kaucji zwrotnej
- Wskaźnik reklamacji poniżej 0,3%

Śledź nas na Facebooku

FOLLOW US



# Philips prezentuje kolejną gamę retrofitów LED – **Ultinon Essential gen2**

Philips systematycznie pracuje nad rozwojem retrofitów, którymi w prosty sposób można zastąpić żarówki halogenowe. Nowa seria Ultinon Essential gen2 LED przeznaczona jest zarówno do pojazdów z instalacją 12V, jak i 24V.

Podczas branżowych targów Automechanika 2016 we Frankfurcie Philips zaprezentował nową gamę źródeł światła w pojazdach mechanicznych – retrofity. Ich konstrukcja oparta jest na żarówce halogenowej, w której żarnik i wypełniona gazem szklana bańka została zastąpiona diodą LED. Dzięki temu łatwo można wymienić używane dotychczas źródło na wskroś nowoczesnym rozwiązaniem.

Produkty te nie uzyskały jeszcze w Europie homologacji do użytku na drogach publicznych, jednak ich zalety zostały już docenione przez wielu specjalistów i kierowców na całym świecie. Philips nie poprzestał na pierwszej generacji retrofitów X-tremeUltinon. Rozwiązanie to jest systematycznie rozwijane. Kolejnymi produktami z tej gamy była seria Ultinon LED i X-tremeUltinon LED gen2. Kolejna generacja retrofitów LED Philips, Ultinon Essential gen2, wyróżnia się wieloma praktycznymi rozwiązaniami. Wprowadzenie kompaktowej budowy jeszcze bardziej uprasza ich dopasowanie i montaż w reflektorze pierwotnie opracowanym dla żarówek halogenowych z zgodnie z zasadą plug and play. Pomimo zintegrowa-

nego w obudowie sterownika całość ma zaledwie 7,33 cm wysokości. Co więcej, konstruktorzy wygospodarowali jeszcze miejsce na podwójny system chłodzenia. Aluminiowy, sześciokierunkowy radiator z pięcioma pasmami rozpraszania ciepła zapewnia efektywny przepływ powietrza bez względu na kształt reflektora samochodu. Podczas pracy silnika jego rolę przejmuje aktywny układ z wbudowanym w trzonek wiatraczkiem. Zaletą technologii LED nad żarówkami halogenowymi jest biała, zbliżona do światła dziennego barwa. Pod tym względem w retrofitach Philips Ultinon Essential osiągnięto 6500 K,

co jest wyższą wartością od lamp ksenonowych.

Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości diod LED oraz ukształtowaniu aluminiowej konstrukcji uzyskano szeroką i jasną wiązkę światła z zachowaniem ostrej linii odcięcia. Na przykład w H7 współczynnik FOM (Figure of Merit) wynosi 50 496, co oznacza wyższe parametry od obowiązującego dziś w UE minimum.

Nowe retrofity Philips Ultinon Essential LED H7 dostępne są jako: H1, H3, H4, H7, H11, przeciwmgłowe H8/H11/H16, HB3/4 i HIR2. Wszystkie są kompatybilne z instalacją samochodową 12V i 24V.





AFTERMARKET

# PRAWDZIWI EKSPERCI W DZIEDZINIE *HAMOWANIA*

Zaciski hamulcowe TRW True Originals (nowe i regenerowane) są objęte gwarancją przez 3 lata lub 100 000 km. Jeśli jesteśmy tak pewni siebie, Ty też możesz nam zaufać.



## Oryginalna wydajność przy niższych kosztach

- Regeneracja zapewnia rozsądną cenę części mało popularnych na rynku
- Nowe i regenerowane zaciski są objęte gwarancją przez 3 lata lub 100 000 km
- Nasz zrównoważony łańcuch dostaw starych części pomaga uniknąć problemów z brakiem rdzeni do produkcji
- Proces regeneracji redukuje emisje CO<sub>2</sub> i zużywa zaledwie ułamek energii w stosunku do produkcji nowych zacisków – ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> to ponad 1500 T rocznie

## Eksperti w dziedzinie hamowania

TRW projektuje i produkuje całe układy hamulcowe dla producentów pojazdów i robi to od prawie stu lat.

Wszystko projektujemy, produkujemy i testujemy sami, dzięki czemu możemy zagwarantować, że wszystkie części hamulcowe TRW True Originals spełniają zaawansowane standardy jakości, niezawodności i bezpieczeństwa.

Poprzez regenerację przy użyciu części o jakości OE, oferujemy zaciski hamulcowe, które działają tak samo dobrze jak te oryginalnie zamontowane w samochodzie, w 100% sprawdzone i przetestowane na końcu linii produkcyjnej.

Marka TRW należy do portfolio ZF Aftermarket – firmy, która stawia na to, aby każda część zamienna została stworzona tak, aby sprostać wyzwaniom. Nasi pracownicy na całym świecie dbają o to, aby właśnie takie części trafiały do naszych klientów. Produkty TRW wspierane przez globalną sieć ekspertów, wyznaczają standardy bezpieczeństwa i jakości.

[trwaftermarket.com/zaciski-hamulcowe](http://trwaftermarket.com/zaciski-hamulcowe)



### Szybki i precyzyjny montaż

- Tylne zaciski hamulcowe są wstępnie napełnione płynem hamulcowym, co zapobiega zatrzymaniu powietrza i znacznie przyspiesza i odpowietrzaanie układu
- Wszystkie akcesoria i instrukcje potrzebne do szybkiego i prawidłowego montażu znajdują się w pudełku
- Projektujemy i produkujemy każdą główną część układu hamulcowego dlatego są one precyzyjnie dopasowane

**Jako uznani w branży światowi specjaliści w dziedzinie hamulców, zapewniamy wysokie pokrycie zapotrzebowania rynku, łatwiejszy montaż oraz innowacje w zakresie bezpieczeństwa i wydajności hamulców bezpośrednio z fabryki.**

Montując TRW True Originals sprawiasz, że systemy bezpieczeństwa pojazdów Twoich klientów będą zawsze działać skutecznie na drodze.

Jesteśmy jedynym producentem hamulców na rynku części zamiennych, który opracowuje własny sprzęt do testowania i oprogramowanie akceptowane przez producentów OEM – testujemy również produkty na drogach, przeprowadzamy m.in. testy alpejskie, testy wyczynowe i utrzymania na wzniesieniach.



### Dostępna szeroka gama produktów

- Nowe i regenerowane
- Zaciski elektrycznego hamulca postojowego (EPB)
- Lekkie aluminiowe zaciski, zapewniające ograniczenie zużycia paliwa przez zredukowanie masy
- Pływające zaciski kompozytowe (FBC) zapewniające niższą temperaturę pracy układu hamulcowego oraz wyższą skuteczność hamowania
- Zaciski lakierowane, jeżeli takie montowane były jako wyposażenie OE
- Zestawy naprawcze do zacisków
- Regeneracja zapewnia rozsądną cenę części mało popularnych na rynku



### Montuj TRW True Originals

Dzięki zaciskom hamulcowym TRW True Originals możesz być pewien, że zapewniasz swoim klientom wysoką jakość części i obsługi ponieważ korzystasz z najwyższej jakości części produkowanych przez uznanego na świecie specjalistę w dziedzinie układu hamulcowego.

**WYPRÓBUJ  
WŁOSKĄ  
JAKOŚĆ**

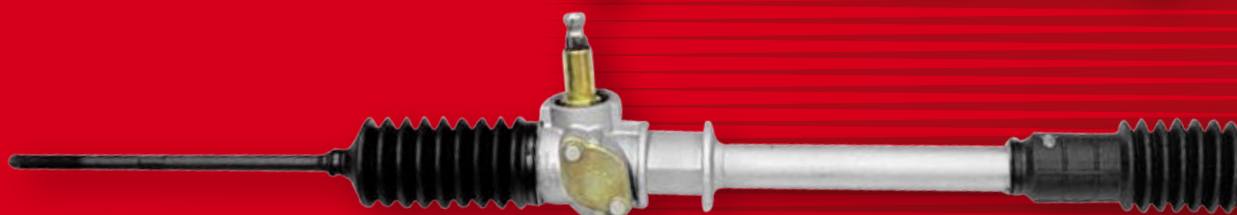


**POMPY WSPOMAGANIA  
UKŁADU KIEROWNICZEGO  
REGENEROWANE\***



*\* zasady zwrotu rdzeni dostępne na stronie internetowej Hart*

**PRZEKŁADNIE KIEROWNICZE  
REGENEROWANE\***



**hart**

[www.hartphp.com.pl](http://www.hartphp.com.pl)

# NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W ZGODZIE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

**Rosnące na całym świecie wymagania w zakresie ochrony środowiska stanowią wyzwanie przed producentami silników samochodowych i maszyn przemysłowych. Nowe standardy emisyjne oraz recykling to wiodące czynniki, które brane są pod uwagę w procesie projektowania nowej gamy jednostek napędowych każdego producenta. Żyjemy w czasach, gdzie każda gałąź działalności człowieka ma spory wpływ na otaczający nas świat. Nie bez przyczyny już dziś projektuje się i wytwarza silniki oraz maszyny, uwzględniając energooszczędną pracę urządzeń i podzespołów (tzw. fuel economy) przy zastosowaniu paliw i środków smarowych o coraz lepszych parametrach jakościowych.**

Dostępne obecnie oleje silnikowe muszą efektywnie pracować przez znacznie dłuższy okres czasu i w bardziej wymagających warunkach. Silniki stały się bardziej kompleksowe, z większą liczbą części skonstruowanych tak aby odpowiadać zmniejszonym tolerancjom pasowania i większą różnorodnością materiałów. Aerodynamiczna stylistyka wielu modeli samochodów, spowodowała znaczne zredukowanie ilości powietrza chłodzącego silnik. Przedni napęd i zwiększone funkcjonalności urządzeń napędzanych przez silnik, takich jak wspomaganie kierownicy, wspomaganie hamulców i klimatyzacja, spowodowały zredukowanie wolnej przestrzeni pod maską do minimum. W efekcie silniki pracują w wyższych temperaturach. Od silników wymaga się aby pracowały dłużej, co z kolei wpływa na utrzymanie go w należytej kondycji oraz czystości i sprawności. Z uwagi na obowiązujące przepisy w zakresie norm emisji spalin wymaga się także od olejów silnikowych zmniejszonego parowania przy wysokich temperaturach, co zmniejsza ilość częściowo spalonych węglowodorów (z paliwa) emitowanych do atmosfery poprzez układ wydechowy. Środki smarowe o niższej lepkości ułatwiają rozruch jednostki napędowej na zimno i powodują mniejsze zużycie części ruchomych silnika, przyczyniając się do lepszej efektywności paliwowej (niższa lepkość oleju oznacza niższe wewnętrzne tarcie oleju). Warto zwrócić uwagę, że dla silników benzynowych i lekkich silników diesla rośnie użycie olejów silnikowych typu OW-20, OW-30, SW-30.

Obecnie stosowane normy dotyczące jakości olejów silnikowych uwzględniają m.in zmniejszone miski olejowe w samochodach osobowych. Nie bez znaczenia jest również proces udoskonalonej efektywności pierścieni zgarniających, niższych poziomów zużycia oleju oraz stosowania pokładowych czujników olejowych w celu wydłużenia okresu między kolejnymi wymianami oleju. W przypadku nowoczesnych olejów do silni-

ków samochodowych istotnym jest aby nowoczesny środek smarowy uwzględniał wszystkie wymagania konstrukcyjne jednostki napędowej, posiadał wyższą stabilność termiczno-oksydacyjną, niższą lepkość i lotność oraz zapewniał zmniejszone zużycie podczas rozruchu, mając na uwadze dłuższe okresy między jego wymianami, ochronę katalizatora w układzie wydechowym i zmniejszoną emisję spalania.

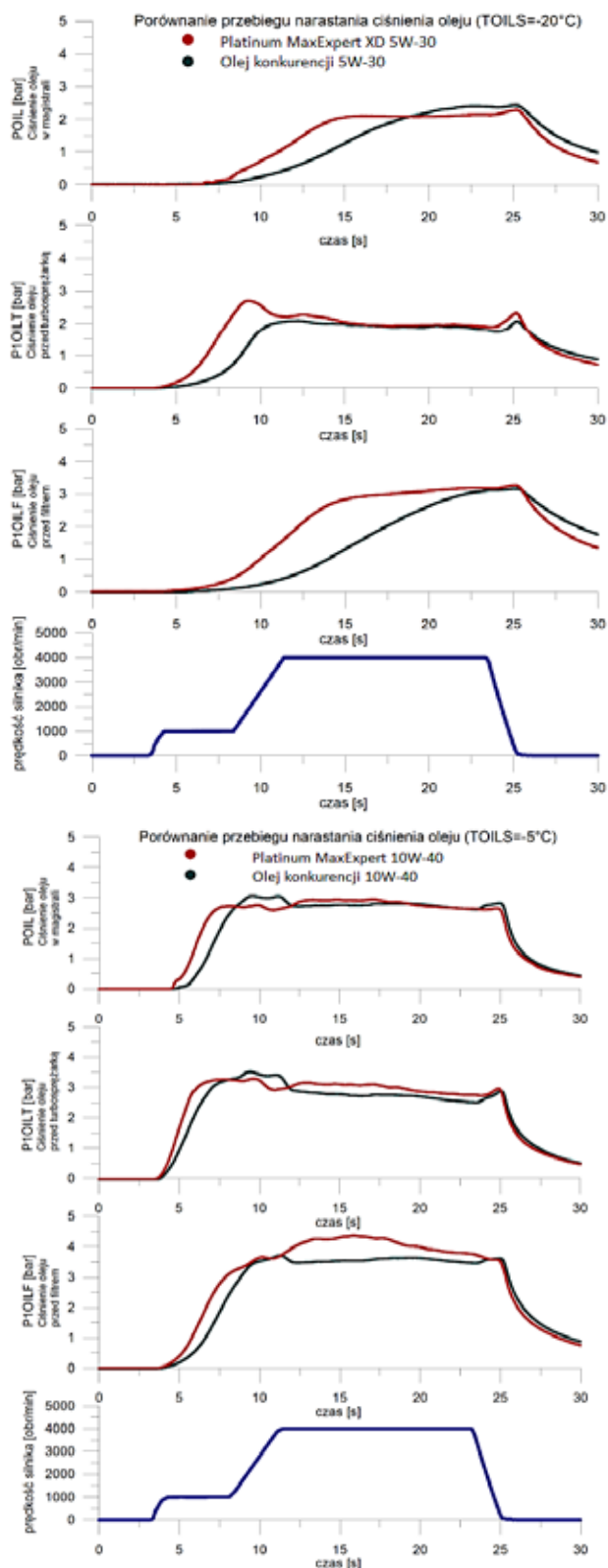
ORLEN OIL stawiając na wysoką jakość oferowanych olejów dla motoryzacji, stale realizuje szereg badań i testów mających na celu optymalizację produkcji oraz zapewnienie wysokiej, stabilnej jakości dla wytwarzanych produktów. Krakowska spółka należąca do Grupy Kapitałowej ORLEN cały czas stara się udoskonalać technologie w zgodzie z wymaganiami ochrony środowiska. Dowodem na to jest zgromadzona duża liczba aprobat, rekomendacji producentów silników, jakimi dysponuje olejowy polski lider. Proces uzyskania aprobaty pod dany rodzaj oleju silnikowego jest poprzedzony trudnymi i czasochłonnymi testami. W efekcie produkty marki PLATINUM zostały zaaprobowane przez takie koncerny jak: BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen, Renault oraz Ford.

## TESTY OLEJOWE W NISKICH TEMPERATURACH

Spółka ORLEN OIL podążając za przepisami na bieżąco monitoruje aktualne trendy rynkowe. W ostatnim czasie dynamicznie rozwija swoje produkty syntetyczne jednocześnie nie zapominając o gamie olejów mineralnych i półsyntetycznych. Szeroka oferta środków smarowych PLATINUM Max Expert przeznaczonych dla samochodów osobowych i lekkich dostawczych, oparta jest na nowatorskiej formule CPF (Complex Protection Formula), gwarantującej optymalną ochronę silnika w każdych warunkach eksploatacji. Unikalnie dobrana receptura zapewnia doskonałe parametry oleju, redukując przy tym ryzyko nadmiernego zużycia zaworów oraz niwelując w sposób znaczny ilość wytwarzanego osadu. Doskonałe właściwości niskotemperaturowe zapewniają skuteczne smarowanie silnika już od momentu jego uruchomienia, dając wymierne korzyści w postaci doskonałej ochrony poszczególnych elementów układu napędowego oraz zwiększonej oszczędności paliwa.

Przeprowadzając skomplikowane testy dla wybranych olejów z linii PLATINUM Max Expert : PLATINUM Max Expert XD 5W-30 oraz PLATINUM Max Expert A3/B4 10W-40 wykonano porównanie pod względem szybkości narastania ciśnienia olejów w temperaturach: -20°C, -15 °C oraz -5°C. Dodatko-

wo została przeprowadzona analiza wraz z produktami konkurencyjnych marek. Na poniższych wykresach zobrazowano porównanie przebiegu narastania ciśnienia oleju PLATINUM Max Expert XD 5W-30 oraz oleju PLATINUM Max Expert A3/B4 10W-40 z olejami różnych producentów, których produkty charakteryzują się takim samym poziomem lepkości i jakości w różnych częściach silnika. Testy wykonano w temperaturze  $-20^{\circ}\text{C}$  i  $-5^{\circ}\text{C}$ , jednocześnie obrazując prędkość obrotową silnika.



Podczas przeprowadzonego badania oleje PLATINUM Max Expert zapewniały szybsze narastanie ciśnienia oleju w ujemnych temperaturach w stosunku do innych olejów użytych do testu. Dotyczy to pomiaru ciśnienia we wszystkich punktach pomiarowych. Jest to istotny parametr, ponieważ często czas dostarczenia oleju do turbosprężarki jest znacznie dłuższy niż do pozostałych elementów silnika. Różnice czasu narastania ciśnienia w poszczególnych punktach silnika mogą się wydawać niewielkie, ale proces uruchamiania zimnego silnika jest często powtarzany i ma bardzo znaczący wpływ na zużycie poszczególnych jego elementów. W związku z tym nawet niewielkie skrócenie pracy silnika w warunkach niewystarczającego ciśnienia oleju ma wpływ na jego trwałość.

Analogiczne wyniki uzyskano dla oleju PLATINUM Max Expert XD 5W-30 w temperaturze  $-5^{\circ}\text{C}$  oraz dla oleju PLATINUM Max Expert A3/B4 10W-40 w temperaturze  $-15^{\circ}\text{C}$ . Przeprowadzone badania silnikowe po raz kolejny dowiodły, iż oleje marki PLATINUM, to wysokiej jakości środki smarowe, które zapewniają skuteczną ochronę silnika w każdych warunkach eksploatacji. Opisane testy zostały przeprowadzone w Laboratorium Badawczym Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. w Bielsku-Białej, na silniku Fiat 1.3 SDE 95HP E6.

**W 2020 roku linia produktów PLATINUM Max Expert została poszerzona m.in. o dwa nowe oleje silnikowe:**

**PLATINUM Max Expert FR 0W-30** wielosezonowy olej silnikowy typu mid-SAPS, oficjalnie zaaprobowany przez PSA Group (do silników marki Peugeot, Citroën, DS) oraz Opel, objętych specyfikacją PSA B71 2312. Produkt ten zapewnia zmniejszone zużycie paliwa przy jednoczesnym zachowaniu właściwej ochrony wszystkich elementów silnika.

**PLATINUM Max Expert DEX1 5W-30** – olej zmniejszający tarcie oraz zapewniający optymalną ochronę przed zużyciem i jeszcze lepszą kontrolę osadu nawet w najcięższych warunkach jazdy. Ten innowacyjny produkt zapewnia wysoką ochronę przed wystąpieniem przedwczesnego zapłonu przy niskich prędkościach obrotowych LSPI (Low Speed Pre-Ignition), gwarantując dłuższą żywotność silnika. Olej ten spełnia najnowsze wymagania API SN Plus, API SN RC.

Autor: Katarzyna Starzec  
Kierownik Produktu ORLEN OIL

# NOWOŚCI W OFERCIE HART

## PLATINUM *max expert*



### **FR 0W-30**

Oficjalnie zaaprobowany  
do pojazdów PSA Group

(Peugeot, Citroën, DS, Opel)

### **DEX1 5W-30**

Zapewnia wysoką ochronę  
przy niskich prędkościach  
obrotowych LSPI gwarantując  
dłuższą żywotność silnika

### **C4 5W-30**

Complex Protection Formula  
zapewnia redukcję osadów  
i zmniejsza ryzyko zużycia  
zaworów



## Części silnikowe w jakości OEM.

Ponad 9000 części, aby Twój warsztat działał sprawnie!

Dobrze wiemy, czym powinna charakteryzować się idealna część silnikowa: najwyższą jakością, zgodnością ze wszystkimi wymogami warsztatowymi oraz sprawną, kompleksową obsługą związaną z produktem. Jednak MAHLE oferuje o wiele więcej – nasze produkty to także unikalne, nowatorskie rozwiązania. Dzięki nim asortyment części MAHLE nie tylko wpływa na niższe zużycie paliwa i redukcję emisji, ale stanowi solidny fundament technologiczny dla kombinacji różnych typów napędów, które zdominują branżę samochodową w przyszłości. Wybierając MAHLE, wybierasz 100% mocy dla swojego warsztatu – dzisiaj i jutro!

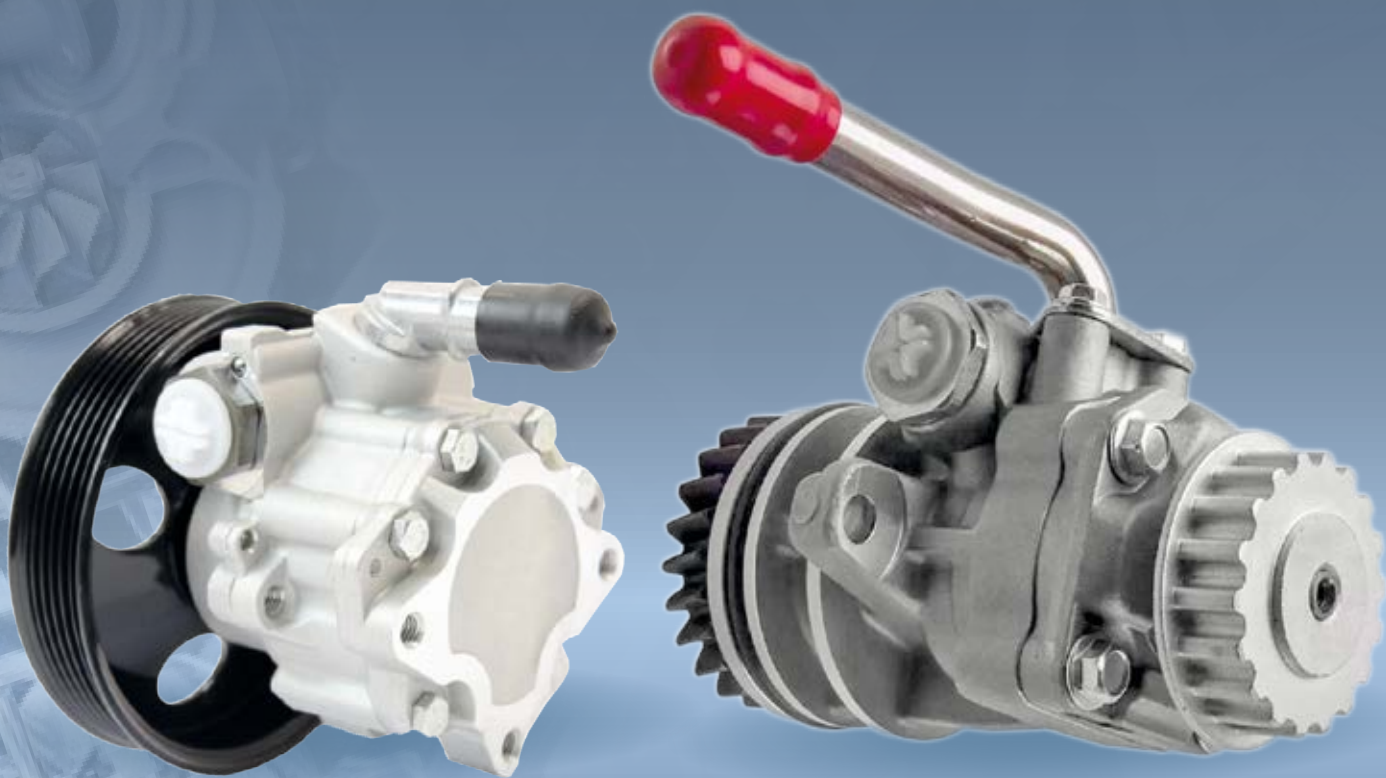
[mahle-aftermarket.com](https://mahle-aftermarket.com)

**MAHLE**

# WRC

## NOWOŚĆ!

### POMPY WSPOMAGANIA



### JAKOŚĆ ORYGINAŁU W ROZSĄDNEJ CENIE

hart

[www.hartphp.com.pl](http://www.hartphp.com.pl)



# ZGODNA Z OE JAKOŚĆ DRAŻKÓW STABILIZATORA



- ✓ Nakrętki kołnierzowe wykonane są ze stali klasy 10, która spełnia normy OE. Powłoką nakrętki jest biała powłokacynkowa. Zastosowanie tych materiałów gwarantuje ochronę przed korozją, co prowadzi do dłuższej żywotności części i poprawy bezpieczeństwa na drodze.



- ✓ Grupa produktów drążków stabilizatora firmy Sidem została wyposażona w kołnierzowe nakrętki blokujące. Nakrętki kołnierzowe mają nieobrotową podkładkę przymocowaną w dolnej części elementu. Płaska podkładka zapewnia, że nakrętka nie wgryza się w powierzchnię montażową, powodując lepsze przyleganie obu powierzchni. Nakrętki zabezpieczające zapobiegają również poluzowaniu podczas wibracji lub momentu obrotowego. Zastosowanie nakrętek zabezpieczających z kołnierzem zapewni łatwiejszy montaż i lepszą wydajność drążków stabilizatora.



- ✓ Nasze drążki stabilizatora są wyposażone w kołnierzowe nakrętki zabezpieczające, dzięki czemu Sidem jest odpowiednikiem oryginalnego wyposażenia. Wszystkie nakrętki kołnierzowe są również dostępne osobno w zestawach po 10 sztuk.



**PRODUCENT NR 1 CZĘŚCI UKŁADU KIEROWNICZEGO I ZAWIESZENIA**

Kiedy droga zaskakuje nas swoimi zakrętami, części układu kierowniczego i zawieszenia klasy premium udowadniają swoją wartość. Właśnie dlatego eksperci z całego świata zwracają się w stronę Sidem.



**sidem.eu**



## Cewki zapłonowe HELLA

Jakość odpowiadająca oryginałowi,  
stosowana w cewkach Hella, daje  
pewność zapłonu nawet  
w ekstremalnych warunkach.

Oferta zawiera ponad 300 referencji,  
dających około 85% pokrycia polskiego  
parku samochodowego.



HELLA Polska Sp. z o.o.  
Al. Wyścigowa 6  
02-681 Warszawa  
tel. 22/514 17 60 | Fax 22/514 17 61  
[polska@hella-gutmann.com](mailto:polska@hella-gutmann.com)  
[poland.hella-gutmann.com](http://poland.hella-gutmann.com)



# Endless Quality

Zestawy paska rozrządu febi



**Wiodący asortyment** – ponad 330 zestawów paska rozrządu, pokrywających do 90% wszystkich pojazdów popularnych w Europie. Dodatkowo febi oferuje ponad 220 zestawów paska rozrządu z pompą wody.



**Zawartość klasy premium** – w oparciu o dostawców OE febi gwarantuje, że elementy w pudełkach charakteryzują się najwyższą jakością



**Wszystko w jednym pudełku** - kompletne i profesjonalne rozwiązanie w zakresie naprawy, zapewniające wszystkie potrzebne elementy w jednym pudełku, przykładowo zestaw paska rozrządu z pompą wody i elementami mocującymi

Twój Nr. 1 w zestawach paska rozrządu



SOLUTIONS  
MADE IN GERMANY

[www.febi.com](http://www.febi.com)

**bilstein**group®

# MEAT & DORIA W STAŁEJ OFERCIE HART

- Pompy paliwa i akcesoria
- Czujniki masy powietrza
- Zawory EGR
- Elementy turbosprężarek
- Elektrozwory
- Pompy podciśnienia
- Sondy lambda
- Przepustnice i korpusy
- Wtryskiwacze benzynowe
- Części wtrysku Diesla
- Reperatury gaźnika
- Termostaty
- Części rozruszników
- Cewki zapłonowe i moduły
- Czujniki i sensory
- Turbosprężarki



# ZAWORY SILNIKOWE MARKI QUEEN

## WYŁĄCZNIE W OFERCIE HART



**hart**

Wysoka jakość produktu dzięki zastosowaniu wysoko gatunkowych surowców. Najnowsze technologie produkcji jak i obróbki powierzchniowej stawiają zawory Queen wśród liderów w branży.



# Right First Time.

- Ponad 24 000 referencji
- Ponad 160 grup produktowych
- Jakość & precyzja zgodna z OE



Precyzja | Identyfikacja | Jakość | Oferta | Katalogi

# LESJÖFORS

*Być pod wrażeniem  
szerokości oferty*

## Wybór jest jasny.

Lesjöfors jest największym na świecie producentem sprężyn, oferując produkt do niemal każdego pojazdu na drodze.

Napędzane innowacjami.



Quality

Range

Service

[www.lesjofors-automotive.com](http://www.lesjofors-automotive.com)

**MANN  
FILTER**

# Love is in the air!

## Filtr kabinowy MANN-FILTER



**W trosce o  
czyste powietrze  
podczas  
jazdy!**

We wnętrzu samochodu jest równie niewiele miejsca na stres, kłótnie i sprzeczki co na drobny pył, bakterie, zarodniki grzybów i alergeny. Dobra wiadomość: Wydajne i regularnie wymieniane filtry kabinowe mogą wyeliminować wszystkie szkodliwe substancje i gazy. Zapewni to nie tylko czyste i świeże powietrze, ale także stworzy odpowiedni klimat dla kierowcy i pasażerów. Nie warto dłużej zwlekać. Należy przekazać powietrzu trochę miłości – za pomocą oryginalnych filtrów kabinowych MANN-FILTER o jakości odpowiadającej w 100% oryginalnemu wyposażeniu.

**MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.**  
[www.mann-filter.com](http://www.mann-filter.com)



# Stworzony z myślą o wydajności



[total.com.pl](http://total.com.pl)

# TOTAL QUARTZ INEO MDC 5W-30

Olej silnikowy na bazie zaawansowanej technologii syntetycznej. Jest to najnowszej generacji olej typu Low SAPS.

Dodatkowo zastosowano w nim innowacyjną technologię: **Age-Resistance technology**

Technologia Age-Resistance zapewnia niezrównaną ochronę silnika. To wyjątkowe połączenie hiper-aktywnych cząsteczek tworzących wytrzymały film olejowy odpowiedniej grubości na wszystkich newralgicznych częściach silnika. Silniki są absolutnie chronione przed różnymi wyzwaniami, od zużycia mechanicznego po utlenianie oleju, nawet w ekstremalnych temperaturach i warunkach.

Olej ten zapewnia nawet o 74% mniejsze zużycie elementów silnika w porównaniu z limitami międzynarodowych testów ACEA na zużycie silnika (CEC-L-099-08). TOTAL QUARTZ INEO MDC 5W-30 nadaje się do wszystkich silników benzynowych i Diesla, w tym najnowszych, które spełniają normy emisji zanieczyszczeń Euro VI

i wcześniejsze. Jakość produktu potwierdzają specyfikacje międzynarodowe: ACEA C2 i C3, API SN / CF.

Dodatkowo produkt został stworzony pod wymagania najnowszych silników Mercedes Benz z silnikami EURO 6 BlueTec i otrzymał dopuszczenie MB 229,52.

Produkt spełnia również najnowsze wymagania techniczne GM dla silników (Opel, Vauxhall, Chevrolet) i otrzymał oficjalną licencję GM Dexos 2™ nr. GB2F0312070.

Doskonałe właściwości produktu zaowocowały oficjalną aprobatą marek HYUNDAI – KIA Motors Corporation i dopuszczeniem do zastosowań serwisowych.



## TOTAL QUARTZ INEO MDC 5W-30 to wiele korzyści dla Klienta:



-  Mniejszy wpływ na środowisko: olej został opracowany w celu ochrony systemów kontroli emisji zanieczyszczeń, takich jak filtr cząstek stałych i trójdrożne reaktory katalityczne. W związku z tym emisje zanieczyszczeń jak HC, NOx, CO, cząstki PM są zmniejszone.
-  Trwałość silnika: olej ten zapewnia optymalną żywotność silnika dzięki swoim właściwościom przeciwzużyciowym, które chronią najbardziej wrażliwe części silnika.
-  Ochrona i czystość silnika: zaawansowana technologia syntetyczna bazy zapewnia doskonałą odporność na zmiany temperatury. Gwarantuje wyjątkową ochronę silnika w szerokim zakresie temperatur i czystość jednostki poprzez odporność oleju na utlenianie.
-  Długie okresy między wymianami oleju: olej spełnia najbardziej wymagające plany serwisowe producentów, umożliwiając wyjątkowo długie okresy między wymianami oleju.
-  Ochrona przy rozruchu w niskich temperaturach: niska temperatura płynięcia ułatwia rozruch i zapewnia błyskawiczne smarowanie w niskich temperaturach.
-  Ochrona w różnych warunkach eksploatacyjnych: lepkości 5W-30 i wysoki wskaźnik lepkości zapewniają odpowiednią ochronę podczas: jazdy sportowej, miejskiej, autostradowej czy wielokrotnych rozruchów.



**TOTAL**  
Committed to Better Energy



## ZF AFTERMARKET DLA MECHANIKÓW SAMOCHODOWYCH.

W kampanii z udziałem Adama Małysza firma uhonorowała osoby, które z zaangażowaniem i pasją dbają o bezpieczeństwo kierowców.

- W nowym filmie ZF Aftermarket mistrz skoków narciarskich oraz doświadczony kierowca Adam Małysz podkreśla rolę jaką odgrywają mechanicy.
- Nawet mistrz kierownicy nie poradzi sobie sam, jeśli w jego zespole zabraknie tych, którzy zatroszczą się o stan techniczny pojazdu.
- Kampania ZF Aftermarket jest wyrazem uznania dla osób, których zawód jest niezastąpiony, choć często niedoceniany – doświadczonych pasjonatów mechaniki pojazdów, stawiających na rozwój i jakość.

ZF Aftermarket, dostawca oryginalnego wyposażenia na rynek części zamiennych i właściciel marek LEMFÖRDER, SACHS, TRW, kontynuuje kampanię #zawódmechanik.

„Znajomy opowiadał mi, jak na początku lat dziewięćdziesiątych ojciec miał mu kupić pierwszy samochód. Powiedział, że może to być jedynie „maluch” (popularny ówczesnie Fiat126p), ponieważ będzie mógł go sam naprawiać” – opowiada Monika Chomicka, Marketing Manager ZF Aftermarket. „Przy dzisiejszym zaawansowaniu technicznym pojazdów taka historia nie byłaby

oczywista. Zarówno samochody osobowe, jak i inne pojazdy komercyjne i przemysłowe wymagają nie tylko kompleksowych rozwiązań technologicznych, ale także wysokiej klasy specjalistów posiadających kompetencje do ich zastosowania. Na szczęście w Polsce nie brakuje mechaników, których wiedza, doświadczenie i zaangażowanie pozwalają nie tylko uporać się z usterkami, ale również doradzić czy dobrać najlepsze części. Sposób w jaki dbają oni o pojazdy pozwala zapobiegać awariom i wypadkom przez co każdego dnia przyczyniają się oni do poprawy bezpieczeństwa na drogach” – dodaje Monika Chomicka.

Kampania #zawódmechanik dedykowana jest wszystkim osobom pracującym przy serwisowaniu i naprawach pojazdów. Dzięki nim każdy kierowca, prywatny czy zawodowy, może czuć się bezpiecznie. To oni są prawdziwymi bohaterami #herosofmobility, pasjonatami swojego zawodu. „W czasach pandemii pracę mechaników doceniły służby medyczne. To właśnie teraz serwisowanie specjalistycznych pojazdów, przede wszystkim karetek, jest szczególnie ważne – w trudnych, zimowych warunkach bardziej niż kiedykolwiek służy bezpieczeństwu personelu medycznego i pacjentów” – podkreśla Monika Chomicka.



**„W ZF Aftermarket chcemy podkreślić rolę cichych bohaterów zapewniających sprawność i bezpieczeństwo pojazdów niezbędnych w tak wielu gałęziach gospodarki.” – podsumowuje.**

W opublikowanym właśnie filmie będącym częścią kampanii ZF, Adam Małysz prowadzi swoje Subaru w ekstremalnych, zimowych warunkach. Skoczek narciarski, ale także doświadczony kierowca rajdowy, opowiada jak ważne są osoby, których praca pozostaje ukryta za drzwiami warsztatu, przez co rzadko spotyka się z należnym uznaniem – mowa oczywiście o mechanikach samochodowych. Ambasador kampanii prowadzi samochód sprawnie i szybko. Bez mechaników samochodowych, nawet mistrz Adam nie ma szans, w obliczu usterki czy kolizji. To właśnie oni, jak potwierdza w filmie, stoją na wysokości zadania – naprawiają samochód i umożliwiają dalszą jazdę.

Tak jak jazda na nartach, prowadzenie samochodu może dawać poczucie wolności i dystans. Jazda w trudnych warunkach uczy pokory. Aby poruszać się bezpiecznie, trzeba podejmować szybkie decyzje, wiedzieć, w którym momencie zahamować, a kiedy przyspieszyć. Prowadzenie pojazdu wymaga koncentracji i spokojnej głowy. Bezpieczeństwo jazdy zapewniają niezawodne części oraz wybitni ludzie. To właśnie dzięki precyzyjnym i przewidującym mechanikom, miliony kierowców każdego dnia mogą wykonywać swoje zadania i docierają do celu.

Praca mechaników to zarazem pasja i sztuka. Swoim zaangażowaniem nie przestają zadziwiać nawet mistrzów kierownicy. Wspólnie z Adamem Małyszem



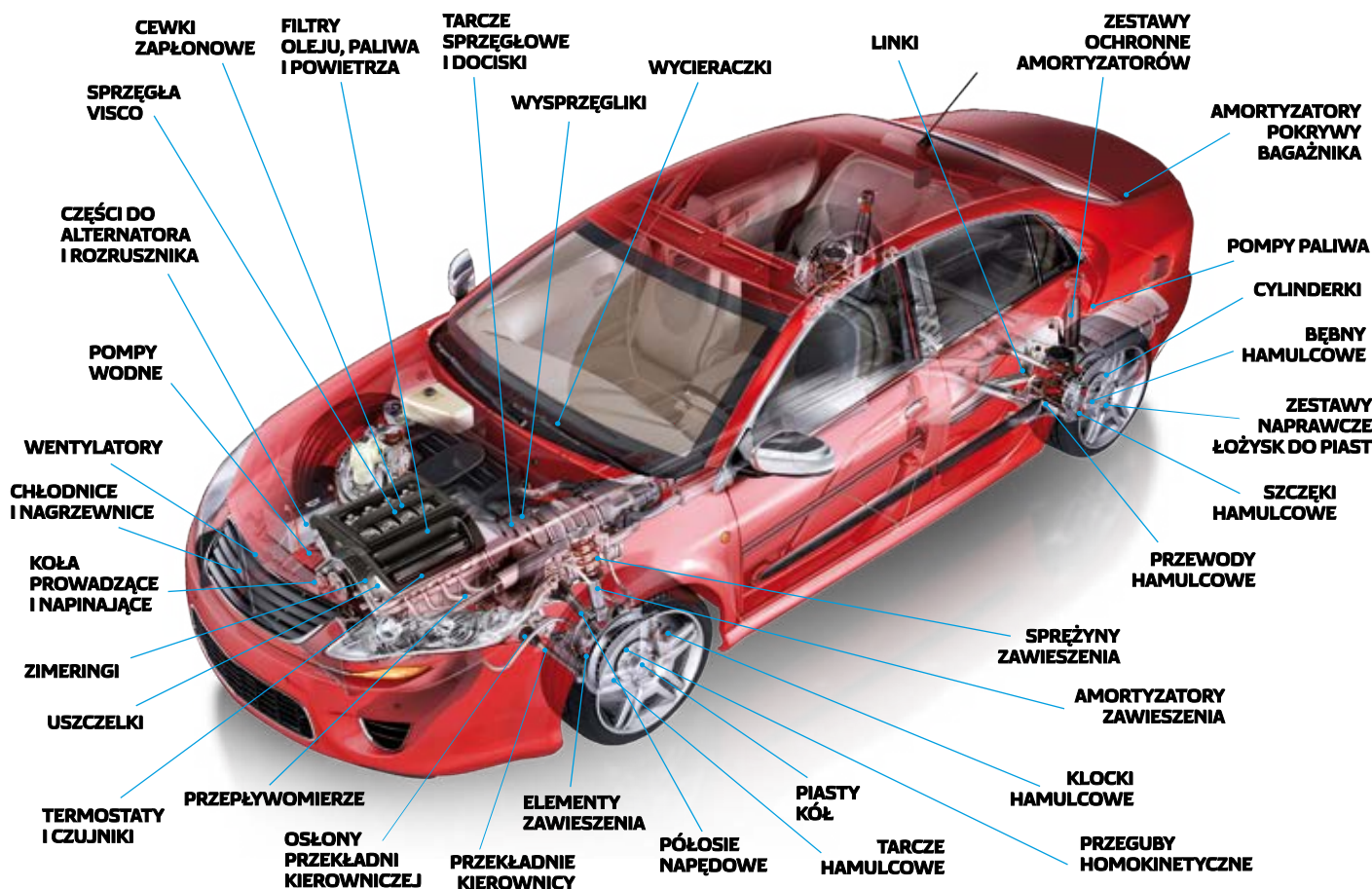
firma ZF Aftermarket stworzyła kampanię, która jest wyrazem uznania dla przedstawicieli tego wymagającego zawodu. Inspiracją dla jej powstania była codzienna praca z mechanikami. Wbrew stereotypowym opiniom, przedstawiciele tego zawodu to często wysokiej klasy fachowcy, świetnie wykształceni i zawsze gotowi do poszerzania wiedzy. Doświadczony mechanik jest jak lekarz – wykorzystuje wiedzę, dotychczasową praktykę oraz intuicję, aby postawić diagnozę. Niewiele osób zdaje sobie sprawę, że powierzając pojazd mechanikom, powierza im również bezpieczeństwo swoje, swoich współpracowników czy rodziny. Kampania ZF jest wyrazem uznania i szacunku dla ich pracy, woli kultywowania dobrych praktyk i nieustającego dążenia do dalszego rozwoju.

Zapraszamy do obejrzenia filmu:



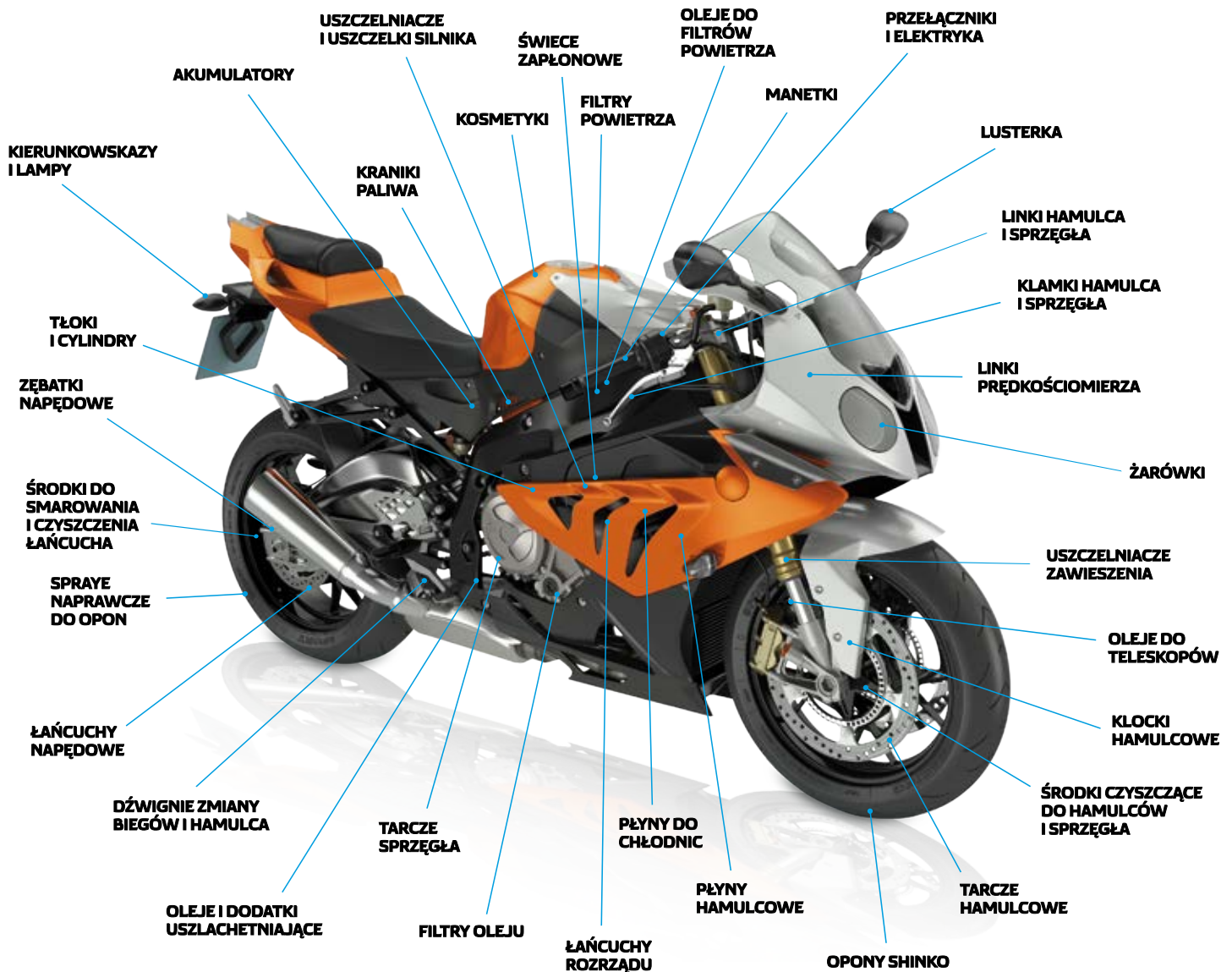
Efekty kampanii można śledzić na stronie:

**[aftermarket.zf.com/malysz](https://aftermarket.zf.com/malysz)**, na oficjalnych kanałach social media marek ZF Aftermarket: **SACHS** i **TRW**, a także stronach ambasadora marki.



## NASI DOSTAWCY





## NASI DOSTAWCY





PONAD 30 LAT NA RYNKU

HART SP. Z O.O.

ROK ZAŁOŻENIA: 1990

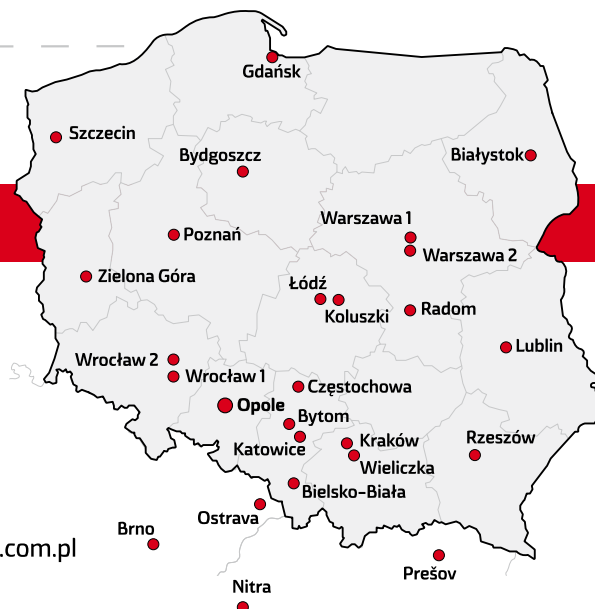


### HART SP. Z O.O. OPOLE

45 - 531 OPOLE, ul. Morcinka 43

tel. 77 45 66 316, 77 40 16 500

hart@hartphp.com.pl, www.hartphp.com.pl



#### 15 - 680 BIAŁYSTOK

ul. Produkcyjna 114 B  
tel. 85 65 38 891  
bialystok@hartphp.com.pl

#### 43 - 300 BIELSKO - BIAŁA

ul. Czechowicka 24  
tel. 33 81 01 973  
tel. 33 81 01 984  
bielskobiala@hartphp.com.pl

#### 85 - 840 BYDGOSZCZ

ul. Nowotoruńska 6  
tel. 52 555 99 00  
bydgoszcz@hartphp.com.pl

#### 41 - 902 BYTOM

ul. Arki Bożka 3 K  
tel. 32 28 22 701-3  
bytom@hartphp.com.pl

#### 42-200 CZĘSTOCHOWA

ul. Kawia 4/16  
tel. 34 36 71 163  
czestochowa@hartphp.com.pl

#### 80 - 175 GDAŃSK

ul. Jabłoniowa 64  
tel. 58 58 26 552  
gdansk@hartphp.com.pl

#### 40 - 393 KATOWICE

ul. Krakowska 179 A  
tel. 32 25 54 133  
katowice@hartphp.com.pl

#### MAGAZYN LOGISTYCZNY

- KOLUSZKI  
95-040 Koluszki,  
ul. Nasienna 4

#### 62 - 052 KOMORNIKI

k/POZNANIA  
ul. Wiśniowa 15  
tel. 61 84 03 040  
poznan@hartphp.com.pl

#### 31 - 216 KRAKÓW

ul. Legnicka 5  
tel. 12 42 00 855  
krakow@hartphp.com.pl

#### 20 - 228 LUBLIN

ul. Zawieprzicka 8D  
tel. 81 75 60 958  
tel. 81 75 60 959  
lublin@hartphp.com.pl

#### 91 - 222 ŁÓDŹ

ul. Szczecińska 62  
tel. 42 67 41 388  
tel. 42 67 47 877  
lodz@hartphp.com.pl

#### 26 - 600 RADOM

ul. Lubelska 141  
tel. 48 38 33 801-3  
radom@hartphp.com.pl

#### 35 - 232 RZESZÓW

ul. Ciasna 6  
tel. 17 86 40 006  
rzeszow@hartphp.com.pl

#### 71 - 001 SZCZECIN

ul. Południowa 27  
tel. 91 469 69 80-88  
szczecin@hartphp.com.pl

#### 03 - 879 WARSZAWA 1

ul. Przecławka 9  
tel. 22 35 61 855-7  
warszawa@hartphp.com.pl

#### 08 - 816 MICHAŁOWICE

WARSZAWA 2  
ul. Al. Jerozolimskie 264  
tel. 22 88 61 122-5  
warszawa2@hartphp.com.pl

#### 32 - 020 WIELICZKA

ul. Jedynaka 24  
tel. 12 27 83 789  
wieliczka@hartphp.com.pl

#### 50 - 506 WROCŁAW

ul. Piękna 60 A  
tel. 71 78 37 810  
wroclaw@hartphp.com.pl

#### 51 - 180 WROCŁAW PSARY

ul. Parkowa 11  
tel. 71 38 79 004-8  
wroclaw2@hartphp.com.pl

#### 65 - 849 ZIELONA GÓRA

ul. Browarna 5  
tel. 68 45 37 253-5  
zielonagora@hartphp.com.pl

#### 627 00 BRNO

BRNĚNSKÉ IVANOVCE  
ul. Kaštanová 489/34  
tel. +420 534 001 114-5  
tel. +420 725 014 401  
brno@hartphp.cz

#### 951 41 NITRA - LUŽIANKY

ul. Vinárska 1  
tel. +421 37 2865 050  
tel. +421 37 2865 051  
tel. +421 949 013 036  
nitra@hartphp.sk

#### 718 00 OSTRAVA - KUNČICKÝ

ul. Lihovarská 679/40  
tel. +420 595 532 437-9  
tel. +420 606 636 222  
ostrava@hartphp.cz

#### 080 06 PREŠOV

ul. Družstevná 38  
tel. +421 51 3240 100-1  
tel. +421 940 635 927  
presov@hartphp.sk

### GŁÓWNE ATUTY FIRMY HART:

- wysoka dostępność towaru z magazynu - ponad 95%
- elektroniczny katalog doboru części
- łącność on-line dla klientów poprzez stronę WWW
- codzienne dostawy towaru do klientów
- przejrzysty system rabatowania
- program wspierania finansowego klientów

**PONAD 500**

Renomowanych dostawców

**450 000**

Liczba referencji w ofercie

**75 000m<sup>2</sup>**

łączna powierzchnia magazynowa

**650**

Liczba zatrudnionych osób