Kwartalnik 3/2015

OPOLTRANS
SIEĆ HURTOWNI MOTORYZACYJNYCH

GROUPAUTO G-TRUCK

Kwartalnik 3/2015 (3)

www.opoltrans.com

Wymień olej na WOLF str. 44
kompatybilność z najlepszymi olejami świata !

Opony str. 28

Aktualności - str. 4
25 lat OPOLTRANS podczas Zlotu Master Truck 2015

Sklejki podłogowe str. 68
- do budowy naczep i nie tylko

Zabezpieczenie ładunku
zalecenia Komisji Europejskiej, osprzęt zwiększający tarcie, odciągi: pasy, łańcuchy i liny str. 56

Opoltrans dla transportu
autobusy str. 22

Grillowanie z Opoltrans
Rodzinne Grillowanie z Opoltrans w Rusocinie k. Gdańska str. 10

Bezpłatne szkolenia w Opoltrans
diagnostyka pojazdów i inne str. 14

Technika
Prąd w ciężarówce
Ciśnienie, a zużycie paliwa
Opór toczenia

Wygoda i komfort
profesjonalna obsługa
komfortowe warunki
błyskawiczna realizacja

PROMOCJE
złap aktualne okazje

HAMMER Kupplungen
lumag
FOMAR FRICTION
wolf THE VITAL LUBRICANT

PUNKTOMANIA, Montaż opon GRATIS, Wymień olej na WOLF

PROGRAMY LOJALNOŚCIOWE - najlepsze w Polsce !

Białystok 1
ul. Gen. Maczka 46
tel.: + 48 85 654 73 33
+ 48 85 654 77 78
fax: + 48 85 662 92 02/03
e-mail: bialystok@opoltrans.com.pl

Biała Podlaska 2
ul.. Sidorska 142
tel.: + 48 83 343 69 70
e-mail: bialapodlaska@opoltrans.com.pl

Bielsko-Biała 3
ul.. Ogrodników 27
tel.: + 48 33 821 73 39
+ 48 33 821 73 41
fax: + 48 33 821 73 42
e-mail: bielsko-biala@opoltrans.com.pl

Bydgoszcz 4
ul. Toruńska 282
tel.: + 48 52 370 78 35
fax: + 48 52 370 78 36
e-mail: bydgoszcz@opoltrans.com.pl

Ciechanów 5
ul. Niechodzka 20
tel.: + 48 23 672 79 28
fax: + 48 23 672 96 73
e-mail: ciechanow@opoltrans.com.pl

Częstochowa 6
Al. Wojska Polskiego 88
tel.: + 48 34 360 80 07
+ 48 34 360 83 76
fax: + 48 34 360 83 80
czestochowa@opoltrans.com.pl

Ełk 7
ul. Suwalska 82
tel/fax + 48 87 610 88 49 wew. 41
e-mail: elk@opoltrans1.pl

Gliwice 8
ul. Toszecka 181
tel.: + 48 32 238 88 34
+ 48 32 331 03 01
fax: + 48 32 331 03 00
e-mail: gliwice@opoltrans.com.pl

Gorzów Wielkopolski 9
ul. Fieldorfa-Nilla 20
tel.: + 48 95 720 84 45
tel/fax: + 48 95 720 84 52
e-mail: gorzowwlkp@opoltrans.com.pl

Grajewo 10
ul. Przemysłowa 25A
tel.: + 48 86 261 02 70
fax: + 48 86 261 02 71
e-mail: grajewo@opoltrans.com.pl

Jelenia Góra 11
ul. Zgorzelecka 1B
tel.: + 48 75 754 15 22
fax: + 48 75 754 15 21
e-mail: jeleniagora@opoltrans.com.pl

Katowice 12
ul. Obr. Westerplatte 87
tel.: + 48 32 204 99 98
+ 48 32 204 99 89
fax: + 48 32 204 99 88
e-mail: katowice@opoltrans.com.pl

Kąty Wrocławskie 13
ul. 1 Maja 88
tel.: + 48 71 316 65 09
+ 48 71 390 55 15
fax: + 48 71 316 75 56
e-mail: katywr@opoltrans.com.pl

Kielce 14
ul. Długa 28
tel.: + 48 41 347 42 00
+ 48 41 347 42 02
fax: + 48 41 335 84 10
e-mail: kielce@opoltrans.com.pl

Konin 15
ul. Pociejowo 3
tel.: + 48 63 248 21 40
e-mail: konin@opoltrans.com.pl

Kraków 16
ul. Półłanki 29 g
tel.: + 48 12 288 22 84/85
+ 48 12 289 01 25/26
fax: + 48 12 288 07 67
e-mail: krakow@opoltrans.com.pl

Lublin 17
ul. Melgiewska 34
tel.: + 48 81 744 87 88
+ 48 81 744 87 89
fax: + 48 81 744 87 79
e-mail: lublin@opoltrans.com.pl

Łomża 18
ul. Poznańska148 B
tel.: + 48 86 216 04 69
+ 48 86 246 04 51
fax: + 48 86 246 04 51
e-mail: lomza@opoltrans.com.pl

Łódź 19
ul.. Olechowska 69
tel.: + 48 42 649 16 00
fax: + 48 42 649 16 00 wew.4
e-mail: lodz@opoltrans.com.pl

Marki 20
ul. Mjr.Billa 2A
tel.: + 48 22 761 82 36
+ 48 22 761 82 39
fax: + 48 22 761 82 40
e-mail: marki@opoltrans.com.pl

Medyka 21
Medyka 405
tel.: + 48 16 676 93 50
+ 48 16 676 93 51
fax: + 48 16 676 93 50
e-mail: medyka@opoltrans.com.pl

Mława 22
ul.Płocka 126
tel.: + 48 23 654 33 97
fax: + 48 23 654 33 97
e-mail: mlawa@opoltrans.com.pl

Nowy Sącz 23
ul. Dojazdowa 7
tel.: + 48 18 444 34 25
+ 48 18 444 34 26
fax: + 48 18 444 37 01
e-mail: nowysacz@opoltrans.com.pl

Nowy Targ 24
ul. Ceramiczna 10
tel.: + 48 18 264 03 40
+ 48 18 264 00 83
fax: + 48 18 264 00 83
e-mail: nowytarg@opoltrans.com.pl

Nysa 25
ul. Piłsudskiego 55
tel.: + 48 77 449 43 80
fax: + 48 77 449 41 07
e-mail: nysa@opoltrans.com.pl

Olsztyn 26
ul. Towarowa 13
tel.: + 48 89 532 02 51
tel/fax: + 48 89 532 02 48
e-mail: olsztyn@opoltrans.com.pl

Opole 27
ul. Wspólna 6
tel.: + 48 77 442 46 55-7
fax: + 48 77 442 46 06
e-mail: opole@opoltrans.com.pl

Ostrołęka 28
ul. Kołobrzeska 5
tel.: + 48 29 760 25 47
tel/fax: + 48 29 760 25 47
fax: + 48 29 769 15 14
e-mail: ostroleka@opoltrans.com.pl

Ostrów Mazowiecka 29
ul. Lubiejewska 116
tel.: + 48 29 745 13 37
+ 48 504 315 375
e-mail: ostrow@opoltrans1.pl

Poznań 30
ul. Okrężna 9/11
tel.: + 48 61 839 10 32
+ 48 61 839 10 33
e-mail: poznan@opoltrans.com.pl

Piotrków Trybunalski 31
ul. Wolborska6B
tel.: + 48 44 648 60 22
fax.: + 48 44 648 60 21
e-mail: piotrkow@opoltrans1.pl

Płock 32
ul. Graniczna 53A
tel.: + 48 24 269 62 08
fax: + 48 24 269 62 09
e-mail: plock@opoltrans.com.pl

Puławy 33
ul. Dęblińska 1
tel.: + 48 81 865 04 44
fax: + 48 81 888 22 06
pulawy@opoltrans.com.pl

Radom 34
ul. Wierzbicka 44
tel.: + 48 48 333 05 15
+ 48 48 333 05 28
fax: + 48 48 333 04 65
e-mail: radom@opoltrans.com.pl

Rusocin (Pruszcz Gd.) 35
ul. Dekarska 3
tel.: + 48 58 320 14 39
+ 48 58 320 14 52
fax: + 48 58 320 14 59
pruszczgdanski@opoltrans.com.pl

Rzeszów 36
ul. Baczyńskiego 9
tel.: + 48 17 850 01 74
+ 48 17 850 01 75
fax: + 48 17 850 01 76
e-mail: rzeszow@opoltrans.com.pl

Siedlce 37
ul. Brzeska 180
tel.: + 48 25 631 05 10
+ 48 25 631 05 11
fax: + 48 25 631 05 13
e-mail: siedlce@opoltrans.com.pl

Szczecin 38
ul. Jesienna 20
tel.: + 48 91 431 97 43
+ 48 91 489 47 13
fax: + 48 91 489 46 50
e-mail: szczecin@opoltrans.com.pl

Wolica 39
Al. Katowicka 48
tel.: + 48 22 739 70 55
fax: + 48 22 739 70 55
e-mail: wolica@opoltrans.com

Wrocław 40
ul. Głubczycka 8B
tel.: + 48 71 341 68 30
+ 48 71 340 06 26
fax: + 48 71 341 67 23
e-mail: wroclaw@opoltrans.com

Zielona Góra 41
ul. Naftowa 1
+ 48 68 451 96 67
fax: + 48 68 451 96 30
e-mail: zielonagora@opoltrans.com.pl

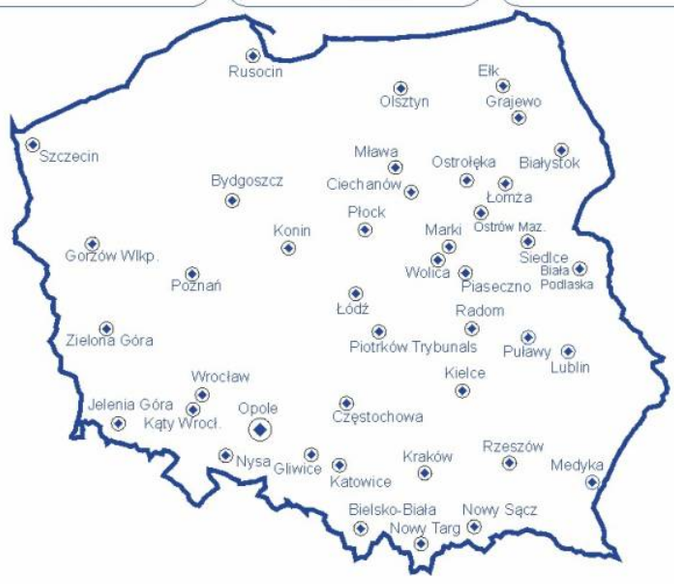
MEGA
Zakład Produkcji Pojazdów Użytkowych, Rolniczych i Osi

OPOLTRANS
SIEĆ HURTOWNI MOTORYZACYJNYCH

OPOLTRANS 1

Brzezie koło Opola 42
Centrala (OPOLTRANS)
ul.. Norweska 13
Secretariat
tel.: + 48 77 409 96 36
fax: + 48 77 409 96 36
Trade department
tel.: + 48 77 409 96 47
+ 48 77 409 96 48
+ 48 77 409 96 62
fax: + 48 77 409 96 06
Supply department
tel.: + 48 77 409 96 38
fax: + 48 77 409 96 81
Advertising department
tel/fax: + 48 77 409 96 55
handlowy@opoltrans.com.pl

Nysa (MEGA) 43
ul. Piłsudskiego 55
Secretariat
tel.: + 48 77 44 86 703
fax: + 48 77 44 86 702
Trade Department
tel.: + 48 77 449 42 51
+ 48 77 449 42 71
+ 48 77 449 42 70
fax: + 48 77 449 42 39
Service department
tel.: + 48 77 449 42 50
Supply department
tel/fax: + 48 77 448 67 08
Mechanical Processing Dept.
tel.: + 48 77 449 40 10
fax: + 48 77 449 40 23
e-mail: handlowy@mega-nysa.pl



Spis treści

s.4 **Aktualności Opoltrans**

str.28 - Oferta opon !
str.54 - Oferta oświetlenia dziennego
str.55 - Oferta chłodnice, sprężarki, osuszacze i akcesoria klimatyzacji
str.61 - Gorąca oferta na lodówki !
str.78 - Montaż i uruchomienie sprężarki klimatyzacji
str.84 - Oleje przekładniowe ZF
str.86 - Piękne samochody w akcji !
str.88 - Humor !

Opony na Skandynawię s.33

s.16 MEGA-Nysa - osie i naczepy z przyszłością

s.22 Komunikacja miejska w nowym standardzie

s.10 Rodzinne Grillowanie z Opoltrans w Rusocinie k. Gdańska

Zapisy na szkolenia z Opoltrans s.14

s.24 Montaż i demontaż opon

s.26 Ciśnienie, a zużycie paliwa

s.40 Opór toczenia i wpływ na spalanie

s.56 Zabezpieczenie ładunku

s.44 WOLF dla: Scania, Volvo, Man, Iveco, MB, DAF, Renault

s.36 Resory = PSF

Sklejki podłogowe s.68

s.76 Wkład osuszacza

s.72 Prąd w ciężarówce

Szanowni Czytelnicy!

Wakacje już na dobre się rozpoczęły! Na drogach zrobiło się leniwie, choć kierowcy w swoich wozach wcale nie odpoczywają. Na drogach trwa łapanka, a na kogo padnie na tego bęc... W stosunku do samochodów jadących w kolumnie, który kierowca zostanie zatrzymany, a który pojazd skontrolowany przez rosyjską Iskrę, to kwestia losowa. Jak przyznaje sama policja radar ten bez użycia specjalnej nakładki w postaci kamery nie może być używany w takich sytuacjach, choć pewnie jest. Życzymy więc dużo szczęścia w byciu niewylosowanym. Szczęśliwie Kwartalnik Opoltrans może jechać z efektywną prędkością. W tym numerze można przeczytać: o właściwościach opon, montażu i demontażu, o prądzie w ciężarówkach i przetwornicach, o zabezpieczaniu ładunku i tym co słychać w Opoltrans. Życzę przyjemnej lektury !

Zespół redakcyjny

Redakcja:
ul. Norweska 13
Brzezie k. Opola
46-021 Brzezie
redakcja@opoltrans.com.pl
tel. 77 40 99 655

Redaktor:
Miśta Arkadiusz
a.mista@opoltrans.com.pl
Marketing i Reklama:
Laskowska Sylwia
s.laskowska@opoltrans.com.pl

Opracowanie graficzne i skład:
Wodecki Jakub
Miśta Arkadiusz

Zdjęcia własne, dostawców, klientów, oraz na licencji Creative Common
zdjęcie na okładce: ciągnik z firmy Repiński

Wygoda, komfort i profesjonalna obsługa w oddziałach Opoltrans

Ekspozycja

Podczas wizyty w oddziałach Opoltrans, moża z bliska oglądnąć część z asortymentu Opoltrans – służy temu przygotowana ze smakiem ekspozycja. Handlowcy chętnie opowiedzą o częściach i zastosowanych w nich rozwiązaniach. Każdy klient uzyska również profesjonalne doradztwo, oraz pomoc od handlowców dla których motoryzacja w branży ciężarowej jest pasją.

Profesjonalna obsługa

Handlowcy Opoltrans swoją wiedzę systematycznie pogłębiają i sprawdzają. Dlatego każdy Klient będzie zawsze profesjonalnie obsłużony.

Sieć Serwisów ogumienia w całej Polsce i Serwis Mobilny ogumienia

Serwis ogumienia

Przy zakupie opon w Opoltrans klient gratisowo otrzymuje usługę serwisową ogumienia. Opony zostaną wymienione przez wykwalifikowanych pracowników, według wszelkich procedur zalecanych przez producentów. Przy okazji wszystko zostanie sprawdzone i przygotowane do jazdy. Cały serwis przebiega sprawnie i szybko, a klient ten czas może wykorzystać po prostu, na dobrą kawę.

W Oddziale Opoltrans we Wrocławiu działa również **Serwis Mobilny Opoltrans**. W tym wypadku usługę wymiany opon można zamówić we wskazane przez klienta miejsce. Przy zakupie opon klient również tę wymianę otrzyma za darmo ! A następne samochody z serwisem mobilnym zaczną obsługę w najbliższych tygodniach w kilku następnych oddziałach.

Komfort odpoczynku

Komfort odpoczynku, oraz kącik dla dzieci

Wygodne fotele i kanapy, telewizor z informacjami dot. branży transportowej, oraz nowościami technicznymi, fachowa prasa, w tym Kwartalnik Opoltrans, a nawet kącik zabaw dla dzieci, to wszystko, by klient mógł w komfortowych warunkach spędzić czas potrzebny do wymiany opon. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, by w Opoltrans odpoczywał ile zechce.

Podczas projekcji filmu szkoleniowego

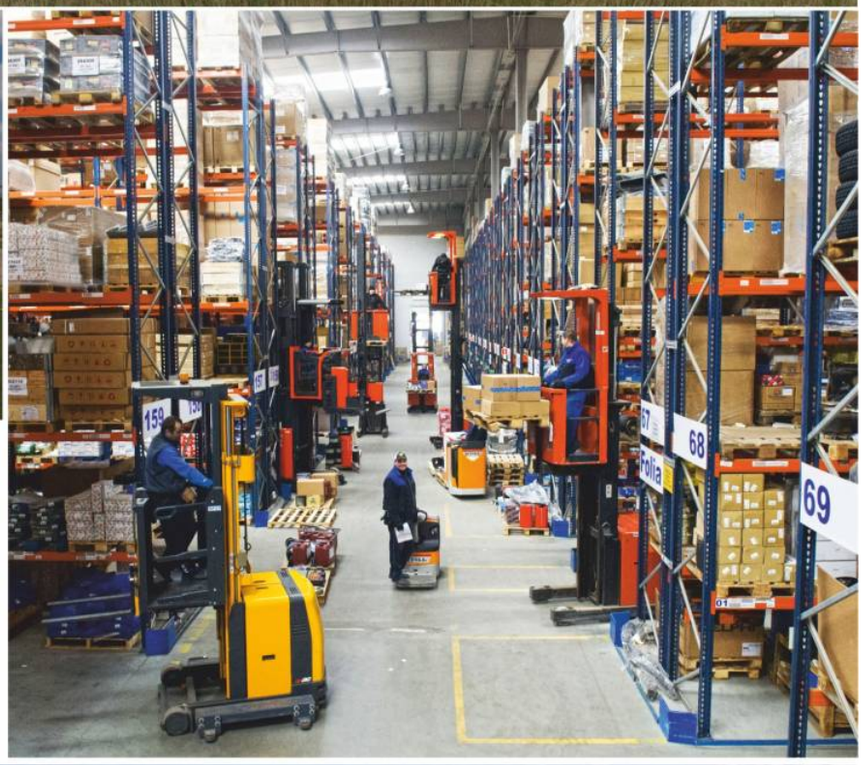
Opoltrans zapewni rozrywkę również dla młodszych

W Opoltrans można odpocząć, napić się kawy, poczytać. Każdy Klient znajdzie tu miejsce dla siebie.

Zatowarowanie i dostawy towaru

Zatowarowanie

Kolejnym elementem wyróżniającym Opoltrans jest zatowarowanie. Większość niezbędnego asortymentu znajduje się w oddziałowych magazynach i jest dostępna od ręki. Średnia powierzchnia magazynowa w oddziałach Opoltrans sięga około 2000 m^2, co pozwala na dostępność od ręki nawet wielu modeli opon, do ciężarówek, autobusów, przez opony przemysłowe, rolnicze i budowlane. W wypadku mniej typowych zamówień towar dociera najpóźniej następnego dnia.



Dostawy towaru

To czego klient nie znajdzie w oddziale Opoltrans na miejscu, dojedzie następnego dnia. Jeśli klient nie ma możliwości dotarcia do oddziału lub czasu, towar otrzyma we wskazane przez siebie miejsce. Dzięki logistyce Opoltrans, towar zakupiony przez klienta, zwykle dostępny jest od ręki, dzięki codziennym dostawom z Magazynu Centralnego.

Współpraca z Opoltrans to same korzyści.

Przed zakupem warto porównać ceny z tymi, które oferuje Opoltrans. Nie od dziś wiadomo, że Opoltrans dzięki swojej wielkości oferuje najlepsze na rynku ceny. Kolejną korzyścią jest przystąpienie do programu lojalnościowego „Punktomania", dzięki któremu klienci odbierają nagrody za obroty z Opoltrans. Każde wydane 10 zł to 1 punkt. Zamiast przewidzianych nagród klienci często korzystają również z możliwości zamiany punktów na dodatkowe zakupy z asortymentu Opoltrans. Tak korzystnego dla klientów programu lojalnościowego obecnie na rynku nie posiada nikt inny.

Pan Piotr ze Swarzędza

Pan Marek z Nowego Sącza odebrał kompresor warsztatowy

Pan Marian ze Szczecina otrzymał wózek warsztatowy z zestawem narzędzi

Pani Jolanta z Glinianki otrzymała telewizor firmy Philips

Pan Krzysztof z Wielogłowy odebrał prasę hydrauliczną do 50 ton

Pan Dariusz z Żukowa odebrał bon na biżuterię firmy Apart

Lustrzankę Nikon D3200 odebrał Pan Mateusz z Bielska-Białej

Notebook ASUS – otrzymała Pani Małgorzata z Wielunia

Pan Krzysztof z Mrzezina otrzymał myjkę ciśnieniową Karcher Honda

Pan Tadeusz z Warki otrzymał urządzenie diagnostyczne Jaltest Link

FOMAR FRICTION

- TO NIE TYLKO MARKA KLOCKÓW HAMULCOWYCH

FOMAR to ponad **50 lat doświadczenia**, dostęp do **międzynarodowych zasobów i nowoczesnych technologii.**

PRODUKCJA

- **sami projektujemy i produkujemy** nasze produkty
- **posiadamy** rozbudowaną **siatkę działów badań i rozwoju na całym świecie**, w tym w Polsce
- **centrum badawcze** w Polsce jest **najlepiej wyposażone** odnośnie stanowisk badawczych **w Europie Środkowej i Wschodniej**
- Wszystkie klocki mają **homologacje R90 od TUV Germany lub IDIADA oraz PIMOT**

SPRZEDAŻ

Zaufali nam klienci na całym świecie – **sprzedajemy do ponad 30 krajów na 3 kontynentach.** Stale poszerzamy naszą ofertę o nowe referencje i kategorie:

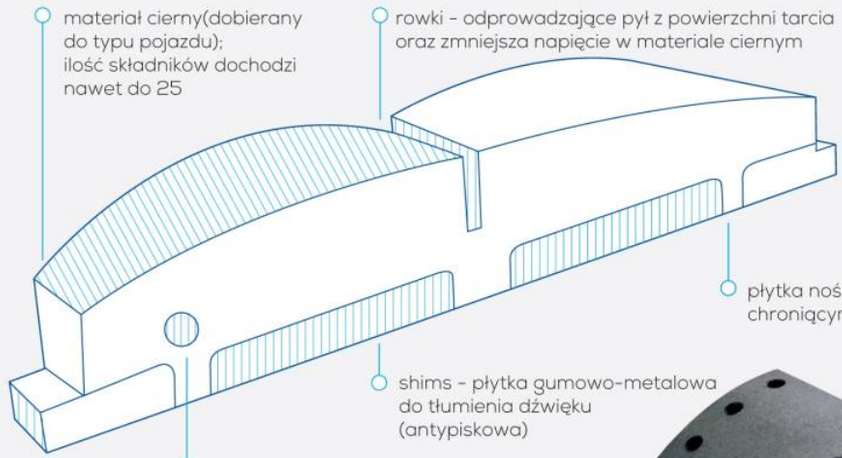
Samochody ciężarowe:

- Klocki
- Tarcze
- Okładziny – niekwestionowany światowy lider –ok.700 referencji!

Samochody osobowe:

- Klocki – ponad 150 nowych referencji
- Szczęki
- Tarcze - NOWOŚĆ

BUDOWA KLOCKA HAMULCOWEGO FOMAR



Rodzinne grillowanie z Opoltrans w Rusocinie koło Gdańska

W majowy weekend oddział Opoltrans w Rusocinie gościł ponad pół tysiąca klientów wraz z rodzinami. Była to okazja do wspólnej zabawy i podziękowania za dotychczasową współpracę. Rodzinny charakter pikniku sprawił, że każdy znalazł coś dla siebie. Impreza trwała od rana do późnych godzin nocnych, a wszystko to zarejestrowała kamera programu telewizyjnego „Na Osi".

Piknik był również okazją, by pokazać ogromne możliwości nowego oddziału Opoltrans w Rusocinie. Tamtejsi klienci mieli okazję już korzystać z możliwości dużego magazynu i serwisu ogumienia. I jak mówili takiej dostępności towaru, profesjonalnej i szybkiej obsługi nigdzie nie widzieli.

Tradycyjnie Opoltrans podczas pikniku szczególnie zadbał o najmłodszych gości, by w tym czasie rodzice mieli szansę odpocząć. Wśród atrakcji dla najmłodszych szczególnym powodzeniem cieszyły się specjalnie dla nich przygotowane konkursy, oczywiście z podziałem na odpowiednie grupy wiekowe.

Na torze cartingowym nie tylko dzieci realizowały swoje marzenia, ale i dorośli. Dla dzieci zaś była to świetna okazja, by zasiąść w prawdziwym wozie strażackim, wsiąść do kolekcjonerskich amerykańskich modeli samochodów, a także przejechać się kultową Hondą Gold Wing z 1997r.

Dzieci wraz z rodzicami korzystały z licznych atrakcji sportowych co zapewniało kilka boisk, do piłki nożnej, siatkówki i koszykówki, do dyspozycji była również trampolina, oraz piłkarzyki w wersji MEGA.

Obok sportowych emocji czekały kolejne atrakcje takie jak: Xbox, symulator jazdy, wata cukrowa, malowanie twarzy, balonowa wojna, bańki giganty, oraz konkurs dla młodych artystów „Ciężarówka oczami dziecka".

Prawdziwymi ciężarówkami mogli pochwalić się dorośli. Właściciele ciężarówek rywalizowali o miano najpiękniejszej ciężarówki „Rodzinnego grillowania z Opoltrans". W głosowaniu uczestniczyli wszyscy klienci wpisując na przygotowanych kuponach numer rejestracyjny wybranej przez siebie najpiękniejszej ciężarówki. Tę rywalizację i nagrodę 1000 zł wygrała ciężarówka SCANIA należąca do firmy Usługi transportowo-handlowe Irena Obrzut. Jak przyznali właściciele zwycięskiej firmy całe oświetlenie na ich wozy zostało zakupione w Opoltrans.

Wśród towarzyszących imprezie licznych szkoleń sporym zainteresowaniem cieszyło się szkolenie z udzielania pierwszej pomocy. Być może dlatego, że było przygotowane kompleksowo i każdy mógł zobaczyć i spróbować ugasić specjalnie przygotowany na tę okazję samochód, spróbować rozbić szybę, by bezpiecznie dostać się do środka i udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym.

Konkursy przygotowane dla klientów oddziału Opoltrans w Rusocinie płynnie zmieniły się w rywalizację pomiędzy mieszkańcami Gdańska i Bydgoszczy. Lina przewidziana na 12 osób nie wytrzymała przeciągania gdy spontanicznie do zabawy włączyło się kilkunastu kolejnych uczestników.

Specjalnymi nagrodami zostali uhonorowani również klienci Opoltrans. Nagrodę I-szą w wysokości 7 000 zł otrzymała firma JAN KULCZYK, przyznano 2 x II-gie nagrody w wysokości 3000 zł, dla firm: ERONTRANS i GRYF, oraz 3 x III-cie w wysokości 1500 zł, dla firm: MOBIL-TRUCK, MET-WORKER oraz Usługi Pneumatyczne Jan Bronk.

Klienci, którzy na „Rodzinne grillowanie z Opoltrans" przyjechali, aż z Bydgoszczy, otrzymali gratisowo 20 L markowego oleju WOLF. Liczne konkursy i nagrody sprawiły, że każdy wrócił z miłą pamiątką.

Zapisy na szkolenia w Opoltrans

Pierwsze szkolenia zakończone sukcesem, na następne rozpoczynają się właśnie zapisy. Opoltrans dla swoich klientów organizuje je za darmo !!!

Dużym sukcesem w pierwszych tygodniach lipca zakończyły się szkolenia Opoltrans, gdzie współorganizatorem była firma BPW.

Chętnych do wzięcia udziału w szkoleniach BPW, Bosch, Jaltest, Sachs zapraszamy po informacje do oddziałów Opoltrans.

Data	Oddział	Firma szkoląca	Temat
14.07.2015	Kielce	JALTEST	Podstawy diagnostyki w pojazdach użytkowych
21.07.2015	Siedlce	JALTEST	Podstawy diagnostyki w pojazdach użytkowych
4.08.2015	Rusocin	JALTEST	Podstawy diagnostyki w pojazdach użytkowych
12.08.2015	Lublin	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
18.08.2015	Katowice	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
19.08.2015	Opole	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
20.08.2015	Kąty Wroc.	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
25.08.2015	Gorzów Wlkp.	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
26.08.2015	Szczecin	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
28.08.2015	Zielona Góra	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
3.09.2015	Radom	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
8.09.2015	Kraków	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
15.09.2015	Łódź	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
1.10.2015	Siedlce	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
6.10.2015	Poznań	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
13.10.2015	Kielce	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch
18.11.2015	Rusocin	Bosch	Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch

Szkolenie Bosch:

Zastosowanie testera typu KTS Truck firmy Bosch

TEORIA:

1. Rodzaje układów wtrysku paliwa w pojazdach ciężarowych – podstawy
2. Pneumatyczne układy sterowania – obsługa i parametryzacja
3. Układy oczyszczania spalin - budowa, zasada działania

PRAKTYKA:

Diagnoza układów sterowania w samochodzie ciężarowym (lub autobusie) przy pomocy testera KTS Truck

1. układ sterowania silnika – badanie stanu wtryskiwaczy
2. układ sterowania hamulców – możliwości kodowania
3. układ sterowania zawieszenia– możliwości diagnostyczne dodatkowo,opcjonalnie zależne od dostępnego samochodu
4. układy oczyszczania spalin – diagnostyka

Czas trwania szkolenia : 5 godz.

Szkolenie Jaltest:

Podstawy diagnostyki w pojazdach użytkowych

TEORIA i PRAKTYKA

Plan szkolenia (główne punkty):

1. Podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki
2. Schematy połączeń elektrycznych
3. Posługiwanie się urządzeniami pomiarowymi
4. Elektrotechnika
5. Elementy elektroniki
6. Układy sterowania i regulacji

Czas trwania szkolenia: 8 godzin

Lekkie rozwiązanie dla rolnictwa i nie tylko !

Nikogo chyba nie trzeba przekonywać, że obecnie niska waga pojazdu ma duże znaczenie – mniejsza waga pojazdu to oszczędność na paliwie przy pustym przebiegu oraz możliwość przewiezienia większego ładunku co przekłada się na większy zysk.

Firma MEGA na OPOLAGRZE i MASTERTRUCK przedstawiła kolejną odsłonę lekkiego pojazdu – tym razem dedykowanego dla rolników, chociaż nie tylko oni mogą być zainteresowani. Naczepa MEGAlight+ o pojemności 46 m^3 – stanowi doskonałe rozwiązanie transportowe dla rolnictwa – i nie tylko.

Prezentowana naczepa jest na zawieszeniu pneumatycznym na osiach tarczowych MEGA. Możliwe są również osie Mercedesa, BPW lub SAF. W prezentowanym pojeździe zastosowano felgi oraz łapy odstawcze aluminiowe – zyskujemy na wadze, a dodatkowo zyskuje wygląd pojazdu.

Rama pojazdu MEGAlight+ - w stosunku do MEGAlight – została zoptymalizowana. Zastosowano lżejsze poprzeczki nad układem jezdnym, zmodernizowano wsporniki wahaczy oraz odchudzono kosz na koło zapasowe. Dodatkowy spadek wagi osiągnięto dzięki zastosowaniu osi tarczowych, felg aluminiowych, oraz aluminiowych łap odstawczych.

Skrzynia ładunkowa również jest lżejsza. Zastosowano w niej jedne z najlżejszych profili aluminiowych dostępnych na rynku europejskim. Całkowita grubość panelu to 30 mm, ścianka wewnętrzna 2,9 mm, a zewnętrzna 2 mm. Te grubości są wystarczające aby ścianki nie uległy uszkodzeniu podczas normalnego użytkowania naczepy. Zoptymalizowana została ilość poprzeczek podłogi, ściana przednia została odchudzona, wykonano lżejsze zawiasy przegubowe klapy, oraz zastosowano lżejsze rozwiązanie szybra zbożowego. **To jeszcze nie koniec możliwości zmniejszania wagi tego pojazdu.**

Kosz na koło zapasowe można zastąpić windą, zastosować też, lżejszy siłownik hydrauliczny wywrotu, lżejsze opony, koło zapasowe z felgą aluminiową, lżejsze osie, zbiorniki powietrza z aluminium, aluminiowy zderzak tylny, lżejszą blachę na podłogę, oraz usunąć wzmocnienia trapezowe skrzyni. Podsumowując to wszystko – dużo już uzyskano, choć docelowa waga pojazdu może być jeszcze sporo niższa. Dużo zależy od tego jakie ładunki maja być wożone i na jaki dodatkowy koszty decyduje się Klient.

Praktyka wykazuje, że dodatkowe koszty związane z obniżeniem wagi pojazdu – przy dużych przebiegach szybko się zwracają.

Ciągniki siodłowe i ciągniki rolnicze powinny robić to, do czego zostały zaprojektowane. Pokonywanie dużych odległości z gospodarstwa lub z pola do punktu skupu racjonalne jest z pomocą ciągnika siodłowego z naczepą. Przemierzanie hektarów pól natomiast jest domeną ciągnika rolniczego z przyczepami bądź naczepą.

Tutaj dochodzimy do wspólnego mianownika – naczepa. Oba rodzaje ciągników mogą pracować z tą samą naczepą – bez żadnych przeróbek. Zamiana pojazdów trwa tylko chwilę.

Umożliwia to wózek Mario, który służy do sprzęgania ciągnika rolniczego z dowolną naczepą.

Ciągnik rolniczy nie musi posiadać dużego zbiornika oleju ponieważ wózek Mario ma własny niezależny układ hydrauliczny napędzany przez wałek odbioru mocy. Dzięki temu można w pełni wykorzystać możliwości naczepy samowyładowczej.
Posiada on również przetwornicę prądu z 12 V na 24 V.

Naczepa transportowana jest przez ciągnik siodłowy z 24 V zasilaniem, a za chwilę – bez żadnych przeróbek przez ciągnik rolniczy z wózkiem Mario z 12 V zasilaniem. Centralka sterująca naczepą musi być zasilana 24 V, inaczej hamulce nie będą poprawnie działać. Również żarówki 24 V świecą za słabo jeśli są zasilane 12 V. Zastosowanie przetwornicy napięcia rozwiązuje te problemy.

W celu zwiększenia uniwersalności wózka Mario może on być doposażony w zabudowy wymienne – beczkę o pojemności 8000 litrów (lub inną na zamówienie) lub skrzynię ładunkową o pojemności do 16 m^3. Możliwe są również inne rodzaje specjalizowanych zabudów – zgodnie z potrzebami.

Fot. Zastosowanie wózka Mario

Osie MEGA

Czy ktoś z czytelników zastanawiał się jak powstaje oś jezdna do naczepy lub przyczepy? Rąbka tajemnicy uchyla firma MEGA.

Konstrukcja nośna to rura której parametry zostały dobrane z dużym zapasem bezpieczeństwa. Nie oszczędzamy w tym miejscu na wadze, ale dzięki temu bez obaw możemy stwierdzić, że oś jest odporna na przeładowanie i uszkodzenia konstrukcji. Rura jest cięta na odpowiednie odcinki a następnie oba końce są obrabiane – aby zapewnić właściwe wymiary, rozmieszczenie i osiowość czopów.

Następnym ważnym elementem są czopy. W przypadku osi MEGA stosowany jest jeden z najlepszych dostępnych materiałów na rynku. Kuźnia Matrycowa która go produkuje wykonuje dla MEGI dwa rodzaje odkuwek z tego materiału. Dwa ponieważ inny jest kształt czopa w osi bębnowej i tarczowej. Z każdej partii odkuwek losowo wybierane jest kilka sztuk które trafiają do niezależnego laboratorium w celu potwierdzenia prawidłowej wytrzymałości mechanicznej oraz składu chemicznego stopu. Dopiero po takich szczegółowych badaniach próbek cała partia trafia do obróbki mechanicznej w celu nadania odpowiedniego kształtu. Obróbka mechaniczna czopów odbywa się na obrabiarkach CNC – dzięki czemu jest zachowana duża dokładność wykonania oraz powtarzalność.

Czas na następny etap – połączenie czopów z rurą nośną. Rura nośna z umieszczana jest w specjalnym przyrządzie zapewniającym osiowość połączenia z czopami. Obie końcówki rury są podgrzewane. Podgrzany koniec rury ulega rozszerzeniu, wprasowana do środka jest końcówka czopa. Rura stygnąc zaciska się na czopie, dając wstępne mocowanie. Proces spawania przebiega w ściśle kontrolowany sposób, aby zapewnić maksymalną jakość i dokładność połączenia – od tego przecież zależy bezpieczeństwo użytkowników dróg.
Jeśli kontrola jakości potwierdzi odpowiednią jakość wykonania – element przechodzi do dalszej części procesu technologicznego.

Teraz pora rozejrzeć się za wahaczami. Pierwsze ich elementy powstaną gdy blacha o wysokiej wytrzymałości konstrukcyjnej trafia na wypalarkę laserową, gdzie dzięki odpowiedniemu programowi wypala się każdy element wahacza. Elementy następnie trafiają na stanowisko ze specjalnym przyrządem do gięcia, który nadaje im odpowiedni kształt. Ktoś powie, że to pogięte kawałki blaszek – ale każe zgięcie, otwór i przetłoczenie mają wpływ na wytrzymałość gotowego elementu. W wahaczach MEGA pogodzono prostą konstrukcję z optymalną wytrzymałością. Jak każdy element składowy osi MEGA – wahacze mają większą wytrzymałość niż wskazują wymagania administracyjne. Elementy wahacza trafiają na stanowisko wstępnego montażu a następnie do spawania końcowego – gdzie nabierają końcowego kształtu i odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej. Na koniec warto dodać że wahacz do osi tarczowej różni się od wahacza do osi bębnowej. Ponadto wahacz lewy jest odbiciem lustrzanym wahacza prawego. Czyli łącznie produkujemy cztery różne elementy które potocznie określamy jako wahacz.

Pora teraz połączyć elementy w jedną całość. Dwa wahacze – lewy i prawy – montowane są na rurze z czopami – w odpowiednim przyrządzie. Do tego dołączone są – w zależności od typu osi wspornik szczęk hamulcowych lub blacha uchwytu zaciskowego. Wstępnie zespawane elementy trafiają do spawania końcowego gdzie dodane są jeszcze dodatkowe pierścienie wzmacniające wytrzymałość. Na koniec tego etapu znowu następuje szczegółowe sprawdzenie jakości wykonania. Na tym etapie mamy już surowy korpus osi – został zakończony etap montażu „czarnego". Teraz następuje następny zwrot akcji w historii o osi MEGA. Korpusy trafiają na wydział lakierni.

Elementy które były obrobione mechanicznie – końcówki czopów – zabezpieczone są przed uszkodzeniami mechanicznymi, a pozostała nieosłonięta powierzchnia jest poddana procesowi piaskowania. Co to takiego? W skrócie polega to na tym że elementy stalowe umieszczane są w specjalnej komorze. Pracownik obsługujący taką komorę ma odpowiednio wzmocniony przewód pneumatyczny z którego końcówki z dużą prędkością i pod wysokim ciśnieniem wystrzeliwana jest mieszanina powietrza i granulek materiału ściernego. Strumień materiału ściernego skierowany na stal powoduje usunięcie tlenków metali oraz wszelkich innych zanieczyszczeń. O jego sile niech świadczy, że gładka stalowa powierzchnia zmienia się w powierzchnię bardzo chropowatą. Końcówki czopów były zabezpieczone aby nie uległy uszkodzeniom. Chropowata powierzchnia jest warunkiem odpowiedniej przyczepności powłoki lakierniczej.

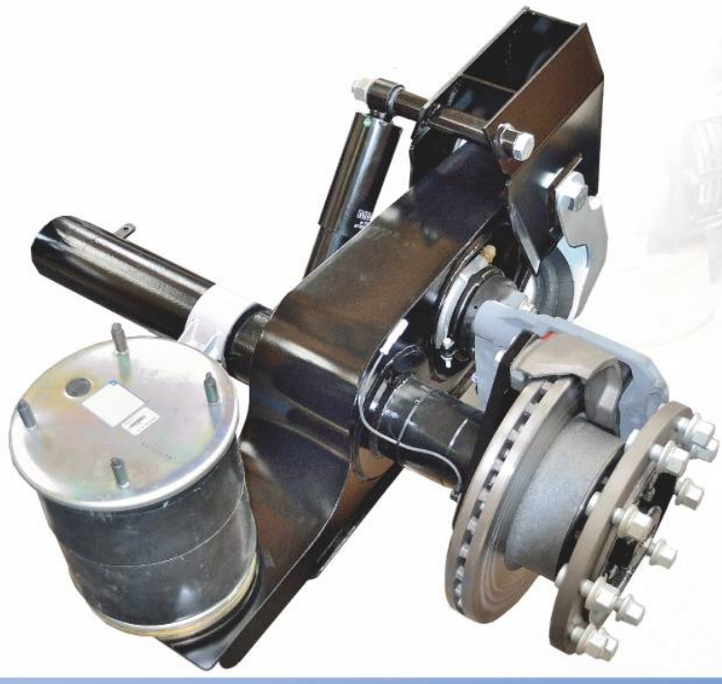
Tak przygotowany element w ciągu najbliższych kilkudziesięciu minut trafia do następnego etapu – przygotowania wstępnego do lakierowania. Są tu usuwane ostatnie odpryski spawalnicze oraz gradowane ewentualne ostre krawędzie. Tak przygotowane korpusy osi trafiają na stojak do kabiny lakierniczej.

Lakierowanie odbywa się w nowoczesnych komorach lakierniczych. Kilka warstw lakierniczych jest nakładane na siebie w systemie mokre na mokre tzn. pierwsza warstwa jest kładziona na wypiaskowany element, następnie element poddany jest procesowi suszenia. Zanim całkowicie wyschnie pierwsza warstwa, kładziona jest warstwa następna, a później kolejne. Dzięki temu zapewniona jest duża przyczepność warstw lakierniczych do siebie, bez potrzeby przygotowania powierzchni.

Teraz korpusy osi trafiają na wydział montażu końcowego osi. Rozpoczyna się etap montażu białego – czyli montaż osprzętu do korpusów.

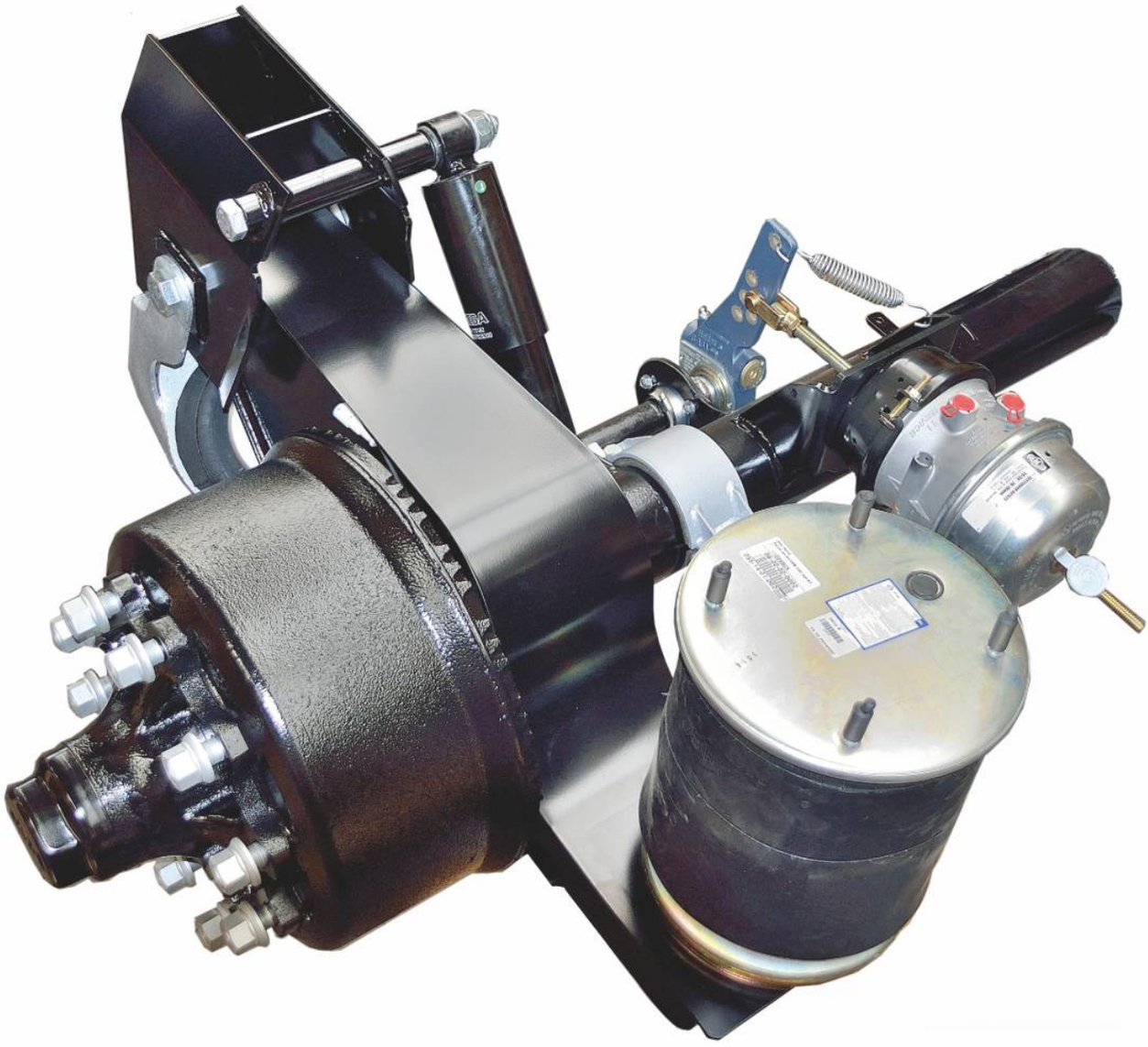
Oba rodzaje osi do tej pory miały podobną drogę technologiczną. Dopiero teraz zaczną ujawniać się różnice pomiędzy osiami bębnowymi i tarczowymi, a dokładniej różnice w montowanych elementach.

Zacznijmy najpierw od osi tarczowych – nie będziemy tu opisywać instrukcji montażu osi – wymienimy tylko najważniejsze elementy składowe. Osie do naczep montowane są zestawami po 3 szt. – gdzie poszczególne egzemplarze różnią się od siebie detalami (trochę inne są zestawienia gdy zestaw osi ma być montowany do przyczepy). W wahacze wprasowane są silent bloki – które zapewniają niezbędną elastyczność, a jednocześnie trwałość mocowania wahacza w puszcze przyspawanej do ramy. Kompaktowe łożyska SKF – to klasa sama w sobie – są chętnie stosowane przez producentów ze względu na swoją niezawodność. Wentylowane tarcze hamulcowe będą współpracować z zaciskami Knorr lub Haldex. Siłowniki hamulcowe zamontowane na pierwszej osi są jednokomorowe. Na drugiej i trzeciej dwukomorowe, spełniające jednocześnie rolę hamulca postojowego dzięki umieszczonym w nich sprężynom. Na środkowej osi dodatkowo umieszczony jest pierścień polaryzacyjny i czujnik EBS. Opcjonalnie może być umieszczony również na trzeciej osi – jeśli jest montowany system z podwójnym EBS-em. Podnoszenie pierwszej osi – jako dodatkowy element – montowany jest w czasie montażu kompletu osi do naczepy. Opcjonalnie może to być również podnoszenie trzeciej osi.



Czas na osie bębnowe. Na początku łożyska Timken – bez wątpienia jedne z lepszych na rynku. Na pierwszej osi – znowu patrząc na komplet osi do naczepy – siłowniki jednokomorowe. Na pozostałych – dwukomorowe z funkcją hamulca roboczego. Ważnym elementem układu bębnowego są wałki rozpieraka podparte w dwóch miejscach. Końcówka wałka umieszczona wewnątrz bębna hamulcowego – w wyniku częściowego obrotu – rozsuwa szczęki hamulcowe dzięki czemu rozpoczyna się proces hamowania. Częściowy obrót możliwy jest dzięki grzechotkom zainstalowanym na drugim końcu wałka – umożliwiają zamianę ruchu siłownika hamulcowego na ruch obrotowy wałka rozpieraka. W tym wypadku montowane są grzechotki z automatyczną regulacją luzu hamowania. W miarę zużywania się okładzin szczęk hamulcowych, oraz zwiększania średnicy bębna w wyniku zużycia – siłownik musiałby wykonywać coraz dłuższy skok, albo systematycznie trzeba byłoby wykonywać regulację położenia grzechotki. W tym wypadku grzechotka reguluje sama swoje położenie – reagując na zużycie elementów układu hamulcowego. Pierścień polaryzacyjny i czujnik EBS zamontowane są na drugiej osi, lub opcjonalnie również na trzeciej – w zależności od wymagań systemu hamulcowego. Podobnie jest z podnoszeniem osi – montowane jest przy montażu osi do naczepy.Prawie wszystkie – poza kilkoma drobnymi detalami - elementy eksploatacyjne montowane na korpusach osi MEGA są ogólnie dostępne w sklepach motoryzacyjnych w całej europie. Natomiast w hurtowniach motoryzacyjnych OPOLTRANS lub w sklepie internetowym sklep.mega-nysa.pl dostępne są wszystkie części zamienne. Można również w razie potrzeby kupić same korpusy osi.

Tak zmontowane osie mają aktualne badania homologacyjne, oraz zapewniają odpowiednie właściwości hamowania – co jest potwierdzone odpowiednimi badaniami – nr raportu z testu hamowania – przeprowadzonego przez niezależną instytucję - dla danego typu i wyposażenia jest umieszczony na każdej tabliczce znamionowej osi. Na tabliczce znamionowej i na korpusie osi znajduje się również unikatowy numer pozwalający zidentyfikować każdą oś MEGA.



MEGA

Dział handlowy:
+48 77 44 94 251
+48 77 44 94 270
E-mail:
naczepy@mega-nysa.pl

Adres:
48-303 Nysa
ul. Piłsudskiego 55
Polska/Poland

www.mega-nysa.pl

MEGA jest jednym z czołowych polskich producentów naczep samowyładowczych (wywrotek), pojazdów do transportu drewna, pojazdów niskopodwoziowych oraz osi jezdnych. Uzupełnieniem oferty są zabudowy pojazdów, konstrukcje stalowe oraz ciężka obróbka mechaniczna. Wysoka jakość wyrobów znalazła uznanie u odbiorców w Europie, Afryce i Azji.

Części zamienne do wyrobów MEGA można zamówić w sklepie internetowym sklep.mega-nysa.pl

Zapraszamy do sprawdzenia oferty handlowej MEGA na stronie internetowej www.mega-nysa.pl oraz do kontaktu z Działem Handlowym MEGA.

Naczepa kłonicowa - do przewozu drewna

Pojazd rolniczy

Naczepa wywrotka aluminiowa - klapo drzwi - KD

Naczepa niskopodwoziowa

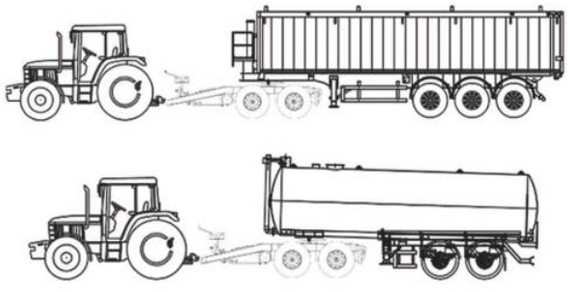
Naczepa wywrotka stalowa typ RYNNA

Naczepa wywrotka stalowa - klapo drzwi - KD

Naczepa wywrotka stalowa - klapa ze zsypem - KZZ

Naczepa wywrotka stalowa ciężka - DMC, 60 ton, zawieszenie mechaniczne, ogumienie bliźniacze, stabilizator wywrotu

Naczepa wywrotka aluminiowa - klapa ze zsypem - KZZ



Wózek MARIO z systemem wymiennych nadwozi

Komunikacja miejska w nowym standardzie

Pod koniec 2014 roku we Wrocławiu odbył się przetarg na usługi przewozu w ramach działalności komunikacji miejskiej. Usługę na najwyższym poziomie i najkorzystniejszą cenowo zaoferowała firma MICHALCZEWSKI Sp. z o.o. z Radomia, firma z którą OPOLTRANS współpracuje od wielu lat.

Michalczewski Sp. z o.o. to nowoczesna firma transportowa, która podobnie jak Opoltrans powstała na początku lat dziewięćdziesiątych. Wykorzystała swoją szansę poprzez sprawne zarządzanie i logistykę , oraz co bardzo ważne , logiczne gospodarowanie kosztami, dzięki temu firma bardzo szybko podnosiła jakość usług i już od 1998 roku, miała w swoim taborze nowe autobusy, stale zwiększając flotę. Obecnie Michalczewski Sp. z o.o. to nowoczesne przedsiębiorstwo obsługujące komunikację miejską między innym w Radomiu , Warszawie , a teraz także we Wrocławiu, posiada własny autodrom do szkolenia kierowców. Firma posiada obecnie około 250 autobusów komunikacji miejskiej i nadal zwiększa tabor. Na drogi Wrocławia wyjedzie 69 nowych pojazdów marki MAN Lion's City , oraz Lion's City G (przegubowe), uzupełnieniem będą Solarisy Urbino Alpino. Wszystkie autobusy spełniają ekologiczne normy Euro 6.

Opoltrans - profesjonalne rozwiązania dla motoryzacji

Firma transportowa zajmująca się komunikacją miejską użytkuje nowoczesny sprzęt ponieważ w tej branży nie ma miejsca na przestoje, czy nieprzewidziane awarie. Dlatego też, bardzo ważne dla firmy stało się zaplecze techniczne, oraz natychmiastowy dostęp do części, materiałów eksploatacyjnych, czy wyposażenia warsztatu. Wybór kontrachenta padł na Opoltrans, jako firmę oferującą kompleksowe rozwiązania dla motoryzacji, która jest w stanie w każdym momencie sprostać wysokim wymaganiom klientów. Poprzez sprawną logistykę, oraz doskonale zorganizowane stany magazynowe na oddziałach, firma Opoltrans oferuje niemal wszystkie niezbędne materiały do natychmiastowego odbioru, w Opoltrans klient nie czeka . Jeszcze kilka lat temu w Opoltransie realizowano zamówienia na poziomie 95%, pozostałe 5% w ciągu 24h, dziś poprzez sprawne

zarządzanie stanami magazynowymi, oraz maksymalnie dopasowaną ofertę dla klientów, każdy oddzial na kilkanaście tysięcy sprzedanych pozycji dziennie, z opóźnieniem 24h realizuje jedynie kilka indeksów. To już nawet nie jest procent, to jest promil. Z tego powodu firma Michalczewski Sp.z o.o. postawiła na współpracę niemal w całym zakresie z OPOLTRANS. Atutem Opoltrans jest dostępność wszystkich materiałów, duża elastyczność, zawsze dopasowana do klienta. Opoltrans oferuje szereg rozwiązań ułatwiających współpracę z flotami.

Jak to przebiega ?

W pierwszej kolejności pracownicy Opoltrans zajmują się dopasowaniem indywidualnym stanów magazynowych do potrzeb klienta. Dobór asortymentu rozpoczyna się od przeglądu katalogów pojazdów floty, a specjaliści w danym zakresie towarują oddział we wszystkie elementy które podlegają zużyciu , oraz materiały do napraw w razie kolizji. Przykładowo dzięki temu we wrocławskim oddziale niebawem pojawi się MAN Lion's tyle, że w częściach. Dzięki sprawnemu zaopatrzeniu firma Opoltrans stawia sobie obecnie za cel, by wzorem aut ciężarowych, czy naczep, już wkrótce w magazynach sieci Opoltrans pojawił się niemal każdy model autobusu, miejskiego, czy dalekobieżnego. Wśród asortymentu autobusowego znajdzie się wszystko co niezbędne dla taboru, począwszy od materiałów eksplotacyjnych , pneumatyki , oświetlenia po części poszycia.

Innowacja

Opoltrans wyznaczył nową jakość w obsłudze aut ciężarowych, teraz czas na autobusy, które ze względu na rodzaj świadczonych usług wymagają najlepszego jakościowo produktu i tylko sprawdzonych podzespołów. Już dziś Opoltrans posiada sprawdzone oleje WOLF spełniajace normę MAN 3677 w klasie 5w30 do silników EURO 6, doskonałe filtry WIX, sprawdzone ogumienie w rozmiarze 275/70/22,5 typowe do jazdy miejskiej, m.in. firmy Triangle.

Dla warsztatów

Opoltrans pomoże też wyposażyć każdy warsztat we wszystko co niezbędne, i to co ułatwi i przyspieszy pracę. Ze względu na rozwinięty program wyposażenia warsztatu Opoltrans może w ciągu 24h, wyposażyć choćby nową zajezdnię we wszystko co potrzebne, począwszy od profesjonalnych podnośników do autobusów, skończywszy na nasadce która zgubił mechanik, poprzez pełne wyposażenie serwisu ogumienia czy to mobilnego , czy stacjonarnego.

Posiadamy już dziś niemal pełny program do obsługi autobusów każdego typu, jednak w przeciwieństwie do firm wyspecjalizowanych w obsłudze takich pojazdów, w Opoltrans cena i dostępność jest znacznie bardziej korzystna przy zapewnieniu tej samej jakości - zapewnia Tomasz Wojda kierownik Oddziału Opoltrans we Wrocławiu

Montaż i demontaż opon bezdętkowych

Instrukcje dotyczące montażu i demontażu

Montaż i demontaż opon mogą być niebezpieczne i powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników korzystających z odpowiednich narzędzi i technologii. Niedotrzymanie tych wymogów może być przyczyną niepoprawnego zamontowania opony na feldze, a co za tym idzie – zniszczenie opony siłą eksplozji, która może powodować poważne urazy lub śmierć.

Montaż

1. Upewnij się, że felga i opona do siebie pasują. W szczegółowych opisach opon znajdują się m.in. informacje dot. tego na jakie obręcze, felgi dana opona pasuje.
2. Sprawdź, czy opona jest odpowiednia do sprzętu. Używaj tylko felg, które są rozmiarowo zalecane lub zatwierdzone przez producenta opon i samochodów.
3. Zawsze korzystaj z właściwych narzędzi i akcesoriów.
4. Felga musi być czysta i w doskonałym stanie (niezniszczona itp.), o ile to konieczne, dokładnie ją wyczyść. W żadnym wypadku nie zakłada się opony na felgę z pęknięciami, poważnie zniekształconą itp.
   Dla pewności wymienić na nową, w Opoltrans są dostępne od ręki.
5. Dokładnie należy skontrolować wewnętrzną i zewnętrzną stronę opony w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń. Jeśli zakres uszkodzenia uniemożliwia naprawę, opona powinna być zutylizowana.
6. Podczas montażu opon bezdętkowych na feldze stosuje się zawsze nowy wentyl.
7. Przed montażem nasmarować należy wewnętrzne brzegi felgi i stopki opony. Zawsze używa się odpowiedniego smaru, który nie niszczy opony (nigdy nie korzystaj ze smarów na bazie silikonu lub benzyny). Polecanymi smarami, pastami są pasty X-tra Seal, oraz Ecowax.
8. W przypadku montażu koła w poziomie należy kontrolować, czy dolna stopka opony dobrze przylega do felgi.
9. Teraz można już nałożyć oponę na felgę naprzeciwko otworu na wentyl (należy zwrócić uwagę na kierunek obrotu, który wskazują strzałki). Za pomocą dźwigni do montażu stopniowo przeciągnąć pierwszą stopkę przez brzeg felgi. Nałożyć drugą stopkę, i kontynuować montaż w ten sposób aż do wentylu.

Indeks 23-01-00-0025

Indeks 23-01-00-0306

10. Aby opona dobrze przylegała i była wyśrodkowana, należy pomału pompować oponę i stale kontrolować przyleganie stopki opony.
11. Podczas pompowania zaleca się zachować bezpieczną odległość, i korzystać z klatki bezpieczeństwa. O ile to możliwe, przytwierdzić ją to ściany lub zabezpieczyć łańcuchem. W trakcie odczytywania wartości ciśnienia upewnić się, że żadna część ciała, ani odzieży nie znajduje się na drodze przy ewentualnym wystrzale. Zaleca się stosowanie odpowiednich elementów ograniczających ciśnienie. Należy korzystać z filtra i osuszacza sprężonego powietrza niezbędnych do usunięcia pyłu i wilgoci.
12. Teraz można kontynuować pompowanie, oraz upewnić się, że ciśnienie nie przekracza 2,5 bar dopóki stopki opony nie będą dokładnie osadzone i wycentrowane na feldze.

13. Jeśli stopki nie są poprawnie osadzone, trzeba upuścić powietrze, oraz ponownie nasmarować stopki i napompować oponę. Powtarzać tę operację, dopóki stopki nie będą poprawnie osadzone.
14. Jeśli wszystkie poprzednie operacje przeprowadzone zostały poprawnie, napompować oponę zgodnie z obciążeniem – tabele znajdują się w poradniku technicznym.
15. Upewnić się, że wentyl nie dotyka bębnów hamulcowych, ani innych części mechanicznych.
16. **Wyprosić z serwisu wszystkie Panie, żeby nie dekoncentrowały - BHP ;)**

Demontaż

1. Nigdy nie należy próbować demontować stopek napompowanej opony.
2. Nie usuwać wentylu przy napompowanej oponie.
3. Przed demontażem sprawdzić, czy z opony zostało usunięte całe powietrze. Nigdy nie używać narzędzi, które mogą uszkodzić obręcz lub stopki opony.

Felga 22,5″ x 11,75″

- Stalowe
- Średnica felgi: 22,5"
- Szerokość felgi: 11,75"
- ET: 0mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm
- Pasuje do opon o szerokości: 385/65R, 355/50 - R22.5

Indeks 07-02-01-0006

Felga 22,5″ x 9,00″

- Stalowe
- Średnica felgi: 22,5"
- Szerokość felgi: 9"
- ET: 161mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm
- Pasuje do opon o szerokości: 295/60, 305/60, 305/70, 295/80, 315/60, 315/70, 315/80, 12R,13R - R22.5

Indeks 07-02-01-0004

Felga 22,5″ x 9,00″

- Stalowe
- Średnica felgi: 22,5"
- Szerokość felgi: 9"
- ET: 161mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm
- Pasuje do opon o szerokości: 295/60, 305/60, 305/70, 295/80, 315/60, 315/70, 315/80, 12R,13R - R22.5

Indeks 07-02-01-0009

Felga 22,5″ x 11,75″

- Stalowe
- Średnica felgi: 22,5"
- Szerokość felgi: 11,75"
- ET: 120mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm
- Pasuje do opon o szerokości: 385/65R, 355/50 - R22.5

Indeks 07-02-01-0005

Jak ciśnienie wpływa na zużycie paliwa !

Różnie, tak można najkrócej odpowiedzieć na to pytanie. Bo to co w transporcie drogowym będzie powodowało oszczędności, w pracy na roli już niekoniecznie.

Zmniejszenie kosztów – o tym marzą wszyscy prowadzący biznes w transporcie.
W firmach transportowych, sporą część kosztów stanowi paliwo. Według przedstawicieli fundacji trans.org, koszty te wahają się od 25 do 45 % kosztów działalności, to sporo. Jakie i czy w ogóle są szanse na obniżenie tych kosztów? Związek Przemysłu Motoryzacyjnego (VDA) w swoich badaniach szacuje, że przy pojeździe o ładowności 40 ton chwilowe zużycie paliwa może się nawet potroić, gdy pojazd musi dwukrotnie się zatrzymać na odcinku 1 km, zamiast jechać ze stałą prędkością 50 km/h. W Polsce kierowcy ciężarówek na tego typu sytuacje narażeni są każdego dnia i to wielokrotnie.

Według wyliczeń przeprowadzonych przy okazji bicia rekordu Guinnesa dla ustalenia najniższego średniego spalania na trasie liczącej ponad 12 000 km, 40 % zużywanego paliwa, zależne jest: od warunków na drodze, topografii, konfiguracji pojazdu, oraz przeglądów. Wpływ na infrastrukturę drogową firm transportowych jest raczej znikomy, więc dyskusja w tym temacie byłaby jałowa. Na co więc, firmy transportowe mają wpływ ? Kierowca, wg szacunków, dzięki odpowiedzialnemu stylowi jazdy i dbałości o higienę samochodu może mieć wpływ na 1/4 zużycia paliwa.
Jeśli kierowca nie zadba o odpowiednie wielkości ciśnienia to, zbyt niskie, będzie odpowiedzialne za większe spalanie nawet o 8%. Mimo tych szacunków blisko 30% wszystkich samochodów ciężarowych jeździ ze zbyt niskim ciśnieniem. Warto też dodać, że 95 % pęknięć opon, wystrzałów i kolejnych kosztów, jest wynikiem właśnie zbyt niskiego ciśnienia w ogumieniu.

Ciągnik generuje koszty, a naczepa odpowiada za zyski – biorąc pod uwagę opory toczenia, to niekoniecznie musi być prawdą.

Z powyższych danych łatwo wnioskować, że dbałość o rodzaj opon i ich stan w naczepie i ich właściwe ciśnienie może przynieść największe obniżenie kosztów zużycia paliwa, dla transportu drogowego.

Jak oszczędzać paliwo w rolnictwie

A jak to jest w rolnictwie ?

Najlepiej sytuację zobrazować może test. Na początek test do którego użyty zostanie ciągnik rolniczy wraz ze spiętą maszyną rolniczą, a ciągnik pracować będzie poruszając się po względnie sypkiej glebie. W pierwszym przejeździe przyjęte zostało ciśnienie w oponie na poziomie 2,6 Bar. Specjalnie do testu zamontowane zostały również dwa 5-cio litrowe zbiorniki wypełnione paliwem. Silnik początkowo będzie pobierał paliwo z pierwszego zbiornika. Podczas drugiego przejazdu zostanie spuszczone powietrze z opon do poziomu 1,1 Bar i przełączony zostanie zbiornik z którego będzie pobierane paliwo. Test odbywa się z zastosowaniem opon w technologii umożliwiającej zastosowanie niskiego ciśnienia. Opony typu Flotation (m.in. Marcher SCI3 TL I-3, indeks Opoltrans 26-04-00-0041), charakteryzują się możliwością zmniejszenia nacisku na powierzchnię, poprzez zmniejszenie ciśnienia w oponie, dzięki zastosowanym technologiom wzmacniającym bok opony w celu umożliwiania dużego ugięcia tej części opony i jednoczesnym zachowaniudużej nośności, dobrej trakcji, skutecznego hamowania i stabilności bocznej. Zmniejszenie ciśnienia ma również znaczenie podczas poruszania się po sypkiej glebie, zmniejszając poślizg. Przejechany odcinek miał około 500 m.

Pierwszy przejazd – ciągnikiem rolniczym, ciśnienie 2,6 Bar, podłoże - sypka gleba. Podczas pierwszego przejazdu przy ciśnieniu 2,6 Bara w pierwszym zbiorniku pozostało 2,5 L paliwa. Co oznacza, że spalono 2,5 L paliwa.

Drugi przejazd – ciśnienie 1,1 Bar, podłoże – sypka gleba. Podczas drugiego przejazdu, przy ciśnieniu 1,1 Bara w drugim zbiorniku pozostało 3,30 L paliwa. Oznacza to, że podczas drugiego przejazdu spalono 1,7 L paliwa.

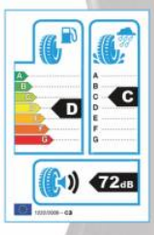
Podsumowanie: Różnica w spalaniu wynosi zatem 0,8 L paliwa, co stanowi 16 % oszczędności przy doborze odpowiedniego ciśnienia. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że obniżenie ciśnienia wpływa na zmniejszenie nominalnej nośności opony, oraz prędkości z jaką można się poruszać. Niemniej jednak 16% oszczędności na paliwie można łatwo przeliczyć na zaoszczędzone w ten sposób złotówki.

SZEROKI WYBÓR OPON
ciężarowe • dostawcze • osobowe • przemysłowe
rolnicze • do wózków widłowych
OPOLTRANS
SIEĆ HURTOWNI MOTORYZACYJNYCH
MONTAŻ GRATIS!

Promocyjna oferta opon

Opona 245/70R17,5 Linglong LLA78

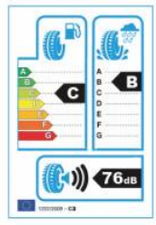
- Typowe połączenie wzorów
- Pasuje do wszystkich osi w średnich ciężarówkach i autobusach poruszających się po autostradzie oraz normalnej drodze



Indeks 26-01-03-0008

Opona 295/80R22,5 Linglong U801

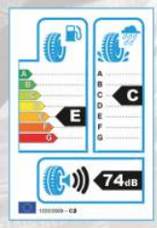
- Wysokie bezpieczeństwo i długa żywotność
- Dobra przyczepność opon
- Wykorzystywane do miejskich autobusów



Indeks 26-01-99-0039

Opona 245/70R17,5 Linglong D905

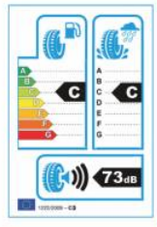
- Bieżnik zaprojektowany dla samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie
- Dobre hamowanie i przyczepność na mokrej nawierzchni.



Indeks 26-01-02-0382

Opona 315/70R22,5 Linglong F805

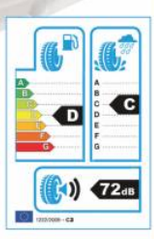
- Pasuje do przedniej osi dla ciężarówki oraz autobusu poruszających się po autostradzie



Indeks 26-01-01-0481

Opona 295/80R22,5 Linglong LDE803

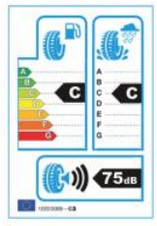
- Bieżnik zaprojektowany dla samochodów ciężarowych poruszających się z dużą prędkością po autostradzie
- Niskie zużycie paliwa
- Dobre hamowanie i przyczepność na mokrej nawierzchni



Indeks 26-01-02-0384

Opona 315/80R22,5 Linglong LDE803

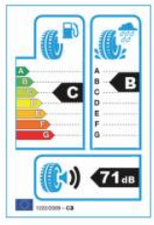
- Bieżnik zaprojektowany dla samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie
- Niskie zużycie paliwa
- Dobre hamowanie i przyczepność na mokrej nawierzchni



Indeks 26-01-02-0385

Opona 295/80R22,5 Linglong LFE805

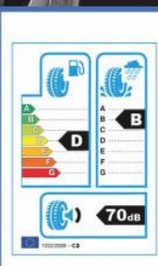
- Rowek w kształcie litery "s" zmniejsza oddziaływanie kamieni
- Dobra obsługa i wysoka wydajność
- Niskie opory toczenia



Indeks 26-01-01-0479

Opona 315/80R22,5 Linglong LTL812

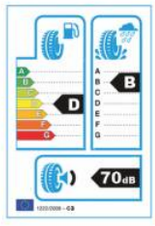
- Pasuje do naczepy i przedniej osi dla samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie
- Zapewnia możliwość ponownego bieżnikowania
- Niskie zużycie mimośrodowe



Indeks 26-02-00-0233

Opona 295/80R22,5 Linglong LTL812

- Pasuje do naczepy i przedniej osi dla samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie
- Zapewnia możliwość ponownego bieżnikowania
- Niskie zużycie mimośrodowe

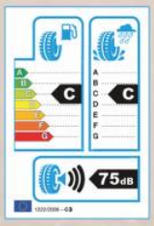


Indeks 26-02-00-0232

LINGLONG TIRE

Opona 385/55R19,5 Linglong T820

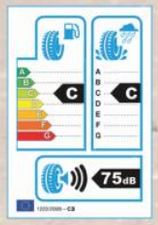
- Do naczep samochododów ciężarowych poruszających się po autostradzie



Indeks 26-02-00-0197

Opona 435/50R19,5 Linglong T820

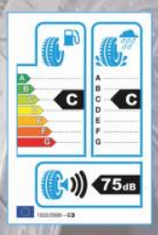
- Do naczep samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie



Indeks 26-02-00-0198

Opona 445/45R19,5 Linglong T820

- Do naczep samochodów ciężarowych poruszających się po autostradzie



Indeks 26-02-00-0199

Promocyjna oferta opon

Opona 215/75R17,5 Triangle TR685

Indeks 26-01-01-0246

Opona 295/80R22,5 Triangle TR686

Indeks 26-01-01-0142

Opona 235/75R17,5 Triangle TR685

Indeks 26-01-01-0029

Opona 295/80R22,5 Triangle TRS02

Indeks 26-01-01-0032

Opona 265/70R19,5 Triangle TR675

Indeks 26-01-01-0274

Opona 315/70R22,5 Triangle TR685

Indeks 26-01-01-0009

Opona 315/80R22,5 Triangle TRS02

Indeks 26-01-01-0382

TRIANGLE®

MARKOWE OPONY

TRIANGLE®

MARKOWE OPONY

Promocyjna oferta opon

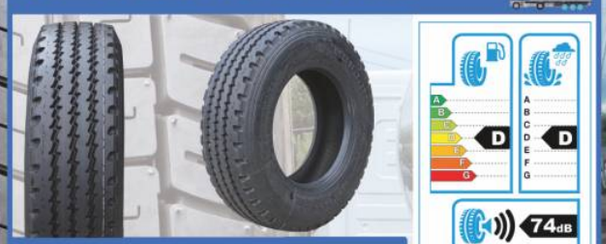
Opona 215/75R17,5 Fullrun TB688

Indeks 26-01-02-0361

Opona 235/75R17,5 Fullrun TB688

Indeks 26-01-02-0362

Opona 235/75R17,5 Fullrun TB666



Indeks 26-02-00-0064

Opona 245/70R17,5 Fullrun TB906

Indeks 26-02-00-0237

Opona 295/80R22,5 Fullrun TB766

Indeks 26-01-01-0128

Opona 385/55R22,5 Fullrun TB1000

Indeks 26-02-00-0023

Opona 385/65R22,5 Fullrun TB888

Indeks 26-02-00-0115

Opona 385/65R22,5 Fullrun TB922

Indeks 26-02-00-0116

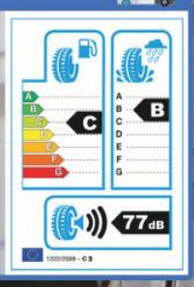
FULLRUN

Oferta opon na SKANDYNAWIĘ

Opona 245/70r17,5 LingLong D905 M+S

Indeks 26-01-02-0382

Opona 315/70R22,5 LingLong D905 M+S

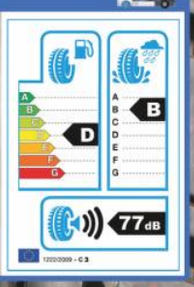


Indeks 26-01-02-0383

Opona 295/60R22,5 LingLong D915 M+S

Indeks 26-01-01-0477

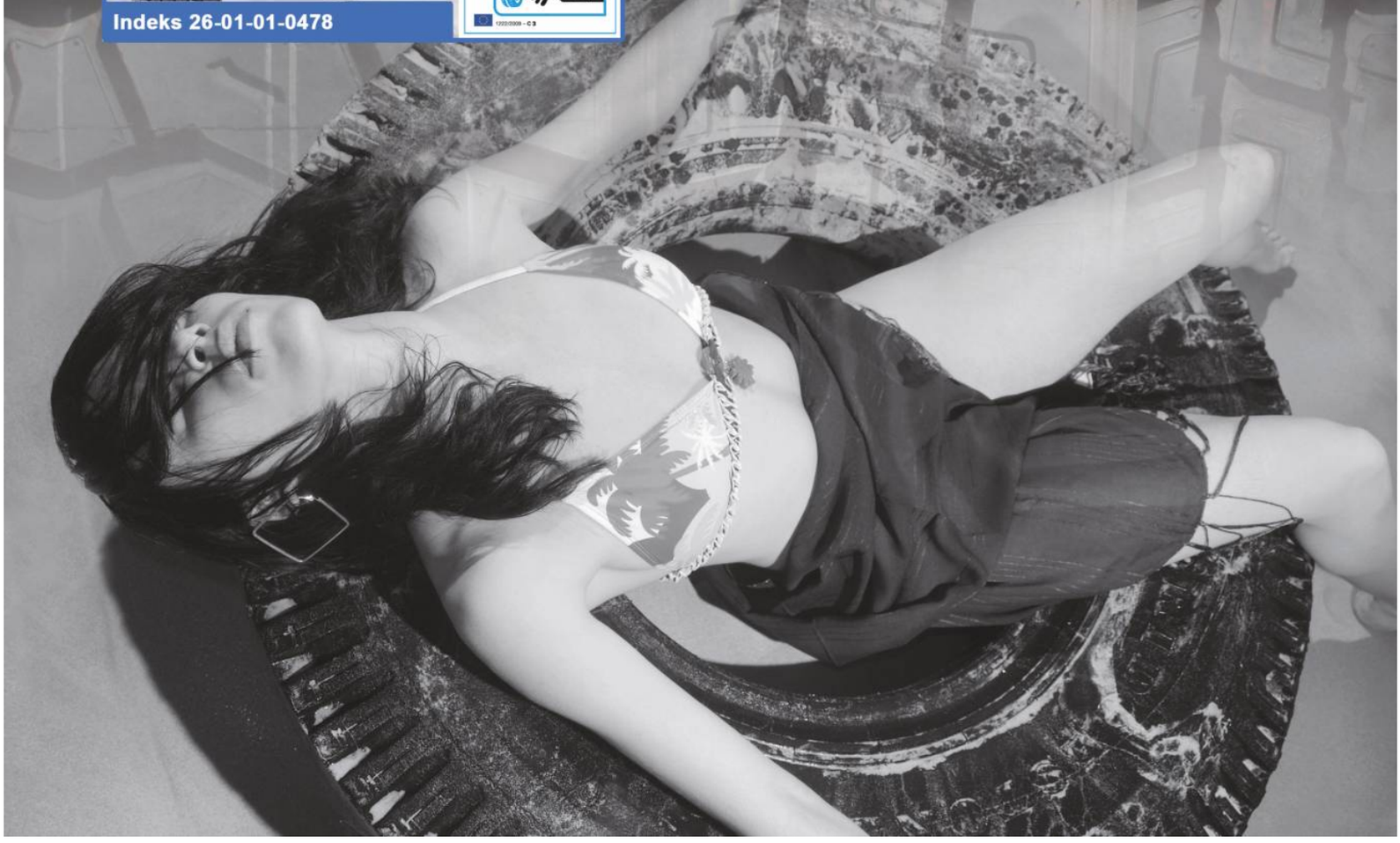
Opona 315/80R22,5 LingLong D960 M+S



Indeks 26-01-02-0387

Opona 315/60R22,5 LingLong D915 M+S

Indeks 26-01-01-0478



Oferta opon na

Opona 13R22,5 Fullrun TB709 M+S

Indeks 26-01-99-0037

Opona 275/70R22,5 Fullrun TB785 M+S

Indeks 26-01-02-0398

Opona 225/75R17,5 Fullrun TB785 M+S

Indeks 26-01-02-0393

Opona 285/70R19,5 Fullrun TB785 M+S

Indeks 26-01-02-0397

Opona 235/75R17,5 Fullrun TB699 M+S

Indeks 26-01-01-0381

Opona 295/80R22,5 Fullrun TB755 M+S

Indeks 26-01-02-0259

Opona 245/70R17,5 Fullrun TB785 M+S

Indeks 26-01-02-0394

Opona 315/80R22,5 Fullrun TB656 M+S

Indeks 26-01-02-0184

Opona 245/70R19,5 Fullrun TB785 M+S

Indeks 26-01-02-0395

Opona 315/80R22,5 Fullrun TB709 M+S

Indeks 26-01-99-0036

SKANDYNAWIĘ

Opona 215/75R17,5 Triangle TR689A M+S

Indeks 26-01-02-0028

Opona 235/75R17,5 Triangle TR689A M+S

Indeks 26-01-02-0029

Opona 245/70R19,5 Triangle TB689A M+S

Indeks 26-01-02-0445

Opona 295/80R22,5 Triangle TB688 M+S

Indeks 26-01-02-0134

Opona 295/80R22,5 Triangle TRD06 M+S

Indeks 26-01-02-0360

Opona 295/80R22,5 Triangle TRD02 M+S

Indeks 26-01-02-0363

Opona 315/70R22,5 Triangle TRD06 M+S

Indeks 26-01-02-0033

Opona 315/80R22,5 Triangle TB688 M+S

Indeks 26-01-02-0293

Opona 315/80R22,5 Triangle TRD06 M+S

Indeks 26-01-02-0359

Opona 315/80R22,5 Triangle TRD02 M+S

Indeks 26-01-02-0365

„EKSPERCI OD HAMULCÓW”

Rodzina tarcz hamulcowych o najwyższej jakości, pochodzących od wiodącego europejskiego producenta i dostawcy na rynek wtórny osi, zawieszeń i układów hamulcowych.

Tarcze hamulcowe o najwyższej jakości obejmują zastosowania dla większości europejskich ciężarówek (>7,5 t) naczep i autobusów, co stanowi odpowiednio 90% oraz 95% części do ciężarówek i naczep.

Wyprodukowane z najwyższej jakości materiałów, aby spełnić rygorystyczne normy jakości firmy Meritor, przy wykorzystaniu najnowocześniejszych urządzeń odlewniczych i obrabiarek.

W pełni wyważone i obejmujące najnowsze rozwiązania metalurgii, dla wyeliminowania uszkodzeń cieplnych i pęknięć, ustanawiają nowe standardy w całym przemyśle.

Dostępnych jest ponad 100 numerów części zawartych w szczegółowym katalogu obejmującym wyczerpującą listę odsyłającą do wszystkich głównych producentów i dostawców tarcz hamulcowych.

Konkurencyjne ceny.

MERITOR

Meritor Aftermarket Switzerland AG
Neugutstrasse 89,
8600 Dübendorf, Switzerland
Tel: +41 (0) 44 824 8200

Meritor Aftermarket UK Limited
Unit 1 Broad Ground Road, Lakeside Ind. Est.,
Redditch, Worcestershire, B98 8YS, U.K.
Tel: +44 (0) 1527 50 3950

©2013 Meritor, Inc.
Issued 07-13

TARCZE HAMULCOWE MERITOR Z CERTYFIKATEM ECE R90

Meritor ma przyjemność ogłosić, że jego tarcze hamulcowe otrzymały certyfikat ECE R90.

Wysoka jakość części zamiennych to filar filozofii firmy Meritor Aftermarket Europe. W tym celu dobrowolnie poddaliśmy certyfikacji ECE R90 nasze tarcze hamulcowe wg wymogów VCA (Agencja Certyfikacji Pojazdów) i ECE R90.

Z dumą ogłaszamy, że jedna z naszych rodzin produktów przeszła wszystkie wymagane testy i otrzymała certyfikat.

Każda tarcza została sprawdzona przez odpowiednią liczbę dopuszczonych wg wymogów R90 zestawów klocków hamulcowych MDP3000 i spełniła następujące wymogi VCA:

- Geometria
- Specyfikacje materiałowe
- Stopień zużycia
- Zmęczenie termiczne
- Test eksploatacyjny hamulca
  - Test porównawczy w zakresie dynamicznych właściwości ciernych części oryginalnych
- Testy integralności z dużym obciążeniem i w zakresie zmęczenia termicznego

Części wykazują podobną charakterystykę pracy co części oryginalne.

Pozostałe rodziny tarcz hamulcowych Meritor przechodzą właśnie testy w oparciu o wymogi R90 i do tej pory osiągają znakomite wyniki.

W Meritor kontynuujemy wewnętrzne prace rozwojowe w celu dalszego ulepszania naszego procesu atestacji części zamiennych oraz przeprowadzamy własne testy części oryginalnych w celu zwiększenia poziomu zaufania klienta do naszych części oraz spełnienia wysokich standardów normy R90.

Nowości w asortymencie - FELGI ALUMINIOWE

Felga 17,5″ x 6,00″

- Średnica felgi: 17,5”
- Szerokość felgi: 6”
- ET: 133mm
- Średnica otworu centrującego: 176mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/225mm

Indeks 07-02-01-0021

Felga 19,5″x 6,75″

- Średnica felgi: 19,5”
- Szerokość felgi: 6,75”
- ET: 140mm
- Średnica otworu centrującego: 221mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 8szt./24mm/275mm

Indeks 07-02-01-0020

Felga 19,5″ x 7,50″

- Średnica felgi: 17,5”
- Szerokość felgi: 6”
- ET: 155mm
- Średnica otworu centrującego: 221mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 8szt./26mm/275mm

Indeks 07-02-01-0019

Felga 22,5″ x 8,25″

- Średnica felgi: 22,5”
- Szerokość felgi: 8,25”
- ET: 165mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm

Indeks 07-02-01-0018

Felga 22,5″ x 9,00″

- Średnica felgi: 22,5”
- Szerokość felgi: 9,00”
- ET: 175mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm

Indeks 07-02-01-0017

Felga 22,5″ x 11,75″

- Średnica felgi: 22,5”
- Szerokość felgi: 11,75”
- ET: 120mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm

Indeks 07-02-01-0016

Felga 22,5″ x 11,75″

- Felga polerowana
- Średnica felgi: 22,5”
- Szerokość felgi: 11,75”
- ET: 0mm
- Średnica otworu centrującego: 281mm
- Otwory montażowe, ilość/średnica/rozstaw: 10szt./26mm/335mm

Indeks 07-02-01-0073

Fot. TRAILER Magazine

lumag

materiały cierne
friction materials

Jesteś na dobrej drodze

Japońska innowacyjność?
Niemiecka solidność?
Szwajcarska precyzja?
nie musisz szukać dalej
Lumag
Twoja droga do sukcesu.

www.lumag.pl

Opór toczenia i wpływ na spalanie

Opór toczenia

Im mniejszy tym lepiej dla zużycia paliwa. W fizyce jest to mniejsze zapotrzebowanie na energię potrzebną do wykonania obrotu koła, a to wprost oznacza mniejsze zużycie paliwa przez samochód. Opór toczenia odpowiada za 20% zużywanego paliwa, a im mniejszy tym bardziej ekonomiczna opona. Tym większe znaczenie ma opór toczenia im więcej w samochodzie samych opon. Zagadnienie to jest więc szczególnie ważne dla branży ciężarowej. Na opór toczenia mają wpływ jeszcze takie czynniki jak wartość ciśnienia w oponach, typ opony, materiały z jakich jest wykonana, masa pojazdu, a nawet styl jazdy kierowcy.

Od listopada 2012 roku, na terenie całej Unii Europejskiej opony wprowadzane do obrotu powinny posiadać informacje w formie etykiety o oporach toczenia, przyczepności na mokrej nawierzchni, oraz poziomie hałasu. Opory toczenia mają odzwierciedlenie w efektywności paliwowej, w przypadku opon do samochodów ciężarowych efektywność paliwowa jest oznaczana za pomocą liter od A do F, oraz kolorów od zielonego, do czerwonego. Różnice pomiędzy poziomami A i F dla kompletu opon można określić na 15% mniejsze zużycie paliwa.

Opór toczenia opony jest zależny od powierzchni styku opony z podłożem. Jest to ważna wskazówka, z której wynika, że opony o żebrowanym wzorze bieżnika, właśnie dzięki zapewnieniu mniejszej powierzchni styku opony z nawierzchnią, mają cechy opon ekonomicznych. Zbyt niskie ciśnienie w oponach, również ma wpływ na zwiększenie powierzchni styku opony z podłożem. Jednostopniowe odchylenie od wartości nominalnej może powodować wzrost oporu toczenia nawet o 5 %, drugim zagrożeniem płynącym ze zbyt niskiego ciśnienia jest większe narażenie opony na uszkodzenia.

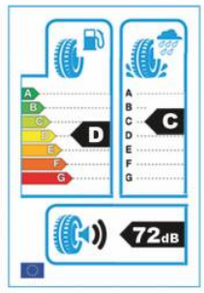
Opór toczenia kształtuje się różnie, w zależności od tego, o której osi w naszym zestawie myślimy.

- na oś prowadzącą przypada od 12.5% do 17% całkowitych oporów toczenia
- na oś napędową przypada od 27,5 do 33% całkowitych oporów toczenia
- na osie naczepowe przypada od 50% do 60% całkowitych oporów toczenia

Wniosek jest prosty, to opony naszej naczepy odpowiedzialne będą, w największym stopniu, za zużycie paliwa. Doskonałymi przykładami opon o świetnych parametrach efektywności paliwowej, dedykowanymi do stosowania w naczepach, są opony Triangle, Fullrun i Linglong.

Wśród nich uwagę zwraca nowy model opony Triangle TRT02. Poziom hałasu o wartości 72 dB można porównać do średnio głośnej rozmowy, lub najcichszych na rynku odkurzaczy. Prócz tego jej budowa sprawia, że jest to opona o niezwykłej wytrzymałości, zapewniająca długie przebiegi, oraz świetne właściwości trakcyjne nawet na mokrej nawierzchni, i co ważne jest to opona zapewniająca bardzo dobry poziom efektywności paliwowej. Ważną i cenioną przez klientów zaletą opony Triangle TRT02 jest wysoki indeks prędkości L (120 km/h).

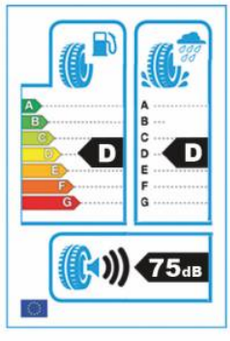
Opona 385/65R22,5 Triangle TRT02 - naczepa, 4 rowki



Indeks 26-02-00-0261

Na uwagę zasługują również dwa modele opon Fullrun, oznaczone jako TB888, oraz TB922, charakteryzujące się podobnymi paramterami. Opony te dedykowane do naczep i prowadzenia transportu dużych prędkości (do 110 km/h), obciążęnie dla jednej opony to aż 4500 kg. Głośność pracy tych modeli opony pozostaje na świetnym poziomie 75 i 76dB.

Opona 385/65R22,5 Fullrun TB888 - naczepa, 4 rowki



Indeks 26-02-00-0115

Dodatkowo model TB922 świetnie sprawdzi się do pokonywania wyjątkowo długich dystansów. Poniżej bieżnik modelu opony Fullrun TB922.

Opona 385/65R22,5 Fullrun TB922 naczepowa 5 rowków

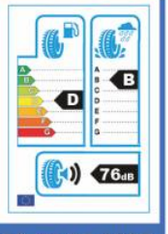
Indeks 26-02-00-0116

Kolejnym wyborem opon dedykowanych również do naczep, ze względu na wyjątkowo przyzwoite walory użytkowe są modele opon Triangle. Modele o, których mowa to TR692 i TR697, obydwa występują od ręki w rozmiarze 385/65R22,5.

Opona 385/65R22,5 Triangle TR692

Indeks 26-02-00-0002

Opona 385/65R22,5 Triangle TR697



Indeks 26-02-00-0005

Powyższe opony sprawdzają się na europejskich drogach już od wielu lat. Oprócz oczywistych walorów użytkowych i jakości wykonania, powodu sukcesu tych marek należy szukać również w atrakcyjnych cenach.

Ostatnim elementem, jaki może pomóc w utrzymaniu właściwej efktywności paliwowej, związanej z oporem toczenia jest Tire Pressure Monitoring System. System ten w skrócie nazywany TPMS umożliwia wykrycie spadku ciśnienia w oponach. Dzięki temu kierowca może odpowiednio wcześniej usunąć usterkę związajną ze spadkiem ciśnienia, a jego wartość doprowadzić do nominalnej. Zapewniając tym samym nie tylko odpowiednią efektywność paliwową, ale również bezpieczeństwo na drodze.
Przykładowe zestawy TPMS:

Zestaw proponowany przez firmę ORO występujący w Opoltrans pod nr indeksu 22-15-00-0035 :

Skład zestawu:
* wyświetlacz x 1
* czujniki x 12
* przwód zasilający x 1
* zaworki x 12
* śrubki do czujników x 12
* uchwyt wyświetlacza x 1
* przewód transmisyjny x 1
* trójnik SMA x 1
* antena krótka x 1
* antena długa x 1
* uchwyt anteny x 1
* opaski zaciskowe x 20

Specyfikacja odbiornika:
* napięcie: DC 24V
* prąd pracy: <100mA
* temperatura pracy: -30°C do 85°C
* temperatura przechowywania: -40°C do 90°C
* zakres odczytu ciśnienia w oponach: 0 ~ 13 bar
* zakres temperatury odczytu: -40°C do 115°C
* wymiar: 85 x 56 x 17 mm

Specyfikacja nadajnika:
* żywotność baterii: około 7 lat
* napięcie baterii: 3.6V
* temperatur pracy: -40°C do 115°C
* temperatura przechowywania: -40°C do 125°C
* moc nadawania: Max. 5dBm
* częstotliwość nadawania: 433.92 MHz
* zakres odczytu ciśnienia w oponach: 0 ~ 13 bar (± 0.3 bar) ; 0 ~ 188 psi (± 4 psi)
* zakres temperatury odczytu: -40°C do 115°C (± 6°C)
* waga modułu: 35.2g (± 1g)
* rozmiar: 61 x 34 x 19 mm

GROUPAUTO Polska

Groupauto – oryginalne części dla niezależnych dystrybutorów i serwisów !

Groupauto Polska (GA PL) powstała w 1999 r. jako platforma wspólnych zakupów i polityki marketingowej dla niezależnych dystrybutorów części samochodowych, i jako taka stała się oficjalnym, polskim członkiem Groupauto International. Groupauto International zrzesza 34 członków pochodzących z Europy, Azji, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, a także Afryki. Międzynarodową koncepcję na całym świecie tworzy 1207 dystrybutorów z 3224 punktami sprzedaży.

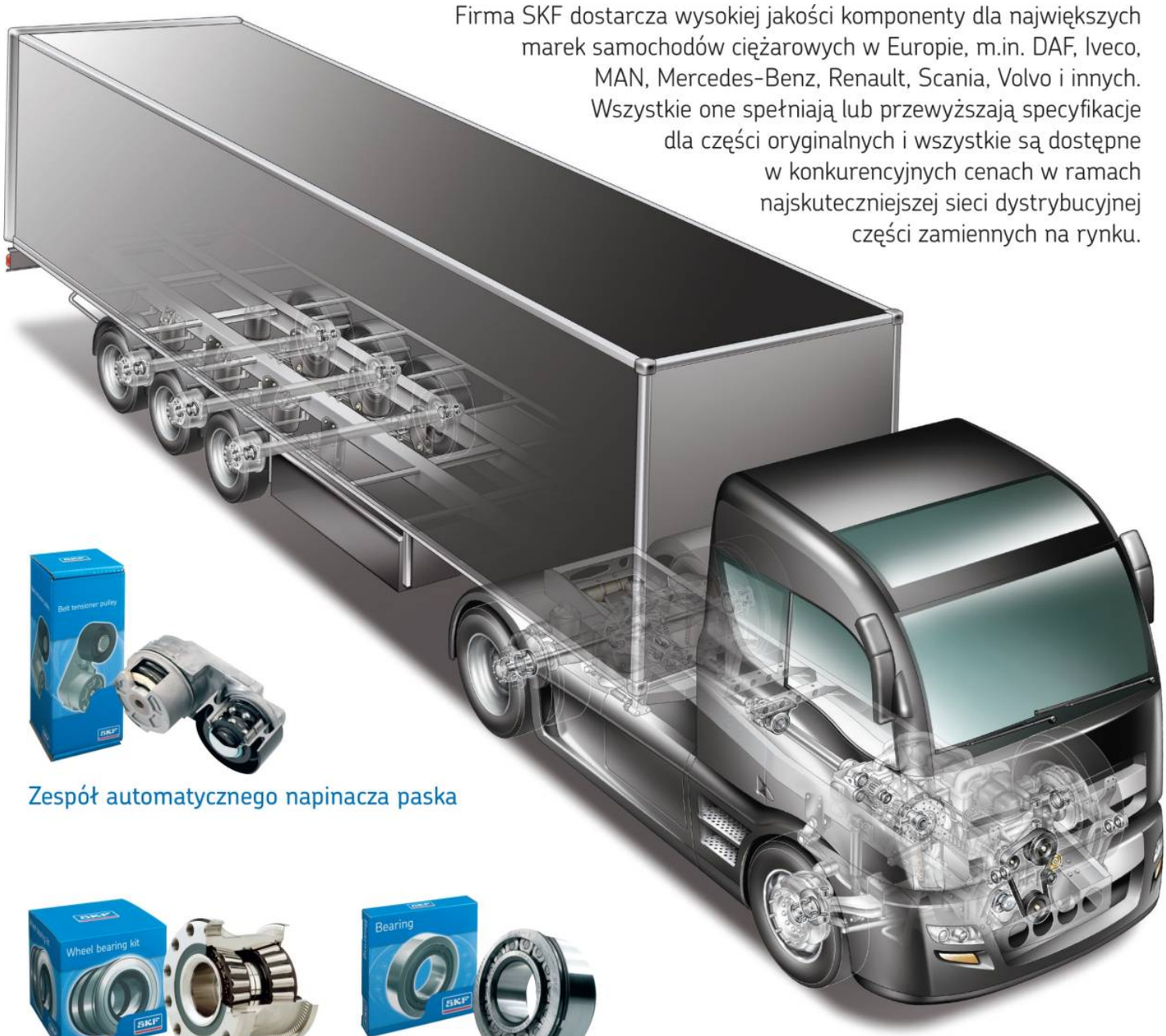
Mocna pozycja międzynarodowa przekłada się także na stabilną pozycję organizacji w kraju. Od wielu lat Groupauto Polska zajmuje jedną z czołowych pozycji w rankingu firm dystrybuujących części samochodowe. Łączny obrót firm wchodzących w skład grupy w 2014 r. przewyższył 340 mln EUR, a współpraca z kontrahentami odbywa się za pośrednictwem 210 punktów sprzedaży. GA PL nieustannie poszerza swoją ofertą, aktualne liczba pozycji w asortymencie sięga 300 000 w tym 100 000 w ciągłej sprzedaży.

Obecny i przyszły rozwój Groupauto Polska przejawia się poprzez ekspansję obecnych członków. W swych formach aktywności i w modelu instytucjonalnym GA PL jest strukturą zintegrowaną z podobnymi jej organizacjami na świecie. Groupauto swoją strategię opiera na współpracy z dostawcami rekomendowanymi, oraz budowaniu i wdrażaniu koncepcji i sieci o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Przykładem takiej działalności jest wdrożenie w Polsce koncepcji sieci warsztatowej pod nazwą EuroWarsztat, która skupia obecnie 140 serwisów i ciągle się rozwija.

Opoltrans podejmując w 2009 r współpracę z Groupauto Polska aktualnie stał się jedynym dystrybutorem części do samochodów ciężarowych budującym międzynarodową koncepcję GTruck w Polsce.

Komponenty do pojazdów komercyjnych produkcji SKF ... lepsze na dłuższą metę

Firma SKF dostarcza wysokiej jakości komponenty dla największych marek samochodów ciężarowych w Europie, m.in. DAF, Iveco, MAN, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo i innych. Wszystkie one spełniają lub przewyższają specyfikacje dla części oryginalnych i wszystkie są dostępne w konkurencyjnych cenach w ramach najskuteczniejszej sieci dystrybucyjnej części zamiennych na rynku.



Zespół automatycznego napinacza paska

Zespoły piast SKF

Łożyska do skrzyń biegów i tylnych mostów

Łożyska stożkowe do kół

Uszczelniacze

Montowanie pewności

SKF

OLEJE SILNIKOWE I PŁYNY PRZEKŁADNIOWE DAF

DAF

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO VI
- ACEA E6/E7-12
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

DAF: spełnia wymagania
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Typ 3.1
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
JASO: DH-2
MACK: zatwierdzenie EO-N

Ten olej najnowszej generacji zapewnia lepszą ochronę przed korozją, sadzą i osadami oraz skutecznie chroni turbosprężarkę. Cechuje się dobrą płynnością i zapewnia oszczędność paliwa, zwłaszcza w przypadku całorocznej eksploatacji dużej floty.

DAF **EXTENDED DRAIN**

WOLF ECOTECH 5W30 ULTRA

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7-12 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR i SCR,
- Niezgodny z systemem DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

DAF: EXTENDED DRAIN
DEUTZ: DQC-IV-10
MACK: Zatw. EO-N Premium Plus
MAN: Zatwierdzenie M3277
MB: Zatwierdzenie 228.5
API: CI-4
MTU: Type 3
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RD-2
RENAULT: RLD
RENAULT: RXD
SCANIA: Testy w war. drogowych
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Olej nowej generacji cechujący się bardzo wysoką płynnością, który pozwala znacząco obniżyć zużycie paliwa i emisję CO_2 bez negatywnego wpływu na ochronę i trwałość silnika. Umożliwia szybki obieg oleju i łatwy rozruch pojazdu nawet w warunkach zimowych.

DAF **EXTENDED DRAIN**

WOLF ECOTECH 5W40 ULTRA

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR I SCR,
- Niezgodny z systemem DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

DAF: EXTENDED DRAIN
MACK: EO-N Premium Plus
MAN: M3277
MB: 228.5
API: CI-4
MTU: Typ 3
RENAULT: RD-2
RENAULT: RLD
RENAULT: RLD-2
RENAULT: RXD
VOLVO: VDS-3

Olej nowej generacji cechujący się bardzo wysoką płynnością, który pozwala znacząco obniżyć zużycie paliwa i emisję CO_2 bez negatywnego wpływu na ochronę i trwałość silnika. Umożliwia szybki obieg oleju i łatwy rozruch pojazdu nawet w warunkach zimowych.

DAF

WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF

- Bardzo płynna zmiana biegów
- Zoptymalizowana stabilność termiczna i odporność na utlenianie
- Wydłużona żywotność przekładni

Specyfikacje producentów:

MB: 235.4
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-4
VOLVO: 97305
ZF: TE-ML 01L
ZF: TE-ML 02L
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 16K

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

DAF **GL5/MIL-PRF-2105E**

WOLF VITALTECH 75W90 GL 5

- Bardzo płynna zmiana biegów, brak wibracji
- Wyjątkowa ochrona części krytycznych
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

DAF: GL5/MIL-PRF-2105E
API: GL-4
API: GL-5
API: MT-1
ARVIN MERITOR: 0-76-N
IVECO: MIL-PRF-2105E
MACK: GO-J
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-2
MAN: 342 M-3
MB: 235.8
MIL: PRF-2105E
RENAULT: B0032/3 Annex 3
SAE: J 2360
SCANIA: STO 1
ZF: TE-ML 02B
ZF: TE-ML 05B
ZF: TE-ML 07A
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 12B
ZF: TE-ML 12M
ZF: TE-ML 16F
ZF: TE-ML 17B
ZF: TE-ML 19C
ZF: TE-ML 21B

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

DAF

WOLF VITALTECH ATF DIII

- Płynna zmiana biegów
- Wydłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

FORD: MERCON
MB: 236.5
MB: 236.9
ALLISON : C4
MAN: 339 V1/Z1
VOLVO: STD 1273,40 (97340)
VOLVO: STD 1273,41 (97341)
ZF: TE-ML 03D
ZF: TE-ML 04D
ZF: TE-ML 09
ZF: TE-ML 11B
ZF: TE-ML 14A
ZF: TE-ML 17C
GM: 6417-M DEXRON III-G
VOITH: Zatwierdzenie H55.6335xx

Bardzo wysokiej jakości płyn ATF zapewniający doskonałą pompowalność w niskich temperaturach i jednocześnie wyjątkową odporność na utlenianie i degradację termiczną w wysokich temperaturach.

OLEJE SILNIKOWE I PŁYNY PRZEKŁADNIOWE IVECO

IVECO

WOLF VITALTECH 10W40 ULTRA

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7-12 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR, SCR
- Niezgodny z systemem DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CI-4
CUMMINS: CES 20077
CUMMINS: CES 20078
DEUTZ: DQC-III-10
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MACK: EO-M PLUS
MAN: Zatwierdzenie M3277
MB: Zatwierdzenie 228.5
MTU: Typ 3
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Dzięki efektywnemu chłodzeniu i smarowaniu łożysk ten środek smarny wspomaga ochronę turbosprężarki. Posiada doskonałe właściwości zarówno w niskich jak i wysokich temperaturach dzięki małej zmienności oraz dużej stabilności. Zapewnia wyjątkową jakość pracy w trudnych warunkach.

IVECO

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: Spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
JASO: DH-2
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MTU: Typ 3.1
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Najnowszej generacji olej znacznie zmniejszający korozję, tworzenie się sadzy i osadów oraz skutecznie chroniący turbosprężarkę. Posiada dobrą płynność oraz przyczynia się do oszczędności paliwa, co ma znaczenie w całorocznej eksploatacji dużych flot samochodowych.

IVECO

WOLF OFFICIALTECH 15W40 MS

- ACEA E7/E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Znakomita trwałość silnika
- Obniżenie emisji CO2 i zużycia paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CI-4+
API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
CUMMINS: CES 20081
DETROIT DIESEL: 93K218
DEUTZ: DQC-III-10 LA
GLOBAL: DHD-1
MACK: Zatwierdz. EO-O Premium Plus
MAN: Zatwierdzenie M3575
MB: 228.31
MTU: Typ 2.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4
JASO: DH-2

Olej ten zapewnia doskonały start zimnego silnika, również przy stosowaniu biodiesla. Najnowocześniejszy pakiet dodatków pozwala skutecznie chronić turbosprężarkę i zapewnia bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie. Przez wydłużone okresy między wymianami redukuje przestoje serwisowe.

IVECO

WOLF VITALTECH 75W90 GL 5

- Bardzo płynna zmiana biegów, brak wibracji
- Wyjątkowa ochrona części krytycznych
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

IVECO: MIL-PRF-2105E
DAF: GL5/MIL-PRF-2105E
API: GL-4
API: GL-5
API: MT-1
ARVIN MERITOR: 0-76-N
MACK: GO-J
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-2
MAN: 342 M-3
MB: 235.8
MIL: PRF-2105E
RENAULT: B0032/3 Annex 3
SAE: J 2360
SCANIA: STO 1
ZF: TE-ML 02B
ZF: TE-ML 05B
ZF: TE-ML 07A
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 12B
ZF: TE-ML 12M
ZF: TE-ML 16F
ZF: TE-ML 17B
ZF: TE-ML 19C
ZF: TE-ML 21B

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

IVECO

WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF

- Bardzo płynna zmiana biegów
- Zoptymalizowana stabilność termiczna i odporność na utlenianie
- Wydłużona żywotność przekładni

Specyfikacje producentów:

MB: 235.4
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-4
VOLVO: 97305
ZF: TE-ML 01L
ZF: TE-ML 02L
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 16K

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

IVECO

WOLF VITALTECH ATF DIII

- Płynna zmiana biegów
- Wydłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

FORD: MERCON
MB: 236.5
MB: 236.9
ALLISON : C4
MAN: 339 V1/Z1
VOLVO: STD 1273,40 (97340)
VOLVO: STD 1273,41 (97341)
ZF: TE-ML 03D
ZF: TE-ML 04D
ZF: TE-ML 09
ZF: TE-ML 11B
ZF: TE-ML 14A
ZF: TE-ML 17C
GM: 6417-M DEXRON III-G
VOITH: Zatwierdzenie H55.6335xx

Bardzo wysokiej jakości płyn ATF zapewniający doskonałą pompowalność w niskich temperaturach i jednocześnie wyjątkową odporność na utlenianie i degradację termiczną w wysokich temperaturach.

OLEJE SILNIKOWE MERCEDES-BENZ

WOLF OCOTECH 5W30 ULTRA

MERCEDES

228.5

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR i SCR
- Niezgodny z DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: Zatwierdzenie 228.5
API: CI-4
DAF: EXTENDED DRAIN
DEUTZ: DQC-IV-10
MACK: Zatwier. EO-N Premium Plus
MAN: Zatwier. M3277
MTU: Type 3
RENAULT: Zatwier. RLD-2
RENAULT: RD-2
RENAULT: RLD
RENAULT: RXD
SCANIA: Testy w war. drogowych
VOLVO: Zatwier. VDS-3

Olej nowej generacji, o bardzo wysokiej płynności. Znacząco zmniejsza zużycie paliwa i emisję CO2. Olej, który nie idzie na żaden kompromis pomiędzy ochroną i trwałością silnika. Dzięki doskonałej płynności umożliwia szybki obieg oleju, oraz łatwy i bezpieczny rozruch nawet w zimowych warunkach.

WOLF VITALTECH 10W40

MERCEDES

228.3

- EURO II-III
- ACEA E7-08 Wydanie 2
- Nie jest zgodny z systemami redukcji spalin
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: Zatwierdzenie 228.3
MB: 229.1
ALLISON : Poziom C4
API: CI-4/SL
MAN: Zatwierdzenie M3275-1
DETROIT DIESEL: 93K215
ACEA: A3/B4-10
CUMMINS: CES 20076/20077/20078
MACK: EO-M PLUS
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MTU: Type 2
RENAULT: RLD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
JASO: DH-1
DEUTZ: DQC-III-10
GLOBAL: DHD-1

Olej zapewnia bardzo dobą płynność w niskich temperaturach, również przy stosowaniu biodiesla, znacznie zmniejsza zużycie części silnika. Zawiera wyselekcjonowane oleje bazowe i odpowiednie dodatki, aby zapewnić bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie, kontrolowanie tworzenia się zanieczyszczeń i ograniczanie przestojów serwisowych.

WOLF OFFICIALTECH 5W30 ULTRA MS

MERCEDES

228.51

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Jest zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Type 3.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
VOLVO: CNG
API: CI-4
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MACK: EO-M PLUS
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1

Nowej generacji olej o niskiej lepkości gwarantujący oszczędność paliwa i zmniejszenie emisji CO2, równocześnie skutecznie chroniący turbosprężarkę. Redukuje tworzenie się korozji, sadzy i osadów na tłokach. Wydłuża okres między wymianami.

WOLF ECOTECH 5W40 ULTRA

MERCEDES

228.5

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR i SCR
- Niezgodny z DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: 228.5
API: CI-4
DAF: EXTENDED DRAIN
MACK: EO-N Premium Plus
MAN: M3277
MTU: Typ 3
RENAULT: RD-2
RENAULT: RLD
RENAULT: RLD-2
RENAULT: RXD
VOLVO: VDS-3

Olej nowej generacji, o bardzo wysokiej płynności. Znacząco zmniejsza zużycie paliwa i emisję CO2. Olej, który nie idzie na żaden kompromis pomiędzy ochroną i trwałością silnika. Dzięki doskonałej płynności umożliwia szybki obieg oleju oraz łatwy i bezpieczny rozruch nawet w zimowych warunkach.

WOLF VITALTECH 15W40

MERCEDES

228.3

- EURO III
- ACEA E7-08 Wydanie 2
- Niezgodny z systemami redukcji spalin
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: Zatwierdzenie 228.3
MB: 229.1
API: CI-4/SL
CATERPILLAR: ECF-1a / ECF-2
ALLISON : C4
MAN: Zatwierdzenie M3275-1
DETROIT DIESEL: 93K215
ACEA: A3/B4-10
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
CUMMINS: Zatwier. CES 20078
MACK: EO-M PLUS
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MTU: Typ 2
RENAULT: RLD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
JASO: DH-1
DEUTZ: DQC-III-10
GLOBAL: DHD-1

Olej ten zawiera wysokiej jakości oleje bazowe oraz doskonałe dodatki, które chronią przed osadami i zmniejszają znacząco zużycie wałka rozrządu. Duża stabilność lepkości, w połączeniu z doskonałymi właściwościami antykorozyjnymi zapewnią wyjątkową jakość pracy w trudnych warunkach.

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

MERCEDES

228.51

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Typ 3.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
MAN: Zatwierdzeniel M3477
MAN: M3271-1
API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: Spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
JASO: DH-2
MACK: Zatwierdzenie EO-N

Najnowszej generacji olej znacznie zmniejszający korozję, tworzenie się sadzy i osadów, oraz skutecznie chroniący turbosprężarkę. Posiada dobrą płynność oraz przyczynia się do oszczędności zużycia paliwa, co ma znaczenie zwłaszcza w całorocznej eksploatacji dużych flot samochodowych.

WOLF VITALTECH 10W40 ULTRA

MERCEDES

228.5

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7 Wydanie 2
- Zgodny z systemami EGR i SCR
- Niezgodny z DPF
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: Zatwierdzenie 228.5
MTU: Typ 3
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
MACK: EO-M PLUS
MAN: Zatwierdzenie M3277
API: CI-4
CUMMINS: CES 20077
CUMMINS: CES 20078
DEUTZ: DQC-III-10
MACK: Zatwierdzenie EO-N

Dzięki efektywnemu chłodzeniu i smarowaniu łożysk ten środek smarny wspomaga ochronę turbosprężarki. Posiada doskonałe właściwości zarówno w niskich jak i wysokich temperaturach dzięki małej zmienności oraz dużej stabilności. Zapewnia wyjątkową jakość pracy w trudnych warunkach.

WOLF GUARDTECH 15W40 SHPD

MERCEDES

228.3

- EURO III
- ACEA E3-96 Wydanie 4
- Wysoko wydajny olej
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

MB: 229.1
MB: Zatwierdzenie 228.3
ACEA: A3/B3-10
ACEA: A3/B4-08
ALLISON : Poziom C4
API: CG-4/SJ
MACK: EO-L
MTU: Typ 2
VOLVO: VDS-2
MAN: Zatwierdzenie M3275-1

Ten środek smarujący zawiera doskonałe dodatki, które zapewniają dobrą stabilność termiczną i oksydacyjną, a także bardzo skuteczną ochronę przed osadami i zużyciem. Charakteryzuje się wysoką odpornością na starzenie i umożliwia bardzo długie przerwy między wymianami oleju.

OLEJE SILNIKOWE I PŁYNY PRZEKŁADNIOWE RENAULT

RENAULT RLD-2/RXD/RGD

WOLF OFFICIALTECH 5W30 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

RENAULT: RGD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: Zatwierdzenie 228.51
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
VOLVO: CNG
API: CI-4
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MACK: EO-M PLUS
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MTU: Typ 3.1

Nowej generacji olej o niskiej lepkości gwarantujący oszczędność paliwa i zmniejszenie emisji CO_2, równocześnie skutecznie chroniący turbosprężarkę. Redukuje tworzenie sie korozji, sadzy i osadów na tłokach. Wydłuża okresy miedzy wymianami.

RENAULT RLD-2/RXD/RGD

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-12
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Typ 3.1
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
JASO: DH-2
MACK: zatwierdzenie EO-N

Ten olej najnowszej generacji zapewnia lepszą ochronę przed korozją, sadzą i osadami oraz skutecznie chroni turbosprężarkę. Cechuje się dobrą płynnością i zapewnia oszczędność paliwa, zwłaszcza w przypadku całorocznej eksploatacji dużej floty.

RENAULT RLD-3

WOLF OFFICIALTECH 10W30 MS

- ACEA E7/E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Znakomita trwałość silnika
- Obniżenie emisji CO_2 i zużycia paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MAN: M3575
CUMMINS: CES 20081
API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
MB: 228.31

W pełni syntetyczny olej oparty na starannie dobranych olejach bazowych wysokiej jakości. Opracowany w technologii Low SAPS na bazie specjalnie dobranych, wysokiej jakości olejów z niestandardowym pakietem dodatków w celu spełnienia norm Euro V i EPA 07 (Stany Zjednoczone) dotyczących emisji spalin. W porównaniu do innych olejów silnikowych zapewnia wyjątkową ochronę przed zużyciem i gwarantuje niższą emisję spalin. Zawiera najnowszy modyfikator tarcia, który obniża zużycie paliwa.

RENAULT B0032/3 Annex 3

WOLF VITALTECH 80W90 GL 5

- Bardzo płynna zmiana biegów, brak wibracji
- Zoptymalizowana stabilność termiczna i odporność na utlenianie
- Wydłużona żywotność przekładni

Specyfikacje producentów:

RENAULT: B0032/3 Annex 3
API: GL-4
API: GL-5
API: MT-1
MACK: GO-J
MAN: 341 E-2
MAN: 341 Z-2
MAN: 342 M-2
MB: 235.0
MIL: PRF-2105E
ARVIN MERITOR: 0-76-N
DAF: GL5/MIL-PRF-2105E
IVECO: MIL-PRF-2105E
SAE: J 2360
SCANIA: STO 1
ZF: TE-ML 02B
ZF: TE-ML 05A
ZF: TE-ML 07A
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 12E
ZF: TE-ML 12L
ZF: TE-ML 12M
ZF: TE-ML 16B
ZF: TE-ML 16C
ZF: TE-ML 16D
ZF: TE-ML 17B
ZF: TE-ML 19B
ZF: TE-ML 21A

Ten olej najnowszej generacji zapewnia lepszą ochronę przed korozją, sadzą i osadami oraz skutecznie chroni turbosprężarkę. Cechuje się dobrą płynnością i zapewnia oszczędność paliwa, zwłaszcza w przypadku całorocznej eksploatacji dużej floty.

RENAULT

WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF

- Bardzo płynna zmiana biegów
- Znaczenie przedłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

MB: 235.4
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-4
VOLVO: 97305
ZF: TE-ML 01L
ZF: TE-ML 02L
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 16K

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

RENAULT

WOLF VITALTECH ATF DIII

- Płynna zmiana biegów
- Wydłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

FORD: MERCON
MB: 236.5
MB: 236.9
ALLISON : C4
MAN: 339 V1/Z1
VOLVO: STD 1273,40 (97340)
VOLVO: STD 1273,41 (97341)
ZF: TE-ML 03D
ZF: TE-ML 04D
ZF: TE-ML 09
ZF: TE-ML 11B
ZF: TE-ML 14A
ZF: TE-ML 17C
GM: 6417-M DEXRON III-G
VOITH: Zatwierdzenie H55.6335xx

Bardzo wysokiej jakości płyn ATF zapewniający doskonałą pompowalność w niskich temperaturach i jednocześnie wyjątkową odporność na utlenianie i degradację termiczną w wysokich temperaturach.

OLEJE SILNIKOWE SCANIA

SCANIA LDF 3

WOLF OFFICIALTECH 10W40 S3

- EURO V-VI
- ACEA E4/E7-08 Wydanie 2
- Doskonała redukcja emisji spalin
- Wyjątkowa trwałość silnika
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

SCANIA: LDF-2
SCANIA: Zatwierdzenie LDF-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
DAF: EXTENDED DRAIN
DEUTZ: DQC-III-10
API: CF
MAN: M3277
MB: 228.5
MACK: Zatwierdzenie EO-N
Cummins CES 20072
MTU: Typ 3
RENAULT: RD-2
RENAULT: RLD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD

Najwyższej jakości olej silnikowy do samochodów ciężarowych, zapewniający im doskonała ochronę oraz długie okresy miedzy wymianami, cechujący sie doskonałymi właściwościami temperaturowymi.

SCANIA

WOLF OFFICIALTECH 5W30 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
VOLVO: CNG
API: CI-4
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MACK: EO-M PLUS
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MTU: Typ 3.1
RENAULT: RGD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: Zatwierdzenie 228.51

Nowej generacji olej o niskiej lepkości gwarantujący oszczędność paliwa i zmniejszenie emisji CO2, równocześnie skutecznie chroniący turbosprężarkę. Redukuje tworzenie sie korozji, sadzy i osadów na tłokach. Wydłuża okresy miedzy wymianami.

SCANIA

WOLF OFFICIALTECH 10W30 MS

- EURO V-VI
- ACEA E7/E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Znakomita trwałość silnika
- Obniżenie emisji CO2 i zużycia paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
MB: 228.31
MAN: M3575
CUMMINS: CES 20081
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4
DEUTZ: DQC-III-10 LA

W pełni syntetyczny olej oparty na starannie dobranych olejach bazowych wysokiej jakości. Opracowany w technologii Low SAPS na bazie specjalnie dobranych, wysokiej jakości olejów z niestandardowym pakietem dodatków w celu spełnienia norm Euro V i EPA 07 (Stany Zjednoczone) dotyczących emisji spalin. W porównaniu do innych olejów silnikowych zapewnia wyjątkową ochronę przed zużyciem i gwarantuje niższą emisję spalin. Zawiera najnowszy modyfikator tarcia, który obniża zużycie paliwa.

SCANIA LDF 2

WOLF OFFICIALTECH 10W40 S2

- EURO IV-V
- ACEA E4/E7-08 Wydanie 2
- Doskonała redukcja emisji spalin
- Wyjątkowa trwałość silnika
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

SCANIA: Zatwierdzenie LDF-2
API: CI-4
CUMMINS: CES 20077
CUMMINS: CES 20078
DEUTZ: Zatwierdzenie DQC-III-10
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MACK: EO-M PLUS
MAN: M3277
MB: 228.5
MTU: Typ 3
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Olej ten pomaga chronić turbosprężarkę poprzez skuteczne chłodzenie i smarowanie łożysk. Charakteryzuje się doskonałymi właściwościami termicznymi, niską lotnością i dużą stabilnością w wysokiej temperaturze. Oferuje wyjątkowe właściwości użytkowe w trudnych warunkach.

SCANIA

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
JASO: DH-2
MACK: zatwierdzenie EO-N
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Typ 3.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Ten olej najnowszej generacji zapewnia lepszą ochronę przed korozją, sadzą i osadami oraz skutecznie chroni turbosprężarkę. Cechuje się dobrą płynnością i zapewnia oszczędność paliwa, zwłaszcza w przypadku całorocznej eksploatacji dużej floty.

SCANIA

WOLF OFFICIALTECH 15W40 MS

- EURO V-VI
- ACEA E7/E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Wyjątkowa trwałość silnika
- Redukuje zużycie paliwa
- Obniżenie emisji CO2 i zużycia paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

API: CI-4+
API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
CUMMINS: CES 20081
DETROIT DIESEL: 93K218
DEUTZ: DQC-III-10 LA
GLOBAL: DHD-1
JASO: DH-2
MACK: Zatw. EO-O Premium Plus
MAN: Zatwierdzenie M3575
MB: 228.31
MTU: Typ 2.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4

Odpowiedni do wszystkich czterosuwowych silników Diesla pojazdów ciężarowych (także z katalizatorem SCR lub filtrem cząstek stałych). Spełnia wymagania większości amerykańskich i europejskich producentów i może być również stosowany w starszych silnikach (Euro III i IV).

OLEJE SILNIKOWE I PŁYNY PRZEKŁADNIOWE MAN

MAN M3477

WOLF OFFICIALTECH 5W30 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

MAN: Zatw. M3477
MAN: M3271-1
API: CI-4
DEUTZ: DQC-III-10 LA
MACK: Zatw. EO-N
MACK: EO-M PLUS
MB: Zatw. 228.51
MTU: Type 3.1
RENAULT: Zatw. RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatw. VDS-3
VOLVO: CNG

Nowej generacji olej o niskiej lepkości gwarantujący oszczędność paliwa i zmniejszenie emisji CO_2, równocześnie skutecznie chroniący turbosprężarkę. Redukuje tworzenie się korozji, sadzy i osadów na tłokach. Wydłuża okresy między wymianami.

MAN M3477

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO V-VI
- ACEA E6/E7-08 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: Spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
JASO: DH-2
MACK: Zatw. EO-N
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Type 3.1
RENAULT: Zatw. RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3

Najnowszej generacji olej znacznie zmniejszający korozję, tworzenie się sadzy i osadów oraz skutecznie chroniący turbosprężarkę. Posiada dobrą płynność, oraz przyczynia się do oszczędności zużycia paliwa, co ma znaczenie zwłaszcza w całorocznej eksploatacji dużych flot samochodowych.

MAN M3575

WOLF OFFICIALTECH 15W40 MS

- ACEA E7-08 Wydanie 2
- ACEA E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Znakomita trwałość silnika

Specyfikacje producentów pojazdów:

MAN: Zatwierdzenie M3575
API: CI-4+
API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
CUMMINS: CES 20081
DETROIT DIESEL: 93K218
DEUTZ: DQC-III-10 LA
GLOBAL: DHD-1
JASO: DH-2
MACK: Zatw. EO-O Premium Plus
MB: 228.31
MTU: Typ 2.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3
VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4

Olej ten zapewnia doskonały start zimnego silnika, również przy stosowaniu biodiesla. Najnowocześniejszy pakiet dodatków pozwala skutecznie chronić turbosprężarkę i zapewnia bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie. Przez wydłużone okresy między wymianami redukuje przestoje serwisowe.

MAN 341 Z-2/342 M-3

WOLF VITALTECH 80W90 GL 5

- Bardzo płynna zmiana biegów, brak wibracji
- Zoptymalizowana stabilność termiczna i odporność na utlenianie
- Wydłużona żywotność przekładni

Specyfikacje producentów:

MAN: 341 E-2
MAN: 341 Z-2
MAN: 342 M-2
API: GL-4
API: GL-5
API: MT-1
ARVIN MERITOR: 0-76-N
DAF: GL5/MIL-PRF-2105E
IVECO: MIL-PRF-2105E
MACK: GO-J
MB: 235.0
MIL: PRF-2105E
RENAULT: B0032/3 Annex 3
SAE: J 2360
SCANIA: STO 1
ZF: TE-ML 02B
ZF: TE-ML 05A
ZF: TE-ML 07A
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 12E
ZF: TE-ML 12L
ZF: TE-ML 12M
ZF: TE-ML 16B
ZF: TE-ML 16C
ZF: TE-ML 16D
ZF: TE-ML 17B
ZF: TE-ML 19B
ZF: TE-ML 21A

Najnowocześniejszy pakiet dodatków aktywnie przeciwdziała utlenianiu i degradacji termicznej. Doskonale ogranicza tarcie i zużycie elementów oraz gwarantuje bardzo płynną zmianę biegów. Olej uniwersalny, nadaje się do wielu zastosowań.

MAN 341 E-3/Z-4

WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF

- Bardzo płynna zmiana biegów
- Znacznie przedłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-4
MB: 235.4
VOLVO: 97305
ZF: TE-ML 01L
ZF: TE-ML 02L
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 16K

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

MAN 339 V1/Z1

WOLF VITALTECH ATF DIII

- Płynna zmiana biegów
- Wydłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów pojazdów:

MAN: 339 V1/Z1
FORD: MERCON
MB: 236.5
MB: 236.9
ALLISON : C4
VOLVO: STD 1273,40 (97340)
VOLVO: STD 1273,41 (97341)
ZF: TE-ML 03D
ZF: TE-ML 04D
ZF: TE-ML 09
ZF: TE-ML 11B
ZF: TE-ML 14A
ZF: TE-ML 17C
GM: 6417-M DEXRON III-G
VOITH: Zatw. H55.6335xx

Bardzo wysokiej jakości płyn ATF zapewniający doskonałą pompowalność w niskich temperaturach i jednocześnie wyjątkową odporność na utlenianie i degradację termiczną w wysokich temperaturach.

OLEJE SILNIKOWE I PŁYNY PRZEKŁADNIOWE VOLVO

VOLVO VDS-4

WOLF OFFICIALTECH 15W40 MS

- EURO V-VI
- ACEA E7-08 Wydanie 2
- ACEA E9-08 Wydanie 2
- Pełna ochrona systemów redukcji spalin
- Znakomita trwałość silnika
- Obniżenie emisji CO2 i zużycia paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

VOLVO: Zatwierdzenie VDS-4
API: CI-4+
API: CJ-4/SM
CATERPILLAR: ECF-2
CATERPILLAR: ECF-3
CUMMINS: CES 20081
DETROIT DIESEL: 93K218
DEUTZ: DQC-III-10 LA
GLOBAL: DHD-1
JASO: DH-2
MACK: Zatw. EO-O Premium Plus
MAN: Zatwierdzenie M3575
MB: 228.31
MTU: Typ 2.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-3

Olej ten zapewnia doskonały start zimnego silnika, również przy stosowaniu biodiesla. Najnowocześniejszy pakiet dodatków pozwala skutecznie chronić turbosprężarkę i zapewnia bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie. Przez wydłużone okresy między wymianami redukuje przestoje serwisowe.

VOLVO VDS-3

WOLF VITALTECH 10W40

- EURO IV-V
- ACEA E7-08 Wydanie 2
- ACEA: A3/B4-10
- Nie jest zgodny z systemami redukcji spalin
- Długie okresy między wymianami

Specyfikacje producentów pojazdów:

VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
API: CI-4/SL
MB: Zatwierdzenie 228.3
MB: 229.1
ALLISON : C4
MAN: Zatwierdzenie M3275-1
DETROIT DIESEL: 93K215
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
CUMMINS: CES 20078
MACK: EO-M PLUS
MACK: Zatwierdzenie EO-N
MTU: Typ 2
RENAULT: RLD
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
JASO: DH-1
DEUTZ: DQC-III-10
GLOBAL: DHD-1

Olej zapewnia bardzo dobrą płynność w niskich temperaturach, również przy stosowaniu biodiesela, znacznie zmniejsza zużycie częci silnika. Zawiera wyselekcjonowane oleje bazowe i odpowiednie dodatki, aby zapewnić bardzo dobrą stabilność termiczną i odporność na utlenianie, kontrolowanie tworzenia się zanieczyszczeń i ograniczanie przestojów serwisowych.

VOLVO VDS-3

WOLF OFFICIALTECH 10W40 ULTRA MS

- EURO IV-V
- ACEA E6/E7-12 Wydanie 2
- Zgodny ze wszystkimi systemami redukcji spalin
- Redukuje zużycie paliwa

Specyfikacje producentów pojazdów:

VOLVO: Zatwierdzenie VDS-3
MAN: Zatwierdzenie M3477
MAN: M3271-1
MB: 226.9
MB: Zatwierdzenie 228.51
MTU: Type 3.1
RENAULT: Zatwierdzenie RLD-2
RENAULT: RGD
RENAULT: RXD
API: CI-4
CUMMINS: CES 20076
CUMMINS: CES 20077
DAF: Spełnia wymagania
DEUTZ: DQC-III-10 LA
JASO: DH-2
MACK: Zatwierdzenie EO-N

Najnowszej generacji olej znacznie zmniejszający korozję, tworzenie się sadzy i osadów, oraz skutecznie chroniący turbosprężarkę. Posiada dobrą płynność oraz przyczynia się do oszczędności zużycia paliwa, co ma znaczenie zwłaszcza w całorocznej eksploatacji dużych flot samochodowych.

VOLVO

WOLF VITALTECH 75W90 GL 5

- Bardzo płynna zmiana biegów, brak wibracji
- Doskonała ochrona części krytycznych
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

API: GL-4
API: GL-5
API: MT-1
ARVIN MERITOR: 0-76-N
DAF: GL5/MIL-PRF-2105E
IVECO: MIL-PRF-2105E
MACK: GO-J
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-2
MAN: 342 M-3
MB: 235.8
MIL: PRF-2105E
RENAULT: B0032/3 Annex 3
SAE: J 2360
SCANIA: STO 1
ZF: TE-ML 02B
ZF: TE-ML 05B
ZF: TE-ML 07A
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 12B
ZF: TE-ML 12M
ZF: TE-ML 16F
ZF: TE-ML 17B
ZF: TE-ML 19C
ZF: TE-ML 21B

Najwyższej jakości olej przekładniowy zawierający wyselekcjonowany pakiet dodatków, pomagający ograniczyć jego degradację i przyczyniający się do przedłużenia żywotności zarówno oleju jak i przekładni. Doskonałe właściwości cierne gwarantują bardzo płynną zmianę biegów.

VOLVO 97305

WOLF OFFICIALTECH 75W80 ZF

- Bardzo płynna zmiana biegów
- Znacznie przedłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

VOLVO: 97305
MB: 235.4
MAN: 341 E-3
MAN: 341 Z-4
ZF: TE-ML 01L
ZF: TE-ML 02L
ZF: TE-ML 08
ZF: TE-ML 16K

Najwyższej jakości olej przekładniowy opracowany, aby zapewnić doskonałą odporność na degradację w wysokich temperaturach i zagwarantować długotrwałe stosowanie i wydłużenie żywotności przekładni. Doskonałe właściwości cierne zapewniają łatwą i płynną zmianę biegów.

VOLVO STD 1273,40/41

WOLF VITALTECH ATF DIII

- Płynna zmiana biegów
- Wydłużona żywotność przekładni
- Doskonała stabilność termiczna i odporność na utlenianie

Specyfikacje producentów:

VOLVO: STD 1273,40 (97340)
VOLVO: STD 1273,41 (97341)
FORD: MERCON
MB: 236.5
MB: 236.9
ALLISON : C4
MAN: 339 V1/Z1
ZF: TE-ML 03D
ZF: TE-ML 04D
ZF: TE-ML 09
ZF: TE-ML 11B
ZF: TE-ML 14A
ZF: TE-ML 17C
GM: 6417-M DEXRON III-G
VOITH: Zatw. H55.6335xx

Bardzo wysokiej jakości płyn ATF zapewniający doskonałą pompowalność w niskich temperaturach i jednocześnie wyjątkową odporność na utlenianie i degradacją termiczną w wysokich temperaturach.

FTE automotive

PLUG & PLAY

Nowość na światowym rynku części zamiennych – siłownik sprzęgła do samochodów ciężarowych

FTE automotive – Innovation drives

Odkryj nowy wymiar komfortu przełączania biegów. Dzięki elektrohydraulicznemu siłownikowi sprzęgła każdy samochód ciężarowy nabiera niezwykłej precyzji. Daje to możliwość podwójnego oszczędzania energii – zarówno w odniesieniu do pracy kierowcy, jak i do zużycia paliwa. Montaż siłownika zajmuje zaledwie kilka minut, ale ekskluzywna innowacja FTE automotive zachwyca przez cały okres używania samochodu. Najwyższa precyzja zamiast naciskania pedału – po raz pierwszy również na rynku części zamiennych.

www.fte.de

FTE automotive – lider globalnego rynku systemów hydraulicznego uruchamiania sprzęgieł

Wysoka jakość strzemion i właściwy sposób montażu resorów w pojeździe, to kluczowe czynniki, decydujące o bezawaryjnej, wydajnej i długowiecznej eksploatacji.

Odkryj legendarną jakość i bezkonkurencyjne parametry resorów TES, produkowanych w Polsce i stosowanych w Europie od 1992 roku.

Większość resorów mocowana jest do osi poprzez strzemiona i nakładki. Resory umieszczane są nad osią (rzadziej pod nią). Elementem ustalającym jest otwór, w którym umieszcza się łepek śruby centralnej. Strzemiona powinny być wykonane w klasie własności 10.9 i wyższej. Stal stosowana na strzemiona, według PN/BN - 40H, EN i DIN 41Cr4, poddawana jest ulepszaniu cieplnemu poprzez hartowanie i odpuszczanie.

Nakładki najczęściej przybierają formę odlewów żeliwnych, które zapewniają elementom odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Część resoru, ograniczona nakładką i strzemionami, jest jego niepracującą częścią. Oznacza to, że obciążenia powodowane przez ładunek i ciężar elementu, w którym się znajduje, oddziałują na resor poza obszarem zamocowanym za pomocą strzemion i nakładek. Taki sposób montażu resoru do osi został wymuszony ze względu na istniejącą w resorach śrubę ściągającą (centralną), za pomocą której skręcane są poszczególne pióra resoru. Znajduje się ona w centrum zamocowania. Produkowane i stosowane są również resory bez śruby ściągającej.

Przyczyną awarii resoru, jego pęknięcia czy złamania na otworze śruby centralnej, jest poluzowanie się strzemion, które wynika ze złamania się nakładki, jej wygięcia, odgięcia, pęknięcia strzemienia bądź wydłużenia się strzemion wykonanych z nieodpowiedniego materiału, ze zbyt małej średnicy pręta lub elementów nieobrobionych cieplnie.

Wówczas część zamocowana (środkowa) staje się również częścią pracującą resoru, a otwór śruby centralnej - karbem, który po krótkim czasie eksploatacji samochodu, naczepy czy przyczepy, powoduje pęknięcie pióra resoru na tym otworze. Otwór w piórach resorów, przez który przechodzi śruba centralna, osłabia przekrój. Osłabienie wraz ze skutkami wywołanymi działaniem karbu, prowadzi do znacznych spiętrzeń naprężeń.

Podsumowując, pęknięcie resoru na otworze centralnym nie jest spowodowane wadą resoru, lecz jego wadliwym zamocowaniem w pojeździe. Sposób mocowania resoru musi zapewniać brak przenoszenia obciążeń przez resor w części środkowej (otwór w piórach na śrubę centralną).

Marka TES należy do PSF – wiodącego, polskiego producenta resorów z ponad 20-letnim doświadczeniem w branży. Bezkonkurencyjne parametry produktów to zasługa wykorzystania certyfikowanej, europejskiej stali oraz ciągłego rozwoju technologii i kadr.

PSF POLISH SPRINGS FACTORY SP. Z O.O.
ul. Młyńska 5/9, 61-729 Poznań
tel. +48 61 66 47 251

www.tes.pl

18 MIESIĘCY GWARANCJI

Resory do pojazdów ciężarowych

18 MIESIĘCY GWARANCJI

Odkryj legendarną jakość i bezkonkurencyjne parametry resorów TES, produkowanych w Polsce i stosowanych w Europie od 1992 roku.

www.tes.pl

Zapraszamy do współpracy

W ofercie:

- Resory na indywidualne zamówienie
- Pół-resory (resory prowadzące)
- Resory i pióra zwykłe
- Resory i pióra paraboliczne

Więcej na www.tes.pl

-tes®

POWER OF PRECISION

Oświetlenie dzienne

Indeks: **13-05-03-0100**
Lampa do jazdy dziennej 118x41x28 dioda kpl

Indeks: **13-05-03-0150**
Lampa do jazdy dziennej 120x25 dioda kpl

Indeks: **13-05-03-0052**
Lampa do jazdy dziennej 145x48x70 dioda 12/24V kpl

Indeks: **13-05-03-0003**
Lampa do jazdy dziennej 146X32 dioda

Indeks: **13-05-03-0101**
Lampa do jazdy dziennej 165x45x24 dioda 12V kpl

Indeks: **13-05-03-0053**
Lampa do jazdy dziennej 190x35x40 dioda 12/24V kpl

Indeks: **13-05-03-0004**
Lampa do jazdy dziennej 237x20,5 dioda

Indeks: **13-05-03-0009**
Lampa do jazdy dziennej MB Act.4 11r-/L/dioda
Indeks: **13-05-03-0010**
Lampa do jazdy dziennej MB Act.4 11r-/P/dioda

Indeks: **13-05-03-0055**
Lampa do jazdy dziennej 98x93 owal dioda

Indeks: **13-05-03-0002**
Lampa do jazdy dziennej 114x63x95 dioda 12/24V kpl

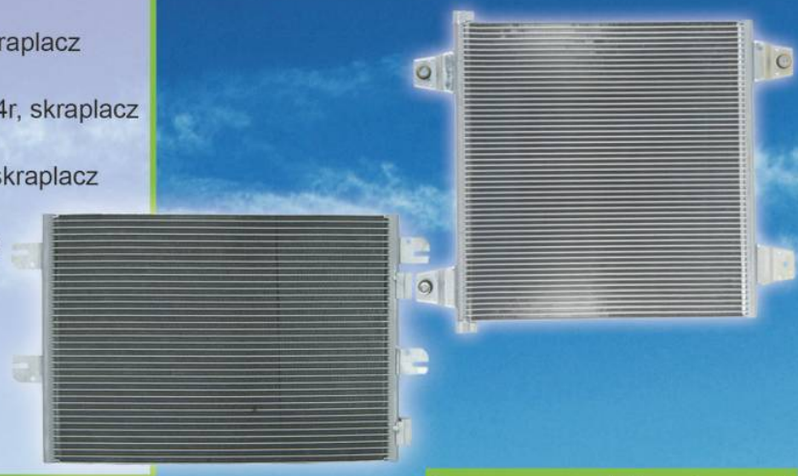
Indeks: **13-05-03-0063**
Lampa do jazdy dziennej SC./L/ dioda w zderz.
Indeks: **13-05-03-0064**
Lampa do jazdy dziennej SC./P/ dioda w zderz.

W celu dopasowania indywidualnej oferty skontaktuj się z handlowcem.

Oferta sezonowa

Chłodnice klimatyzacji

Indeks: **16-01-01-0225**
Chłodnica klimatyzacji DAF XF95/105 02r-/05r, skraplacz
Indeks: **16-01-01-0228**
Chłodnica klimatyzacji IV.Str.02-,07r-,13r-,Trakk.04r, skraplacz
Indeks: **16-01-01-0230**
Chłodnica klimatyzacji MAN TGA-L,S,X 00r-/05r, skraplacz
Indeks: **16-01-01-0237**
Chłodnica klimatyzacji RVI Pre,AE 05r-, skraplacz
Indeks: **16-01-01-0239**
Chłodnica klimat.SC.4 -04 wysoka, skraplacz
Indeks: **16-01-01-240**
Chłodnica klimatyzacji SC.R 04r, skraplacz
Indeks: **16-01-01-0246**
Chłodnica klimatyzacji VO.FH 02r, skraplacz



Osuszacze klimatyzacji

Indeks: **16-01-03-0071**
Osuszacz klimatyzacji SC.4,R wysoka kabina Coltec
Indeks: **16-01-03-0100**
Osuszacz klimatyzacji DAF 65-85 CF, XF105 Coltec
Indeks: **16-01-03-0101**
Osuszacz klimatyzacji DAF XF95 97- Coltec
Indeks: **16-01-03-0103**
Osuszacz klimatyzacji MAN TGA,TGS,TGX Coltec
Indeks: **16-01-03-0104**
Osuszacz klimatyzacji MB Act.03r- z czujnikiem Coltec
Indeks: **16-01-03-0108**
Osuszacz klimatyzacji RVI Pre,Kerax -05r Coltec
Indeks: **16-01-03-109**
Osuszacz klimatyzacji RVI Pre,VO.FH 05r- Coltec
Indeks: **16-01-03-0111**
Osuszacz klimatyzacji VO.FH -05r /FM 98r-/05r- Coltec
Indeks: **16-01-03-0113**
Osuszacz klimatyzacji SC.R 04r- Coltec

Sprężarki klimatyzacji

Indeks: **16-01-02-0003**
Sprężarka klimatyzacji MAN TGA,M,L,S,X 00r- Nissens
Indeks: **16-01-02-0006**
Sprężarka klimatyzacji SCANIA.R 94r.-164 - 04r.- NRF
Indeks: **16-01-02-0063**
Sprężarka klimatyzacji DAF XF105 05r-/CF85 01r - NRF
Indeks: **16-01-02-0078**
Sprężarka klimatyzacji RENAULT AE DXi12 05r - Nissens
Indeks: **16-01-02-0123**
Sprężarka klimatyzacji VOLVO FH/FM 93r-/05r - Nissens
Indeks: **16-01-02-0009**
Sprężarka klimatyzacji VOLVO FH/FM 93r-/05r - NRF

Akcesoria do klimatyzacji

Indeks: **21-03-00-0158**
Zestaw oringów klimatyzacji Fi 5-Fi 17
Indeks: **25-12-00-0102**
Olej do sprężarki.klimatyzacji.PAG 100 z UV 250ml
Indeks: **23-01-00-0120**
Preparat do czyszczenia klimatyzacji 500ml

Zabezpieczenie ładunku

Podczas transportu należy zapobiegać przesuwaniu się, przewracaniu się, toczeniu się, „wędrowaniu" lub znaczącej deformacji i ruchowi obrotowemu w jakimkolwiek kierunku elementów ładunku, stosując w tym celu takie metody jak: ryglowanie, blokowanie, mocowanie odciągowe lub połączenia tych metod. Do tego wszystkiego niezbędny jest osprzęt mocujący.

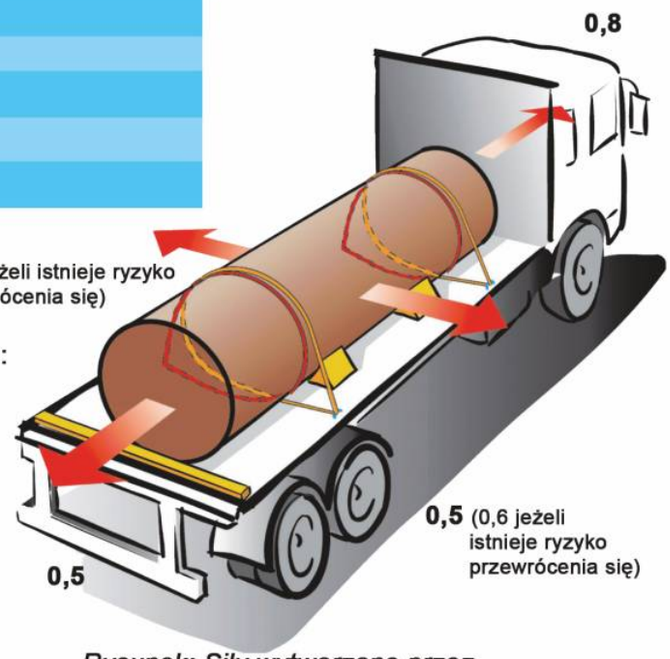
Informacje w niniejszym artykule zostały w dużej mierze wzbogacone wiedzą ekspertów i zaleceniami w zakresie zabezpieczenia ładunków zgodnymi z dyrektywą unijną 2014/47/UE.

W celu uproszczenia planowania i kontroli systemu mocowania ładunków w najnowszej wersji wymienionych poniżej międzynarodowych norm znaleźć można konkretne normy dotyczące wytrzymałości i właściwości nadwozia, rozwiązań w zakresie mocowania, materiałów wykorzystywanych do mocowania

NORMA	PRZEDMIOT
EN 12195-1	Obliczanie sił mocowania odciągowego
EN 12640	Punkty mocowania odciągowego
EN 12642	Wytrzymałość struktury nadwozia
EN 12195 -2	Odciągi taśmowe z włókien z tworzywa sztucznego
EN 12195-3	Odciągi łańcuchowe
EN 12195-4	Odciągi z lin stalowych
ISO 1161, ISO 1496	Kontener ISO
EN 283	Nadwozia wymienne
EN 12641	Opończe
EUMOS 40511	Żerdzie – Kłonice
EUMOS 40509	Opakowanie transportowe

System mocowania ładunku musi być w stanie wytrzymać:

- 0,8 masy ładunku w kierunku do przodu
- 0,5 masy ładunku w kierunku bocznym i do tyłu
- 0,6 masy ładunku w kierunku bocznym, jeżeli istnieje ryzyko przewrócenia ładunku



Rysunek: Siły wytwarzane przez masę podczas transportu drogowego

Artykuł powstał na bazie, wydanego przez Komisję Europejską materiału pod tytułem: "WYTYCZNE ODNOŚNIE DO EUROPEJSKICH NAJLEPSZYCH PRAKTYK W ZAKRESIE MOCOWANIA ŁADUNKÓW W TRANSPORCIE DROGOWYM"

Tarcie

Maksymalne siły tarcia są wynikiem siły nacisku między dwoma przedmiotami pomnożonej przez współczynnik tarcia.

Rysunek: Siła tarcia

Rysunek: Drganie pionowe podczas jazdy

Osprzęt zwiększający tarcie

Do zwiększenia tarcia między podłogą platformy, a ładunkiem oraz w razie potrzeby między warstwami ładunku można stosować materiał o dużym współczynniku tarcia. Istnieje wiele rodzajów takich materiałów, na przykład powłoki, dywany, maty gumowe i arkusze papieru (arkusze antypoślizgowe) pokryte materiałem zwiększającym tarcie. Można je stosować w połączeniu z innymi metodami mocowania. Osprzęt zwiększający tarcie może być umieszczony luzem, zamocowany na platformie, zintegrowany z ładunkiem lub przymocowany do jednostki ładunkowej.

Gumowe maty antypoślizgowe

Można stosować kauczuk wulkanizowany i aglomerowany wykorzystuje się też różnego rodzaju dodatki lub wzmocnienia. Niektórzy producenci dodają specjalne kolorowe włókna. Grubość mat waha się w granicach od 2 mm do 30 mm.

Uznaje się, że współczynnik tarcia wszystkich wymienionych rodzajów mat gumowych w połączeniu z dowolnym innym materiałem wynosi 0,6 w przypadku czystej powierzchni styku, niezależnie od tego czy jest ona sucha czy mokra. W przypadku powierzchni styku pokrytej śniegiem, lodem, smarem lub olejem współczynnik tarcia jest znacznie niższy, zgodnie z normą EN12195-1:2010. Współczynnik tarcia większy niż 0,6 ma zastosowanie, jeżeli zostanie potwierdzony świadectwem próby zgodnie z normą EN12195-1:2010.

W Opoltrans dostępne są maty gumowe o współczynniku tarcia 0,7 testowane przez BGIA (Instytut Bezpieczeństwa Zawodowego) oraz przez Fraunhofer Institut. Gęstość tych mat spełnia normę DIN EN ISO 845 i wynosi 730 kg/m3 , ich odporność temperaturowa wynosi od -40 do + 1100 0C. Materiał z którego są wykonane to drobny polimerowy granulat gumowy. Maty te w różnych wymiarach dostępne w Opoltrans od ręki.

Numer indeksu Opoltrans:	Wymiary:
19-99-00-0051	10m x 0,25m x 0,003m
19-99-00-0001	5m x 0,25m x 0,006m
19-99-00-0054	5m x 0,25m x 0,008m

Nie obowiązują żadne ogólne zasady dotyczące minimalnych wymiarów stosowanych mat gumowych. Wielkość i grubość mat należy dobrać w taki sposób, aby ciężar ładunku był w całości przenoszony na platformę ładunkową za pośrednictwem mat gumowych, uwzględniając ściśnięcie mat pod dużym naciskiem, odkształcenie ładunku i ewentualnie także odkształcenie platformy ładunkowej. Maty o wymiarach poniżej 10 cm na 10 cm mogą się często zwijać wskutek oddziaływania siły stycznej i w związku z tym nie należy ich stosować.

Należy zachować szczególną ostrożność, stosując maty gumowe pod ostrymi krawędziami. Ze względu na dużą siłę nacisku w miejscu styku i drgania niektóre rodzaje mat gumowych mogą ulec przedziurawieniu, co ograniczy tarcie. Na to zjawisko szczególnie narażone są określone rodzaje mat gumowych wykonanych z kauczuku aglomerowanego.

Maty antypoślizgowe inne niż maty gumowe

Maty antypoślizgowe wykonywane są także z materiałów innych niż guma. Współczynnik tarcia dla takich materiałów powinien być zagwarantowany w świadec-twie próby zgodnie z normą EN12195-1:2010. Materiały piankowe stosuje się pod ładunkami na paletach lub między paletami, a ładunkiem na paletach. W idealnych warunkach współczynnik tarcia może osiągać wartości do 1,2 dla określonych połączeń materiałów. W przypadku pokryć współczynnik tarcia maleje w miarę użytkowania. W przypadku bardzo cienkich mat konieczne może być pokrycie całej powierzchni styku.

Arkusze antypoślizgowe

Są to arkusze na bazie papieru z powłoką zwiększającą tarcie na bazie sylikonu, PU lub innej. Chociaż arkusze te najczęściej stosuje się między warstwami towarów układanych na paletach, to jednak nadają się one także do transportu paczek itp.

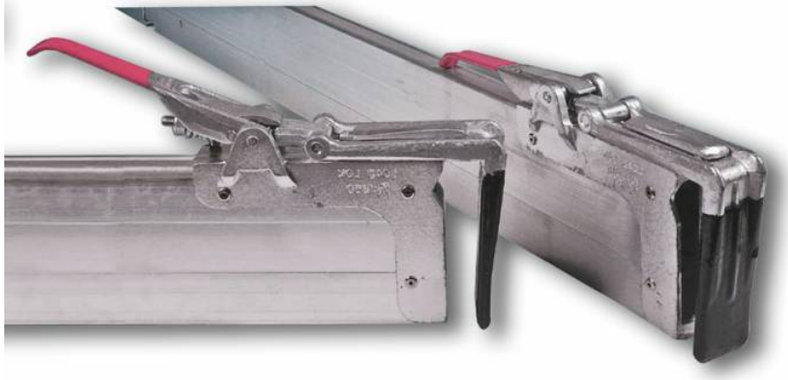
Dostępne wersje arkuszy wahają się od bardzo cienkich arkuszy do grubego, pofałdowanego kartonu, a przy ich wyborze należy uwzględniać działanie sił bezwładności, pod wpływem których takie arkusze często ulegają przedarciu.

Belki blokujące

Belki blokujące montuje się w pojazdach pionowo między platformą ładunkową, a dachem albo poziomo między obiema ścianami bocznymi. Nie istnieje ostateczna wersja szczególnej międzynarodowej normy dostępnej dla belek blokujących. Należy rozróżnić wytrzymałość belki blokującej określoną przez producenta od siły blokowania belki blokującej. Siła blokowania jest ściśle uzależniona od zamocowania belki blokującej w/na pojeździe.

Mocowanie większości powszechnie stosowanych belek blokujących bazuje na tarciu. Typowa siła blokowania wynosi 80 daN – 200 daN.

W ofercie Opoltrans można znaleźć szeroką ofertę różnych typów zabezpieczeń ładunku:



Belka zabezpieczająca ładunek z regulacją

waga: 6,9 kg
długość: 1960 - 2910 mm
materiał: aluminium

Indeks 18-01-00-0012

Belka zabezpieczająca ładunek z regulacją certyfikatem DECRA

waga: 10 kg
długość: 2400 - 2700 mm
materiał: aluminium

Indeks 18-01-00-0003

Belka zabezpieczająca ładunek z regulacją - WISTRA

waga: 6,6 kg
długość: 2300-2900 mm
przekrój: 38x38 mm
materiał: stal

Indeks 18-01-00-0058

Drążek rozporowy do chłodni z regulacją

waga: 4,05 kg
długość: 1880-2852 mm
przekrój: 38x38 mm
materiał: stal

Indeks 18-01-00-0002

Drążek rozporowy do chłodni z regulacją ze sprężyną amortyzującą

waga: 4,4 kg długość: 2100-2470 mm przekrój: fi 38 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0300**	waga: 4,55 kg długość: 2260-2630 mm przekrój: fi 38 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0304**	waga: 4,9 kg długość: 2350-2720 mm przekrój: fi 42 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0306**	waga: 4,8 kg długość: 2565-2935 mm przekrój: fi 38 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0309**
waga: 4,4 kg długość: 2100-2470 mm przekrój: fi 42 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0302**	waga: 4,8 kg długość: 2260-2630 mm przekrój: fi 42 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0305**	waga: 4,65 kg długość: 2335-2750 mm przekrój: fi 38 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0307**	waga: 4,505 kg długość: 2565-2935 mm przekrój: fi 42 mm materiał: aluminium **Indeks 18-01-00-0310**

Drążek rozporowy ze sworzniem na sprężynie bez stopek

waga: 6,0 kg
długość: 1975-2325 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0285

waga: 8,4 kg
długość: 2000-2485 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 45 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0286

waga: 6,3 kg
długość: 2175-2550 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0289

waga: 8,6 kg
długość: 2175-2550 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 45 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0288

waga: 8,7 kg
długość: 2275-2625 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 45 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0290

waga: 6,8 kg
długość: 2275-2650 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0291

waga: 9,0 kg
długość: 2337-2700 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 45 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0294

waga: 8,8 kg
długość: 2413-2513 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 45 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0298

waga: 5,2 kg
długość: 2006-2362 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0284

waga: 5,5 kg
długość: 2234-2590 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0287

waga: 6,0 kg
długość: 2311-2946 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 38 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0292

waga: 10,9 kg
długość: 2320-2660 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 50 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0293

waga: 11,0 kg
długość: 2345-2680 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 50 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0295

waga: 11,0 kg
długość: 2413-2718 mm
skok: 85 mm
przekrój: fi 50 mm
materiał: stal
Indeks 18-01-00-0299

Belki blokujące mogą być mocowane w otworach w pojeździe. Ponieważ nie są dostępne żadne standardowe wymiary otworów, belki blokujące są dostarczane z pojazdem wraz ze świadectwem określającym siłę blokowania. Zazwyczaj wartość ta waha się w zakresie od 200 daN do 2000 daN, głównie w zależności od jakości mocowania belek w otworach. W Opoltrans można zakupić zarówno belki, jak i same listwy do zamontowania w pojazdach, które w standardowym wyposażeniu nie posiadają listw.

Belka zabezpieczajaca regulowana do mocowania na listwie

waga: 8,6 kg
długość: 2184-2464 mm
materiał: aluminium
Indeks 18-01-00-0052

waga: 8,9 kg
długość: 2184-2464 mm
materiał: aluminium
Indeks 18-01-00-0053

waga: 9 kg
długość: 2184-2464 mm
materiał: aluminium
Indeks 18-01-00-0054

Gorąca oferta na LODÓWKI

Lodówka samochodowa CD F35 DC Waeco - sprężarka
Zakres temperatury chłodzenia: od +10 °C do -15 °C
Pojemność: 31 l
Pobór prądu: ok. 45 W
Napięcie: 12/24 V
Wymiary: dł: 560 x szer: 340 x wys: 380 mm
Masa: 17 kg

Indeks 22-07-00-0062

Lodówka sam. 21,5 l, 12/24 V CD F25 DC Waeco

Indeks 22-07-00-0055

Lodówka sam. 39 l, 12/24 V CD F45 DC Waeco

Indeks 22-07-00-0069

Lodówka sam. 49 l, 12/24/230 V CF 50 AC Waeco

Indeks 22-07-00-0072

Lodówka samochodowa Mobicool - Waeco
Chłodzenie do -18 °C poniżej temperatury otoczenia
Pojemność: 29 l
Napięcie: 12 V
Wymiary: dł: 396 x szer: 296 x wys: 445 mm
Masa: 4 kg

Indeks 22-07-00-0013

Lodówka sam. Mobicool 25 l, 12 V

Indeks 22-07-00-0012

Lodówka samochodowa TC 21FL-AC Waeco
Urządzenie, które podgrzewa i chłodzi
Chłodzenie do -20 °C poniżej temperatury otoczenia
Funkcja ogrzewania - maksymalnie do 65 °C
Pojemność: 21 l
Pobór prądu: 55 W (przy 24 V)
Napięcie: 12/24/230 V
Wymiary: dł: 450 x szer: 303 x wys: 420 mm
Masa: 6 kg

Indeks 22-07-00-0054

Lodówka samochodowa TC 35FL-AC Waeco
Pomysłowe urządzenie, które podgrzewa i chłodzi
Chłodzenie do -30 °C poniżej temperatury otoczenia
Funkcja ogrzewania - maksymalnie do 65 °C
Pojemność: 33 l
Pobór prądu: 75 W (przy 24 V)
Napięcie: 12/24/230 V
Wymiary: dł: 550 x szer: 376 x wys: 460 mm
Masa: 10 kg

Indeks 22-07-00-0065

Lodówka sam. 14 l, 12/24 VTC 14FL-AC Waeco

Indeks 22-07-00-0050

Lodówka samochodowa 45 l, 12/230 V

Pomysłowe urządzenie, które podgrzewa i chłodzi
Chłodzenie do -22 °C poniżej temperatury otoczenia
Funkcja ogrzewania - maksymalnie do 50 - 60 °C
Pojemność: 45 l
Długość kabla: 1,8 m
Prąd: 5,5 A
Napięcie: 12/230 V
Wymiary: dł: 690 x szer: 430 x wys: 420 mm
Masa: 9,7 kg

Indeks 22-07-00-0014

Materiały sztauerskie

Skuteczne zamocowanie ładunku za pomocą urządzeń unieruchamiających wymaga ciasnego sztauowania opakowań zarówno przez oparcie ich o stałe elementy skrzyni ładunkowej, jak i przez zastosowanie materiałów sztauerskich między opakowaniami. Jeżeli ładunek nie wypełnia całej przestrzeni między ścianami bocznymi i ścianami czołowymi oraz nie jest w jakiś sposób zamocowany, wolne przestrzenie muszą wypełniać materiały sztauerskie tworzące siły zapewniające zadowalające unieruchomienie ładunku. Siły te muszą odpowiadać całkowitemu ciężarowi ładunku

Przegląd wybranych materiałów sztauerskich

Palety

Palety są często odpowiednią formą materiałów sztauerskich. Jeżeli wolna przestrzeń jest większa niż wysokość europalety (ok. 15 cm), aby właściwie unieruchomić ładunek lukę można wypełnić na przykład tymi paletami ustawionymi na końcu. Jeżeli wolna przestrzeń między ścianami bocznymi z dowolnej strony części ładunku jest mniejsza niż wysokość europalety, wówczas taki odstęp od ściany bocznej należy wypełnić odpowiednimi materiałami, na przykład deskami.

Poduszki powietrzne

Nadmuchiwane poduszki powietrzne dostępne są zarówno jako materiały jednorazowe, jak i wielokrotnego użytku. Łatwo je zainstalować i nadmuchuje się je sprężonym powietrzem, często pobieranym z instalacji sprężonego powietrza ciężarówki. Od dostawców poduszek powietrznych oczekuje się przekazania instrukcji i zaleceń dotyczących nośności i odpowiedniego ciśnienia. W przypadku poduszek powietrznych ważne jest zapobieganie uszkodzeniom w wyniku zużycia. Poduszek powietrznych nigdy nie należy używać jako materiału sztauerskiego opierającego się o drzwi albo o nieusztywnione powierzchnie lub elementy działowe.

Na rynku dostępne są także różne materiały na bazie papieru, które można stosować do wypełniania, takie jak tektura uszczelniająca i makulatura tekturowa. Niektórzy kierowcy ciężarówek do wypełniania luk wykorzystują płyty materiału izolacyjnego, takie jak PU.

Narożniki sztauerskie

Nie istnieją międzynarodowe normy w odniesieniu do narożników sztauerskich. Narożnik sztauerski może spełniać jedną lub więcej funkcji:

- ochrona mocowania przed uszkodzeniem przez ostre naroża ładunku,
- ochrona ładunku przed uszkodzeniem przez mocowanie,
- ułatwienie przesuwania się mocowania wzdłuż ładunku,
- rozłożenie siły mocowania na większej powierzchni ładunku.

Niektóre narożniki sztauerskie mogą pełnić dodatkową funkcję, taką jak zapobieganie poprzecznemu zsunięciu się mocowania; przykładowo, aby utrzymać mocowanie na krawędzi ładunku mającego kształt walca.

Na rynku dostępnych jest szereg wzorów lub narożników sztauerskich, różniących się pod względem przeznaczenia, funkcji i kosztów. Na zdjęciu pokazano niektóre rodzaje; części z tworzyw sztucznych w kształcie litery L są umieszczane na narożach ładunku i odciąg opiera się na narożniku sztauerskim. Jest to bardzo skuteczne rozwiązane, choć w niektórych przypadkach trudne do zrealizowania. W niektórych przypadkach łatwiej jest założyć nakładki na mocowanie (często zwane ochraniaczami krawędzi), które skutecznie chronią odciąg, jednak nie rozkładają siły na większej powierzchni.

Niektóre narożniki sztauerskie mogą być bardzo długie. Nie mają one jednak zastępować opakowania transportowego ładunku i nie utrzymują kształtu ładunku jak na zdjęciu. Ich główną funkcją jest rozłożenie sił mocowania na większej powierzchni.

W ofercie Opoltrans znajdują się zabezpieczenia pasów wykonane z twardego plastiku, dzięki którym pas zostanie należycie zabezpieczony przed przetarciem o ostre krawędzie ładunku, a jednocześnie zabezpieczenia te umożliwiają swobodne przesuwanie się pasa.

szerokość: 150 mm
ramiona: 180/135 mm
materiał: twardy plastik

Indeks 18-02-00-0024

szerokość: 133 mm
ramiona: 90/90 mm
materiał: twardy plastik

Indeks 18-02-00-0210

szerokość: 150 mm
ramiona: 180/135 mm
materiał: twardy plastik

Indeks 18-02-00-0009

szerokość: 150 mm
ramiona: 195/155 mm
materiał: twardy plastik

Indeks 18-02-00-0211

szerokość: 80 mm
ramiona: 105/90 mm
materiał: twardy plastik

Indeks 18-02-00-0131

Narożniki sztauerskie nie powinny powodować niebezpiecznych sytuacji podczas mocowania lub transportu. Stosowanie zagiętych stalowych płyt jako narożników sztauerskich jest niedopuszczalne, ponieważ mogą one prowadzić do poważnych urazów podczas mocowania lub transportu. Stosowanie mat antypoślizgowych jako narożników sztauerskich jest niedopuszczalne.

Siatki i opończe
Siatki do mocowania lub zatrzymywania niektórych rodzajów ładunków mogą się składać z taśm lub lin wykonanych z materiałów naturalnych lub sztucznych albo z drutu stalowego. Siatki z taśm służą generalnie jako bariery dzielące przestrzeń ładunkową na przedziały. Sieci linowe lub sznurowe można wykorzystywać do mocowania ładunków do palet albo bezpośrednio do pojazdu jako główny układ unieruchamiający. Ich oddziaływanie można oszacować, stosując wzory określone w normie EN12195-1 w zależności od przypadku dla mocowania za pomocą odciągów prostych lub odciągów dociskowych.

Lżejszych siatek można używać do przykrywania otwartych pojazdów i kontenerów, jeżeli rodzaj ładunku nie wymaga zastosowania opończy przykrywającej. Należy uważać, aby części metalowe siatki nie były skorodowane lub uszkodzone, taśmy nie były poprzecinane i wszystkie szwy były w dobrym stanie. W przypadku sieci linowych i sznurowych należy sprawdzać, czy nie ma na nich nacięć lub innych uszkodzeń włókien. W razie potrzeby przed użyciem sieci powinna ona zostać naprawiona przez kompetentną osobę. Wielkość oczka sieci powinna być mniejsza niż najmniejsza część ładunku.

Sieci można także stosować w celu zapewnienia, aby ładunek nie wypadł z pojazdu przy otwieraniu drzwi, np. w przypadku pojazdu o kodzie XL załadowanego aż po tylne drzwi.

Efekt nieodpowiedniego zabezpieczenia ładunku fot. WITD

Pozostały osprzęt mocujący
Do mocowania ładunku stosuje się wiele innych materiałów, które w określonych przypadkach również są bardzo odpowiednie.

Jako materiał sztauerski stosuje się drewno, szczególnie w kontenerach, ale także w przyczepach z płaską platformą lub w innych pojazdach w transporcie drogowym. Listwy drewniane można stosować do wypełniania luk między jednostkami ładunkowymi, a usztywnionymi częściami pojazdu. Listwy takie mogą być przybite do platformy ładunkowej pojazdu; mogą być one także unieruchomione obok usztywnionych części pojazdu.

Odciągi

W transporcie drogowym najczęściej wykorzystuje się odciągi taśmowe i łańcuchy. W przypadku szczególnych rodzajów ładunku korzystne jest stosowanie lin stalowych.

Wszystkie przedstawione rodzaje odciągów przenoszą jedynie siłę rozciągającą. Maksymalną dopuszczalną siłę rozciągającą wyraża się jako LC, czyli nośność mocowania. Jest to część wytrzymałości na rozerwanie wyrażana w jednostkach siły, tj. kiloniutonach (kN) lub dekaniutonach (daN).

Pasy mocujące

Norma EN12195-2 zawiera charakterystykę odciągów taśmowych z włókien syntetycznych. Tego rodzaju odciągi mogą stanowić jedną całość lub składać się z dwóch części. Najczęściej są one wyposażone w system zapadkowy służący do naprężania odciągu poprzez pociąganie za uchwyt napinacza lub jego popchanie. Podczas transportu napinacz zapadkowym musi zawsze być zablokowany.

Odciąg może być zakończony różnego rodzaju hakami lub pierścieniami służącymi do prawidłowego zamocowania odciągu w punktach mocowania w pojeździe lub na ładunku. (zdjęcie)

Należy je wykorzystywać zgodnie ze specyfikacją podaną przez producenta. W przypadku większości rodzajów ładunku nie ma znaczenia, z jakiego materiału wykonane są taśmy.

Rodzaj materiału, z którego wykonane są odciągi taśmowe, jest podany na etykiecie. Kolejnym istotnym oznakowaniem jest wartość STF, czyli nominalna siła rozciągająca. Jest to siła rozciągająca wytworzona w odciągu po jego naprężeniu za pomocą naciągacza zapadkowego z manualnie wytworzoną siłą STF 50 daN w momencie, w którym mocowanie jest naprężone liniowo między dwoma punktami. Rzeczywista siła rozciągająca może różnić się od STF i być wyższa albo niższa od tej wartości.

Pozostałe informacje, które powinna zawierać etykieta, wskazano na zdjęciu..

Wielu producentów podaje dwie wartości LC. W normie określono jedynie najniższą wartość, którą należy stosować we wzorze obliczeń. Wizualne oszacowanie wartości STF i LC odciągu taśmowego jest niemal niemożliwe. Z tego względu etykieta jest wymagana. Niektóre odciągi taśmowe napręża się przy użyciu wyciągarki zamocowanej na pojeździe, najczęściej pod platformą ładunkową.

Należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia samego odciągu taśmowego oraz umieszczonej na nim etykiety. Naprężony pas może łatwo zostać przecięty przez ostre krawędzie pojazdu lub ładunku. Krawędzie profili lub blach stalowych, ostre krawędzie betonowe, a nawet krawędzie niektórych skrzyń z twardego tworzywa sztucznego itp. nie mogą bezpośrednio stykać się z odciągiem taśmowym. Na rynku dostępne są tuleje ochronne nasuwane na naciąg i umieszczane w miejscach, w których znajdują się ostre krawędzie. Ewentualnie można stosować narożniki sztauerskie.

Istnieje możliwość pomiaru rzeczywistego naprężenia (FT) pasa. Niektóre pasy sprzedaje się z wbudowanym wskaźnikiem naprężenia, który pozwala w przybliżeniu oszacować rzeczywistą siłę rozciągającą. Dostępne są także uniwersalne ręczne urządzenia pomiarowe do pasów o szerokości ±50 mm, które umożliwiają pomiar rzeczywistej siły rozciągającej z dokładnością większą niż 50 daN (zdjęcie). W celu dokonania pomiaru urządzenia te można zamontować na naprężonym pasie. Dostępna jest także elektroniczna wersja takiego urządzenia pomiarowego zapewniająca większą dokładność. Do sprawdzenia rzeczywistych sił rozciągających można stosować standardowe ogniwa obciążnikowe, które można montować wyłącznie jednocześnie z pasem.

Profesjonalne przedsiębiorstwa transportowe najczęściej korzystają z odciągów taśmowych PES o szerokości 50mm i wartościach STF i LC wahających się, odpowiednio, w zakresie od 250 do 500 daN i od 1600 do 2000 daN. Rzeczywiste naprężenie pasa naprężonego za pomocą napinacza zapadkowego waha się w zakresie od 0 do 600 daN. Dostępne są odciągi taśmowe o wartościach STF 1000 daN i wartościach LC 10 000 daN, ale są rzadko stosowane.

Do celów obliczeniowych rzeczywiste naprężenie mierzy się po stronie napinacza.

Pasy do zabezpieczania ładunku z mechanizmem Ergo

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 6m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0096

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 6m
5t / 5000daN bez mechan Ergo
Indeks: 18-02-00-0094

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 6m
5t / 5000daN do naczepy
Krone z mechanizmem Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0141

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 8m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0105

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 8m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 550 daN
Indeks: 18-02-00-0017

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 8m
5t / 5000daN bez mechanizmu Ergo
Indeks: 18-02-00-0103

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 8m
5t / 5000daN do naczepy
Krone z mechanizmem Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0051

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 10m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0114

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 10m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 550 daN
Indeks: 18-02-00-0018

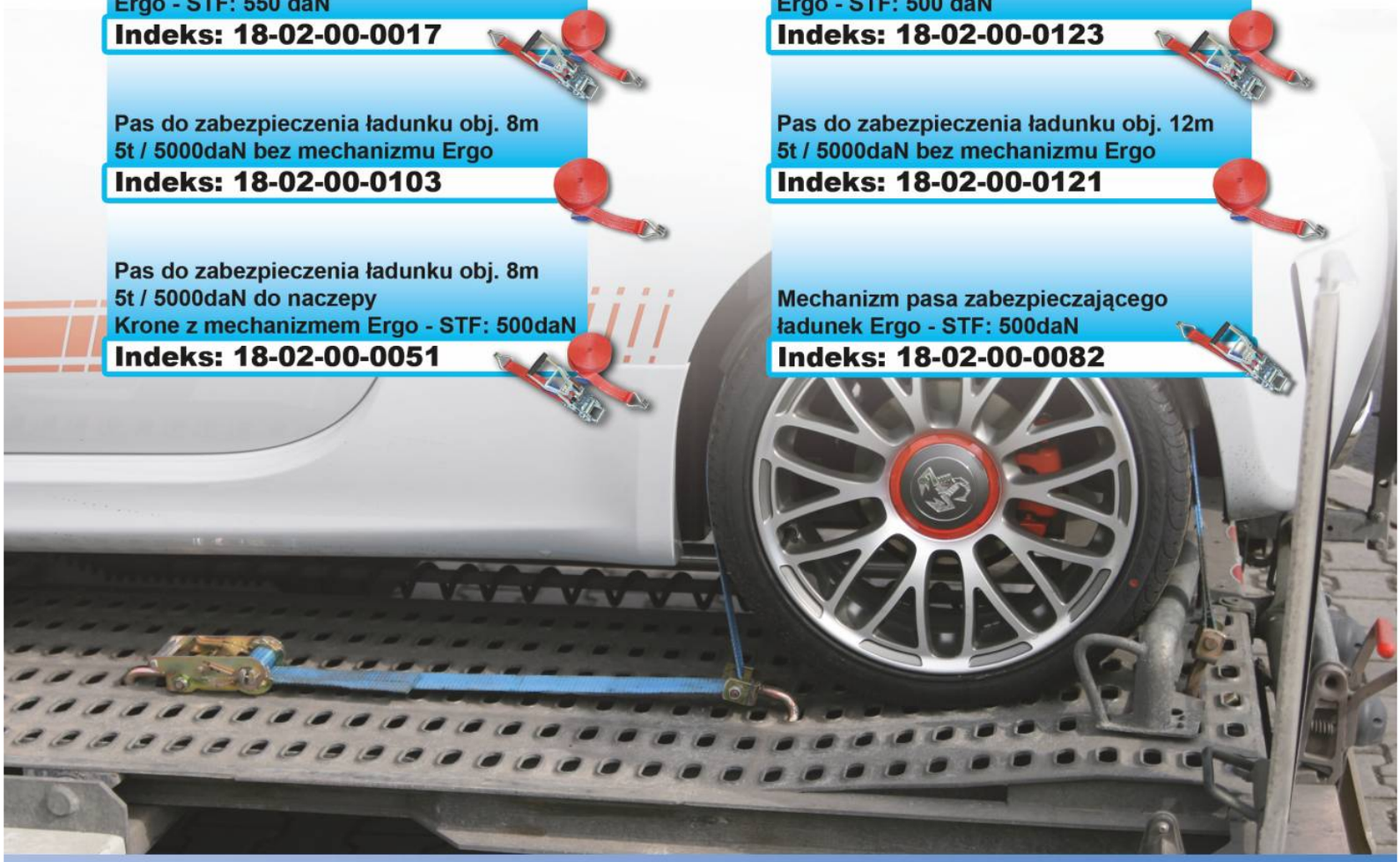
Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 10m
5t / 5000daN bez mechanizmu Ergo
Indeks: 18-02-00-0112

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 10m
5t / 5000daN do naczepy
Krone z mechanizmem Ergo - STF: 550daN
Indeks: 18-02-00-0151

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 12m
5t / 5000daN z mechanizmem
Ergo - STF: 500 daN
Indeks: 18-02-00-0123

Pas do zabezpieczenia ładunku obj. 12m
5t / 5000daN bez mechanizmu Ergo
Indeks: 18-02-00-0121

Mechanizm pasa zabezpieczającego
ładunek Ergo - STF: 500daN
Indeks: 18-02-00-0082



Łańcuchy

Norma EN12195-3 zawiera charakterystykę łańcuchów, które można stosować do mocowania ładunku w transporcie drogowym. Takimi łańcuchami zazwyczaj są łańcuchy o krótkich ogniwach wyposażone w specjalne haki lub pierścienie do mocowania do pojazdu lub ładunku. Główna różnica w stosunku do łańcuchów do podnoszenia polega na stosowaniu narzędzia naprężającego. Narzędzie naprężające może stanowić zamontowaną na stałe część łańcucha (rysunek) lub odrębne urządzenie montowane w pewnym miejscu na długości łańcucha, który należy naprężyć (rysunek). Na rynku dostępnych jest szereg rodzajów narzędzi naprężających, na przykład narzędzie typu napinacz zapadkowy i typu ściągacz. Norma EN12195-3 stanowi, że narzędzia naprężające powinny posiadać mechanizmy uniemożliwiające poluzowanie. Zabronione jest stosowanie narzędzi naprężających, które po naprężeniu pozostawiają luz przekraczający 150 mm.

Nominalna średnica łańcucha w mm	Maksymalna nośność mocowania w daN
6	2200
7	3000
8	4000
9	5000
10	6300
11	7500
13	10 000
16	16 000
18	20 000
20	25 000
22	30 000

Łańcuchy należy opatrzyć etykietą zawierającą wartość LC. W tabeli podano maksymalną wartość LC dla klasy 8.

W ofercie Opoltrans znajdują się atestowane łańcuchy zabezpieczające, o różnych długościach i grubościach. Poniżej przedstawione zostały przykładowe długości i indeksy.

- dwuczęściowy
- z atestem
- grzechotka (skręcona L=500 mm) 5/16-3/8
- łańcuch fi 18 mm z hakiem BEG ENH 8-8 L=2500 mm
- łańcuch fi 18 mm z hakiem BEG ENH 8-8 L=500 mm
- zdolność mocowania LC 40 kN = ok 4000 kg
- nominalna siła napięcia STF 1000 daN
- siła rozrywająca BF 80,4 kN

Indeks: 18-02-00-0064

- dwuczęściowy
- z atestem
- grzechotka (skręcona L=500 mm) 3/8-1/2
- łańcuch fi 10 mm z hakiem L=3500 mm
- łańcuch fi 10 mm z hakiem L=500 mm
- zdolność mocowania LC 63 kN = ok 6300 kg
- nominalna siła napięcia STF 1575 daN
- siła rozrywająca BF 126 kN

Indeks: 18-02-00-0066

- dwuczęściowy
- z atestem
- grzechotka (skręcona L=500 mm) 3/8-1/2
- łańcuch fi 10 mm z hakiem L=4500 mm
- łańcuch fi 10 mm z hakiem L=500 mm
- zdolność mocowania LC 63 kN = ok 6300 kg
- nominalna siła napięcia STF 1575 daN
- siła rozrywająca BF 126 kN

Indeks: 18-02-00-0068

- dwuczęściowy
- z atestem
- grzechotka (skręcona L=500 mm) 5/16-3/8
- łańcuch fi 8 mm z hakiem BEG ENH 8-8 L=6500 mm
- łańcuch fi 8 mm z hakiem BEG ENH 8-8 L=500 mm
- zdolność mocowania LC 40 kN = ok 4000 kg
- nominalna siła napięcia STF 1000 daN
- siła rozrywająca BF 80,4 kN

Indeks: 18-02-00-0012

Łańcuchy bardzo dobrze nadają się do łączenia punktu mocowania na ładunku z punktem mocowania na pojeździe, dzięki czemu łańcuch nie styka się z żadnymi innymi częściami. W niektórych przypadkach łańcuchy stykają się z krawędziami pojazdu lub produktu. Ponieważ łańcuchy nie przesuwają się łatwo na krawędziach, nie muszą być naprężone na całej swojej długości. Pomocne może być specjalne urządzenie zwiększające poślizg łańcucha na krawędzi.

Łańcuchy, w tym różnego rodzaju haki, należy stosować zgodnie ze specyfikacją podaną przez producenta. Haka otwartego nigdy nie montuje się do zwykłego ogniwa łańcucha, tylko do przeznaczonego do tego celu pierścienia. Hak do trymowania jest przeznaczony do sczepienia z ogniwem łańcucha.

Nie należy korzystać z uszkodzonych łańcuchów, które powinny zostać wycofane z użytku. Co więcej, siła zużytego łańcucha jest zawodna. Zgodnie z praktyczną zasadą łańcuch jest zużyty w momencie, w którym jego długość przekracza jego początkową długość o 3%.

Stalowe liny

Norma EN12195-4 zawiera charakterystykę stalowych lin, które można stosować do mocowania. Stalowe liny napręża się za pomocą napinaczy z kołowrotem zamontowanych w pojeździe, odrębnego napinacza typu zapadkowego, krótkich odciągów taśmowych z napinaczem zapadkowym. Stalowe liny szczególnie nadają się do zabezpieczania stalowych siatek budowlanych. Wartość LC lin stalowych podaje producent.

Sklejki podłogowe – wodoodporne, antypoślizgowe i trwałe !

Sklejki podłogowe oferowane przez Opoltrans w transporcie wykorzystywane są m.in. do budowy podłóg naczep, przyczep i autobusów.

Sklejka sklejce nie równa !
Praktyka wymusiła, by do produkcji tego rodzaju sklejek wykorzystywać drewno brzozowe, zapewniające największą wytrzymałość. Opoltrans w swojej ofercie proponuje głównie sklejki wykonane z drewna brzozowego, do tego wodoodporne i przeciwpoślizgowe. Sklejki te pokryte są warstwą filmu fenolowego, jednostronnie posiadają odbity wzór siatki drucianej, co zapewnia antyposlizgowe właściwości. Zewnętrzna powłoka sklejki antypoślizgowej nakładana jest na gorąco, pod wysokim ciśnieniem. Podczas tego procesu odciskany jest również docelowy wzór siatki drucianej. Gęstość powłoki wynosi 120 g/m2. Powstała w ten sposób powierzchnia antypoślizgowa jest twarda, trwała i łatwa w czyszczeniu. Jest odporna na ścieranie, dodatkowo chroni sklejkę przed wilgocią i popularnie stosowanymi chemikaliami.

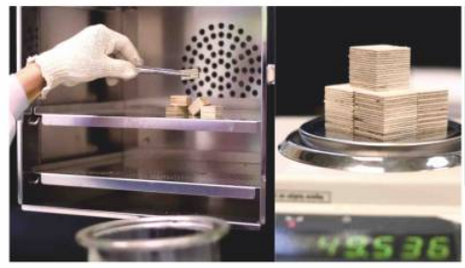
Sklejka ta klejona jest żywicznym klejem fenolowym spełniającym wymagania następujących norm:

- BS 1203 / H4 (WBP)
- DIN 68705 part 3 / type BFU 100
- EN 314 / 3rd class

Emisja formaldehydu nie przekracza poziomu 0,2 mg HCHO/m2h, co spełnia wymagania normy E1.

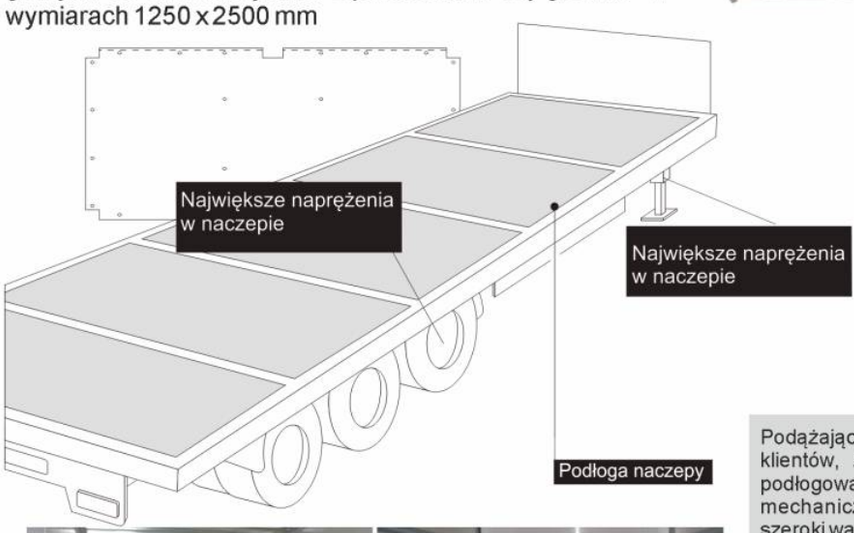
Rozmiary
Wybór grubości sklejek zaczyna się od 9 mm, a kończy na grubych 30 mm sklejkach. Sprzedawane są głównie w wymiarach 1250 x 2500 mm

Pracująca podłoga
Podczas załadunku (np. wjazd wózka widłowego) i samego transportu (jazda po dziurawych drogach) naczepa, a wraz z nią płyty podłogowe, oraz ich łączenia narażane są na wysokie obciążenia. Warto wiedzieć, że największe naprężenia w naczepach występują w okolicach siodła, oraz pierwszej osi. Ruchy podłogi wymuszają użycie specjalnego silikonu w miejscach styku, który dzięki swojej formule będzie wykazywał się odpowiednią elastycznością, a przy okazji wodoodpornością. Niezbędne są również elementy mocowania jak wkręty skrzydełkowe ocynkowane lub śruby zamkowe, podkładki. Wszystkie niezbędne elementy do montażu sklejki podłogowej można znaleźć w szerokiej ofercie Opoltrans.



W procesie produkcji kontrola jakości odgrywa kluczową rolę, by mieć pewność, że klient otrzyma produkt najwyższej jakości.

Zalecany silikon do łączeń i uszczelnienia. Indeks Opoltrans: 23-01-00-0014



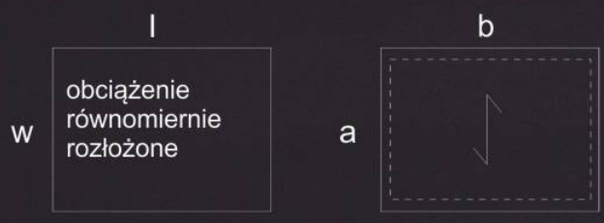
Podążając za specjalnymi wymaganiami klientów, została skonstruowana sklejka podłogowa o wyjątkowych właściwościach mechanicznych. Jednocześnie istnieje szeroki wachlarz możliwości jej obróbki.

Gotowe zastosowanie sklejki podłogowej

Gotowy produkt, pokryty warstwą filmu fenolowego. Na zdjęciu wyjątkowo funkcjonalny wzór siatki drucianej zapewniający unikalne właściwości antypoślizgowe.

Przykładowa oferta sklejek podłogowych z oferty Opoltrans.
W asortymencie znajdują się również inne wymiary

Grubość (mm)	Wymiar (mm x mm)	Liczba fornirów	Indeks Opoltrans
9	1250 x 2500	7	18-04-00-1017
12	1250 x 2500	9	18-04-00-0485
15	1250 x 2500	11	18-04-00-0784
18	1250 x 2500	13	18-04-00-0785
21	1250 x 2500	15	18-04-00-0786
24	1250 x 2500	17	18-04-00-0487
27	1250 x 2500	19	18-04-00-0005
30	1250 x 2500	21	18-04-00-0491



Prosta prostokątna płyta podparta

k_{mod}=0.8 ψ_2=0.3 γ_m=1.2
k_{def}=0.8 γ_q=1.5

Wymiary c/c mm w x l	Obciążenie równomiernie rozłożone *q* (kN/m²)* i ugięcie *u* (mm) Grubość nominalna (mm)																							
	12			15			18			21			24			27			30		
	q		*u*	*q*		*u*	*q*		*u*	*q*		*u*	*q*		*u*	*q*		*u*	*q*		*u*
300x900	48	b	3.8	70	s	3.1	85	s	2.3	95	s	1.7	110	s	1.3	121	s	1.0	135	s	0.86
300x∞	46	b	3.8	68	s	3.1	82	s	2.3	92	s	1.7	105	s	1.3	117	s	1.1	130	s	0.87
400x1200	27	b	6.8	40	b	5.5	55	b	4.6	72	s	3.9	82	s	3.1	91	s	2.5	101	s	2.0
400x∞	26	b	6.8	38	b	5.5	53	b	4.6	69	s	4.0	79	s	3.1	87	s	2.5	97	s	2.1
600x1200	14	b	15	21	b	12	29	b	10	38	b	9.0	49	b	7.9	61	b	7.1	74	b	6.4
600x1800	12	b	15	18	b	12	24	b	10	32	b	9.0	41	b	7.9	51	b	7.1	62	b	6.4
600x∞	12	b	15	17	b	12	23	b	10	31	b	9.0	39	b	7.9	49	b	7.1	59	b	6.4
750x750	15	b	19	24	b	16	35	b	14	49	b	12	64	b	11	82	b	10	98	s	8.7
750x1500	8.9	b	24	13	b	19	18	b	16	24	b	14	31	b	12	39	b	11	47	b	10
750x∞	7.4	b	24	11	b	19	15	b	16	20	b	14	25	b	12	31	b	11	38	b	10
1000x1000	8.4	b	33	14	b	28	20	b	25	27	b	22	36	b	20	46	b	18	57	b	16
1000x2000	5.0	b	42	7.4	b	34	10	b	29	14	b	25	17	b	22	22	b	20	27	b	18
1000x∞	4.2	b	43	6.1	b	35	8.4	b	29	11	b	25	14	b	22	18	b	20	21	b	18
1200x1200	5.8	b	47	9.4	b	41	14	b	35	19	b	31	25	b	28	32	b	25	40	b	23
1200x2400	3.5	b	61	5.1	b	50	7.1	b	42	9.5	b	36	12	b	32	15	b	28	18	b	25
1500x1500	3.7	b	74	6.0	b	64	8.8	b	55	12	b	49	16	b	44	21	b	40	25	b	36
1500x3000	2.2	b	95	3.3	b	77	4.6	b	65	6.0	b	56	7.8	b	49	10	b	44	12	b	40

*1 kN/m² odpowiada 100 kg/m²

AKUMULATORY ODPORNE NA WSTRZĄSY

Technologia HVR® – dostępna dzięki Exide Technologies

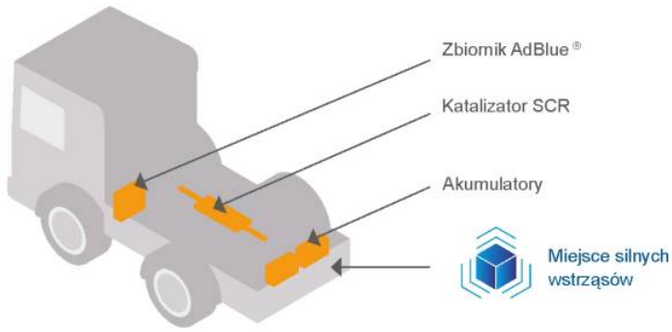
Niemal wszyscy producenci pojazdów ciężarowych wdrożyli już rozwiązania mające na celu osiągnięcie zgodności z przepisami unijnymi w zakresie emisji gazów. HVR ® (High Vibration Resistant) to przełomowa technologia pochodząca od **Exide,** dzięki której żywotność akumulatora uległa znacznemu wydłużeniu. Zostało to odebrane z dużym zainteresowaniem ze strony wiodących producentów pojazdów ciężarowych – w efekcie jest to pierwszy system kontroli wibracji dostępny na rynku wtórnym.

Technologia **HVR®** gwarantuje niespotykany poziom niezawodności, dzięki absorbcji wibracji, które są główną przyczyną uszkodzeń wewnątrz akumulatora. Exide, ważny dostawca części na pierwsze wyposażenie największych producentów ciężarówek, opracował akumulatory z opatentowanym systemem **HVR®.** Rozwiązują one problem powstały przez dodanie do układu wydechowego elementów umożliwiających spełnienie norm UE odnośnie redukcji emisji tlenków azotu i cząstek stałych. Dodanie **katalizatora SCR** i zbiornika AdBlue® w niektórych przypadkach doprowadziło do przesunięcia miejsca na akumulator z bezpiecznego, stabilnego centrum podwozia do znacznie bardziej trudnego usytuowania na jego końcu. Zwiększone wstrząsy znacznie skracają żywotność tradycyjnego akumulatora umieszczonego w tym miejscu. Jedynie akumulatory marki **Centra i Exide HVR®** zapewniają oczekiwaną wydajność i żywotność.

Jako dodatek do wymienionych innowacji Exide stosuje **zaplombowane wieczko,** zaprojektowane w taki sposób, by przynosić korzyści sprzedawcom i użytkownikom. Wieczko zapewnia długą żywotność akumulatora na półce sklepowej, **zabezpiecza przed iskrzeniem oraz rozlaniem elektrolitu.** Gamę akumulatorów marki Centra i Exide dla pojazdów użytkowych stanowią produkty całkowicie bezobsługowe. To ważna korzyść w nowoczesnych pojazdach z dużą ilością sprzętu, gdzie dostęp do akumulatora jest często utrudniony. **Centra** i **Exide HVR®** to jedyne rozwiązanie gdy wytrzymałość i najwyższa żywotność akumulatora to podstawowe wytyczne. Technologia ta jest szczególnie przydatna w pojazdach używanych w rolnictwie, leśnictwie i budownictwie, a także w pojazdach użytkowanych na nierównych drogach oraz w trudnych, skrajnych warunkach atmosferycznych.

Rozwiązanie producentów pojazdów ciężarowych

Dzięki rozwiązaniom AdBlue® oraz SCR pojazdy ciężarowe spełniają wymogi europejskich norm emisji gazów EURO-4/5/6.



Współczesny pojazd użytkowy to cenne aktywo, ze względu na efektywną logistykę i wymagania partnerów biznesowych. Firmy dokonujące tak znacznych inwestycji powinny upewnić się, że ich pojazdy będą jeździć na drogach tak długo, jak to możliwe. Nieprzewidziane awarie i opóźnienia serwisowe mogą mieć kosztowne konsekwencje dla właścicieli pojazdów, zatem ważne jest, by stosować jedynie najlepsze, oryginalne części zamienne.

Exide starannie tworzy produkty do pojazdów użytkowych: solidne, o długiej żywotności i ze zmniejszoną potrzebą serwisowania. Gama **Centra HEAVY** i **Exide HEAVY** kontynuuje tę tradycję i spełnia wymagania współczesnych pojazdów z wyższym poziomem wyposażenia i obligatoryjnymi systemami środowiskowymi.

Więcej informacji na www.exide.com/pl/pl

Centra® HEAVY

WYGRYWASZ NA STARCIE

Szeroka oferta akumulatorów **Centra HEAVY** zapewnia nieograniczone możliwości w zakresie doboru i wydajności dzięki wysoko rozwiniętym cechom, takim jak ponadprzeciętna odporność na wibracje, którą zapewnia technologia **HVR®**, czy pełna bezobsługowość.

Dobór odpowiedniego akumulatora **Centra HEAVY** oznacza **znacznie łatwiejszą obsługę, wydłużoną żywotność i okresy między serwisami.**

Te korzyści przekładają się na zysk dla każdego – od dystrybutorów, przez instalatorów, po użytkowników końcowych.

HVR® TECHNOLOGY
HIGH VIBRATION RESISTANT

www.exide.com

Prąd w ciężarówce - inny do laptopa, inny do lodówki ?

Różne urządzenia podłączane do prądu podczas postoju ciężarówki, mają różne potrzeby prądowe. Znajomość podstawowych właściwości prądu, powinna zabezpieczyć zarówno urządzenia, które prąd przetwarzają (przetwornica, reduktory napięcia), te które go wykorzystują, oraz te, które go magazynują – akumulator.

A wszystko zaczyna się i kończy na akumulatorze

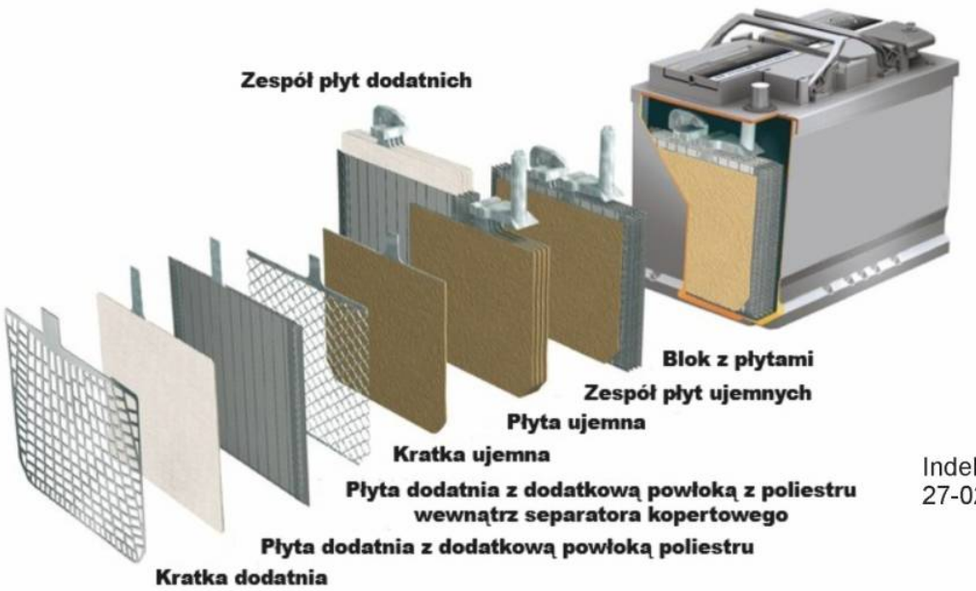
Źle sparowane akumulatory, o różnym stopniu naładowania prowadzą w konsekwencji do uszkodzenia obydwu.

Niezwykle ważnym elementem przy podłączeniu szeregowym dwóch akumulatorów w ciężarówce, jest to by akumulatory były jednakowo w czasie rozładowywane. Nie będzie tak, gdy w czasie ich podłączania akumulatory będą miały różny stopień naładowania. Różne stany naładowania akumulatorów będą stawiały prądowi różny opór wewnętrzny. Różny stopień naładowania akumulatorów najczęściej powstaje w sytuacjach, kiedy kierowcy po zasłużonym odpoczynku podłączają urządzenia przystosowane do prądu 12V tylko do jednego akumulatora. Takimi urządzeniami są zazwyczaj radio, lodówka, odtwarzacz mp3, ładowarka do telefonu. Efektem takiego działania jest całkowite rozładowanie jednego z akumulatorów. Zaś drugi, będzie rozładowywany jedynie poprzez rozruch silnika. W rozruchu i tak będzie uczestniczyć częściowo, na spółkę z rozładowanym akumulatorem. Sytuacja w której jeden z akumulatorów będzie stale przeładowany, a drugi całkowicie rozładowany prowadzi w konsekwencji do uszkodzenia obydwu.

W wyniku **przeładowania** w akumulatorze zaczyna gotować się elektrolit, może też dojść do spłynięcia masy czynnej z płyt. Płyty o ładunkach dodatnich pokryte są masą tlenku ołowiu, te ujemne zaś, masą zawierającą ołów oraz różne domieszki. Podczas ładowania akumulatora proces chemiczny powoduje, że na płycie dodatniej ponownie zbiera się tlenek ołowiu, a na ujemnej ołów. Po spłynięciu tej masy akumulator nadaje się do wyrzucenia, a raczej utylizacji.

Podczas **rozładowywania** akumulatora gęstość elektrolitu zaczyna spadać, a roztwór kwasu staje się coraz bardziej wodnisty, w efekcie czego powstaje produkt uboczny tej reakcji, w postaci siarczanu ołowiu osiadającego na płytach akumulatora. Reakcja z przemieszczaniem się tlenku ołowiu, oraz ołowiu pomiędzy płytami może już nie być możliwa, ze względu na pojawienie się siarczanu ołowiu, który bardzo słabo przewodzi prąd, i najczęściej dochodzi do zasiarczenia płyt. W strukturze pasty wytwarzają się kryształki siarczanów, które rozsadzają masę czynną od środka, powodując jej oderwanie od kratki oraz opad, co w efekcie powoduje zmniejszenie pojemności akumulatora. Wówczas i ten akumulator nadaje się do utylizacji.

Elektrolit w akumulatorze, to mieszanina kwasu i wody. Jako, że kwas jest cięższy od wody, przed ładowaniem akumulatora prostownikiem należy akumulator przechylić.



Parowanie akumulatorów

Aby uniknąć sytuacji złego sparowania akumulatorów, czyli o różnych stopniach naładowania, i tym samym o różnym oporze wewnętrznym, można podłączyć je na 1 godzinę, "-" z "-" oraz "+" z "+". Takie działanie ma na celu wyrównanie się poziomów naładowania w obydwu akumulatorach. Oczywistym jest, że akumulatory powinny być identyczne, jeśli chodzi o parametry prądowe. Po tym zabiegu można porównać stan naładowania obydwu akumulatorów z pomocą miernika.

Indeks Opoltrans:
27-02-00-0663

MIERNIK UNIWERSALNY M830 BUZER
ręczną zmiana 19 zakresów pomiarowych
i automatyczną polaryzacją
napięcie DC: 0.1V-1000V; AC: 0.1V-750V;
prąd DC: 0.1A-10A;
rezystancja: 0.1 - 2 M;

Reduktory napięcia 24/12 V

Utrzymaniem stałego i równomiernego obciążenia akumulatorów jest zastosowanie reduktorów napięcia prądu 24 V na 12 V. Ale to tylko w przypadku jeśli mamy dużo urządzeń przystosowanych do takiego prądu (12V). Przykładowym reduktorem napięcia 24V/12V z szerokiego asortymentu Opoltrans, jest reduktor o numerze indeksu Opoltrans 12-12-00-0069

Przetwornice SINUS

Przetwornice napięcia Sinus (czysty sinus) służą do zasilania urządzeń elektrycznych wymagających napięcia przemiennego 230V z akumulatorów i instalacji samochodowych o napięciu stałym 12V lub 24V. Doskonale sprawdzają się w miejscach gdzie nie ma możliwości bezpośredniego podłączenia do sieci energetycznej.

Przeznaczony do obniżania napięcia występującego w samochodach ciężarowych 24V, na napięcie 12V. Stosowany do zasilania radioodtwarzaczy samochodowych, radiotelefonów CB, odkurzaczy, sprzętu SAT, lodówek, itp. Reduktor posiada zabezpieczenia : przeciążeniowe, zwarciowe, nadnapięciowe RN-20-20A 240W IMP

Zdjęcie:
Reduktor napięcia 24V/12V

Parametry:
Maks. wyjściowy prąd ciągły : 6A
długość : 250 mm
szerokość : 130 mm
wysokość : 40 mm
brak uchwytów mocujących

W sytuacji kiedy większość sprzętu dostosowana jest do prądu jaki znajduje się w sieci elektrycznej, czyli gniazdkach, (prąd o napięciu 230 V, o częstotliwości 50 Hz) warto rozważyć zakup przetwornicy. Nie jest to jednak wszystko jedno którą wybierzemy.

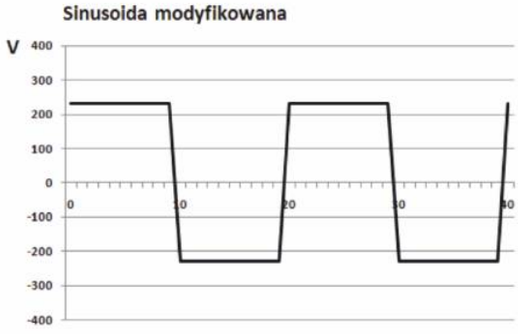
Jak dobrać przetwornicę ?

Najprościej można powiedzieć, że przetwornicę musimy dobrać w zależności od sprzętu jaki będziemy do niej podłączać. Wyróżniamy dwa podstawowe rodzaje przetwornic. Przetwornice dzielą się w zależności od tego jaki prąd potrafią wygenerować. To przetwornice "Sinus" oraz zwykłe, klasyczne przetwornice AC/DC. Wykres przebiegów napięcia obydwu przetwornic znacząco się różni. Przetwornice klasyczne, charakteryzują się uśrednioną wartością w górnej części wykresu. Przetwornice "Sinus" mają wykres ten sinusoidalny, o gładkich szczytach i dołkach, jak widać po prawej stronie na rysunku poniżej.

Mogą być również z powodzeniem wykorzystane jako awaryjne źródło energii dla urządzeń wymagających ciągłego zasilania, takich jak na przykład piece i pompy CO. Cechą odróżniającą przetwornice Sinus od klasycznych prostych przetwornic AC/DC, jest wytwarzanie na wyjściu napięcia przemiennego o przebiegu sinusoidalnym, identycznego jak dzieje się to w sieci energetycznej.

Umożliwia to zasilanie urządzeń wyposażonych w silniki elektryczne i transformatory, takich jak elektronarzędzia, pompy i sprzęt AGD małej mocy.

Proste, tanie przetwornice wytwarzają w rzeczywistości napięcie o przebiegu prostokątnym, nazywane czasami błędnie "sinusoidą modyfikowaną". Napięcie takie nie nadaje się do zasilania urządzeń o charakterze indukcyjnym, lub pojemnościowym i może spowodować ich uszkodzenie.



„SINUS”

„Sinus“ w ofercie Opoltrans:

Nazwa / Napięcie	Indeks Opoltrans	Moc ciągła	Moc chwilowa	Zdjęcie
Sinus 600 / 24 V	12-12-00-0061	300 W	600 W	
Sinus 1000 / 24 V	12-12-00-0012	800 W	1000 W	
Sinus 1500 / 24 V	12-12-00-0014	1000 W	1500 W	
Sinus 3000 / 24 V	12-12-00-0016	1500 W	3000 W	
Sinus 4000 / 24 V	12-12-00-0018	2000 W	4000 W	

Przetwornice napięcia IPS, o przebiegu prostokątnym

Seria elektronicznych przetwornic napięcia IPS służy do zasilania urządzeń elektrycznych wymagających napięcia przemiennego 230V z akumulatorów i instalacji samochodowych o napięciu stałym 12V lub 24V. Przetwornice doskonale sprawdzają się w miejscach gdzie nie ma możliwości bezpośredniego podłączenia do sieci energetycznej. Przetwornice serii IPS wytwarzają na wyjściu tzw. sinusoidę modyfikowaną. Jest to napięcie przemienne o przebiegu prostokątnym, którego wartość skuteczna jest identyczna, jak wartość skuteczna przebiegu sinusoidalnego występującego w sieci energetycznej. Dzięki zastosowaniu takiej metody generowania napięcia, możliwe jest znaczne ograniczenie ceny i zwiększenie bezawaryjności całego urządzenia.
Przetwornice serii IPS nadają się wyłącznie do zasilania urządzeń elektronicznych i elektrycznych o rezystancyjnym charakterze obciążenia, takich jak żarówki, grzałki, zasilacze elektroniczne, sprzęt audio-video itp..

Nie wolno podłączać do nich urządzeń wyposażonych w transformatory lub silniki indukcyjne takich jak: elektronarzędzia, sprzęt AGD, świetlówki ze statecznikami elektromagnetycznymi, zasilacze transformatorowe, pompy, lodówki sprężarkowe itp.

Podłączenie tego typu urządzenia może spowodować uszkodzenie zarówno urządzenia jak i samej przetwornicy. Do zasilania urządzeń indukcyjnych i pojemnościowych, konieczne jest zastosowanie droższych przetwornic typu „czysty sinus”, dostępnych również w ofercie Opoltrans (seria SINUS-600, SINUS-1000, SINUS-1500 itd.).

UWAGA:
Jeżeli zachodzi potrzeba dokonania pomiaru napięcia wyjściowego przetwornicy IPS, należy użyć dobrej klasy miernika elektronicznego z funkcją pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej (True RMS). Pomiar za pomocą prostego taniego multimetru da niepoprawny wynik.

„IPS”

Do urządzeń o rezystancyjnym charakterze w ofercie Opoltrans również można znaleźć odpowiednie tańsze, klasyczne przetwornice:

Nazwa / Napięcie	Indeks Opoltrans	Moc ciągła	Moc chwilowa	Zdjęcie
IPS 500 / 24 V	12-12-00-0056	350 W	500 W	
IPS 500/1000 / 24V	12-12-00-0007	500 W	1000 W	
IPS 1000 C / 24V	12-12-00-0101	700 W	1000 W	
IPS 1000 / 24V	12-12-00-0058	750 W	1000 W	
IPS 1500 / 24V	12-12-00-0059	1000 W	1500 W	
IPS 2000 / 24V	12-12-00-0060	1500 W	2000 W	
IPS 3000 / 24V	12-12-00-0002	1700 W	3000 W	
IPS 4000 / 24V	12-12-00-0150	2000 W	4000 W	
IPS 5000 / 24V	12-12-00-0003	2500 W	5000 W	

Wkład osuszacza - niezbędny dla bezpieczeństwa

Wszystkie pneumatyczne układy hamulcowe i zawieszenia potrzebują czystego, suchego powietrza do prawidłowego, efektywnego i bezpiecznego działania. Wkłady osuszacza z zaawansowaną technologią Knorr-Bremse dostarczają dokładnie to, co jest potrzebne ...

Typy
Występują dwa główne typy wkładów osuszacza Knorr-Bremse:
- Wkład osuszacza z separatorem cząstek olejowych (OSC)
- Konwencjonalny wkład osuszacza

Konwencjonalny wkład osuszacza jest obecnie najczęściej używanym wkładem i ma sprawdzoną skuteczność w zapobieganiu przedostawania się wilgoci i zanieczyszczeń ze sprężonego powietrza.

Wkład osuszacza z separatorem cząstek olejowych (OSC), 2 w 1, jest kolejnym etapem rozwoju konwencjonalnego wkładu osuszacza. Jego wyjątkowa budowa pozwala, na zachowanie wszystkich zalet konwencjonalnych wkładów osuszacza, a dodatkowo na filtrowanie zanieczyszczeń olejowych zanim dostaną się one do granulatu osuszającego lub do układu pneumatycznego. W ten sposób wkład OSC chroni nie tylko układ pneumatyczny przed olejowymi zanieczyszczeniami, ale także sam granulat osuszający, przez co gwarantowana jest optymalna wydajność osuszania powietrza i długotrwała funkcjonalność.

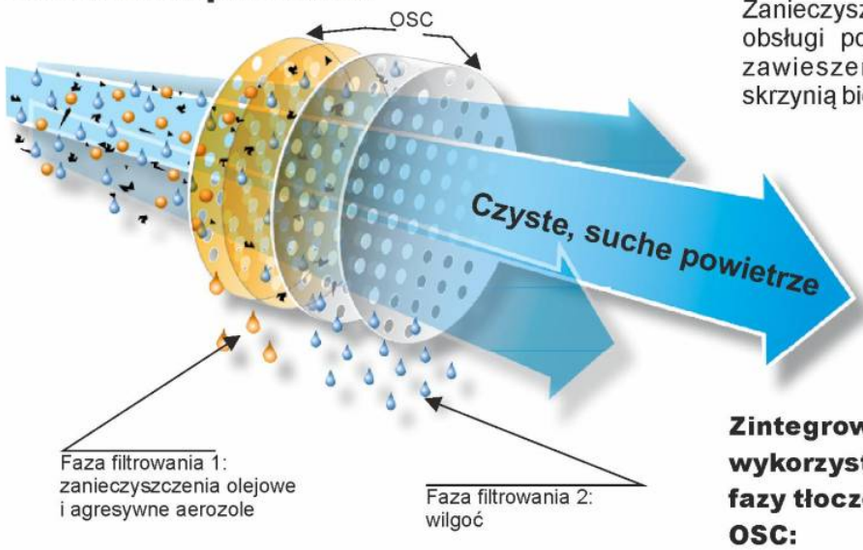
Konwencjonalny wkład osuszacza Knorr-Bremse

- Osusza i oczyszcza powietrze.
- Przeznaczony do wszystkich typów osuszacza ze standardowym rozmiarem gwintu.
- Dostępny w dwóch wysokościach i z trzema rozmiarami gwintów, również ze specjalnym gwintem do aplikacji w układach wysokociśnieniowych.
- Dostępny również do zastosowań w niskich temperaturach do -45° C.
- Zastosowano bardzo efektywny, zaawansowany technologicznie środek osuszający.
- Dostarczany w komplecie z uszczelką.

Wkład osuszacza Knorr-Bremse z separatorem cząstek olejowych (OSC)

- System filtrujący 2 w 1 wkładu osuszacza
  – usuwa cząsteczki oleju
  – osusza i oczyszcza powietrze z wilgoci
- Oczyszczanie z cząstek olejowych i możliwych aerozoli, zanim dotrą one do granulatu osuszającego, gwarantuje optymalny proces osuszania powietrza podczas eksploatacji wkładu osuszacza.
- Zapobieganie szkodliwym zanieczyszczeniom olejowym w układzie pnematycznym, gwarantuje krótkie czasy przestoju pojazdu przy założeniu, że wkład osuszacza jest zamontowany w nowym lub prawidłowo serwisowanym układzie pneumatycznym - myśląc o OSC przy następnych przeglądach technicznych!
- Dostępne w standardowej wysokości i z standardowymi rozmiarami gwintów pasujące do większości istniejących osuszaczy i aplikacji pojazdu.
- Dostarczany w komplecie z uszczelką.
- Zoptymalizowana funkcja dla konwencjonalnych, nowoczesnych, mechatronicznych hamulcowych systemów pneumatycznych.

Pierwsza eliminacja zanieczyszczeń olejowych - następnie oczyszczanie i osuszanie powietrza



Zanieczyszczenia olejowe

Obok wilgoci cząstki olejowe i aerozole są najczęstszą formą zanieczyszczania układu pneumatycznego, które powstają podczas normalnej eksploatacji sprężarki. Wydzielane zanieczyszczenia dostają się do układu pneumatycznego i mogą mieć następujący negatywny wpływ na żywotność układu:

- Problemy z zatykaniem
- Zmniejszona wydajność osuszania środka osuszacza, co może prowadzić do:
  – korozji
  – powstawania cząstek lodu
- Pogorszenie właściwości środków smarnych i uszkodzenie elementów uszczelniających produktu w układzie

Rozwój technologiczny

Oddzielenie cząsteczek oleju następuje przed osuszaniem, co ma następujące zalety:

- Zapobieganie zanieczyszczeniu olejowemu granulatu,i w wyniku tego zanieczyszczenia te nie mają wpływu na wydajność osuszania oraz efektywny czas żywotności wkładu osuszacza..
- Absorpcja oleju, pochodnych olejowych i agresywnych aerozoli za pomocą wielo-warstwowego, drobnoporowatego filtra (filtr koalescencyjny).
- 99.99% zdolności filtrowania i brak możliwości przedostawania się oleju do pneumatycznego układu hamulcowego i innych układów pneumatycznych.

Zanieczyszczenia olejowe podnoszą koszty obsługi pojazdu (układ hamulcowy, układ zawieszenia powietrzego, sterowanie skrzynią biegów).

Wkład OSC Knorr-Bremse z systemem filtrującym 2 w 1 jest wynikiem dalszego rozwoju konwencjonalnego wkładu. Zabezpiecza on nie tylko układ pneumatyczny przed problemami z zanieczyszczeniami, ale także chroni przed nimi środek osuszający.

Zintegrowany zawór zwrotny optymalizuje wykorzystanie powietrza zarówno podczas fazy tłoczenia jak i podczas fazy regeneracji OSC:

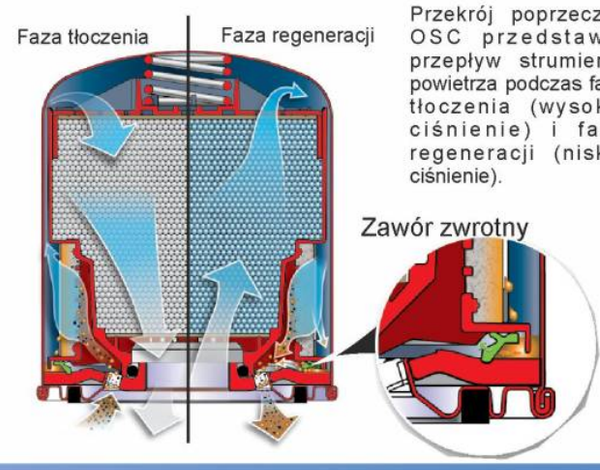
- W fazie tłoczenia zawór zwrotny pozostaje zamknięty i zapewania, że powietrze jest tłoczone przez filtr koalescencyjny do środka osuszającego.
- Po przełączeniu, zawór zwrotny zostaje otwarty i kondensat oraz zanieczyszczenia zostają usunięte z wkładu osuszacza.
- W fazie regeneracji, gdy zawór zwrotny jest zamknięty strumień powietrza czyści filter koalescencyjny z odfiltrowanych cząstek.

Zalety

Montaż OSC w nowych lub bardzo prawidłowo serwisowanych układach pneumatycznych

- redukuje ryzyko awarii pojazdu z powodu uszkodzonych elementów układu pneumatycznego
- ogranicza do minimum kosztowne przestoje pojazdów.

Wkład osuszacza OSC



Przekrój poprzeczny OSC przedstawia przepływ strumienia powietrza podczas fazy tłoczenia (wysokie ciśnienie) i fazy regeneracji (niskie ciśnienie).

Montaż i uruchomienie sprężarki klimatyzacji – porady Nissens

Sprężarka klimatyzacji jest sercem układu klimatyzacji. Na jej prawidłowe działanie oraz trwałość mają wpływ zarówno poprawny montaż jak i prawidłowe działanie pozostałych elementów układu klimatyzacji oraz serwisowanie. Awaria sprężarki wcale nie oznacza natychmiast, że winna awarii jest sama sprężarka, gdyż awaria może być spowodowana przyczynami leżącymi poza sprężarką - dlatego najważniejszą rzeczą przed montażem nowej sprężarki jest ustalenie przyczyny awarii starej sprężarki.

Kluczowe aspekty, na które należy zwrócić uwagę, przy starannym i poprawnym montażu nowej sprężarki:

- należy ustalić przyczynę uszkodzenia starej sprężarki
- należy przeprowadzić wizualną inspekcję i ocenę stanu technicznego układu klimatyzacji, w tym ocenę stanu skraplacza (chłodnicy klimatyzacji). W przypadku znacznego zniszczenia korozyjnego i ubytków żaluzji (lamelli) skraplacza, zaleca się montaż nowego skraplacza klimatyzacji. Niedostateczna wydajność starego skraplacza klimatyzacji może powodować pracę sprężarki na podwyższonych ciśnieniach, "grzanie się" sprężarki, jej nadmierne obciążenie oraz przyspieszone zużycie lub zatarcie
- w przypadku zatarcia sprężarki, w celu wyeliminowania opiłków ze skraplacza i układu, zaleca się montaż nowego skraplacza klimatyzacji - szczególnie przy skraplaczach o konstrukcji równoległej ("komorowej"), wydajnych ale trudnych do płukania, w których osadzają się opiłki

- przed instalacją nowej sprężarki należy przepłukać odpowiednio układ klimatyzacji, używając czynnika R134a lub przeznaczonych do tego celu specjalnych środków. Nissens rekomenduje zastosowanie specjalnych środków przeznaczonych do płukania układu klimatyzacji, z uwagi na ich znacznie większą skuteczność. Następnie należy się upewnić, czy w układzie nie pozostał czynnik płuczący oraz należy osuszyć układ. W razie potrzeby należy użyć azotu do osuszenia układu
- nie należy płukać nowej sprężarki (!), osuszaczy oraz zaworów rozprężnych lub dysz dławiących
- należy zamontować nowe części składowe układu klimatyzacji: osuszacz, zawór rozprężny lub dyszę dławiącą
- należy sprawdzić ilość oleju, jakim zalana jest nowa sprężarka i ew. dostosować ilość oleju do poziomu wymaganego w danym aucie. W przypadku dolewania oleju należy zastosować olej odpowiedniego typu, o odpowiedniej lepkości, wg specyfikacji producenta auta

- następnie należy obrócić ręcznie wałem sprężarki ok. 10 razy w celu wstępnego rozprowadzenia oleju wewnątrz sprężarki
- podczas montażu nowej sprężarki należy uważać, aby do sprężarki i układu nie przedostały się jakiekolwiek zanieczyszczenia. Zaślepki na króćcach sprężarki należy zdjąć bezpośrednio przed montażem węży
- należy zastosować nowe o-ringi i uszczelki w połączeniach, które były rozmontowywane
- należy sprawdzić stan napinacza paska napędu sprężarki, stan sprzęgiełka alternatora oraz stan sprzęgiełka jednokierunkowego, w przypadku bezpaskowych napędów sprężarek. Należy ustawić poprawne położenie i naciąg paska napędzającego sprężarkę. Zepsute sprzęgiełka jednokierunkowe należy wymienić na nowe
- układ klimatyzacji należy napełnić, zgodnie z procedurami technicznymi napraw klimatyzacji samochodowej, odpowiednią ilością czynnika roboczego, wg specyfikacji producenta auta
- auto należy pozostawić na kilka minut z uruchomionym silnikiem, na biegu jałowym, z włączonym układem klimatyzacji oraz załączoną sprężarką oraz sprawdzić poprawność działania układu klimatyzacji.

Sprężarki klimatyzacji

PROGRAM NOWYCH PRODUKTÓW, BEZ ZWROTU RDZENI

75+ Nowych referencji sprężarek **na sezon 2015**

POSZERZONA OFERTA SPRĘŻAREK DO SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH

- ✓ **Wysoka jakość produktu, zgodność z OE**
- ✓ **Minimalny poziom szumów i wibracji**
- ✓ **Sprężarki napełnione fabrycznie właściwym typem i ilością oleju PAG**
- ✓ **O-ringi w standardzie w kartonie ze sprężarką**
- ✓ **Dodatkowe elektryczne złącza-przejściówki, w wybranych kompresorach – możliwa optymalizacja stanów magazynowych**
- ✓ **Idealne dopasowanie i łatwa instalacja**
- ✓ **Warunki instalacji i gwarancji zawarte w ulotce w kartonie ze sprężarką**
- ✓ **Solidne i estetyczne opakowanie**

Nowa sprężarka Nissens = PAG + + +

Napełniona fabrycznie właściwym typem i ilością oleju PAG

Zestaw o-ringów

Elektryczne przejściówki (produkty z oznaczeniem Multi-Fit)

Siatkowy filtr wstępny (dla wybranych modeli)

Specjalista w chłodzeniu i klimatyzacji

Odkryj ponad 3.000 referencji części klimatyzacji do samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych.

Nissens to szeroka oferta wysokiej jakości produktów oraz standardy ISO 9001 / TS 16949.

Nissens®

DELIVERING **THE DIFFERENCE**

www.nissens.com.pl

DOBRA TEMPERATURA ZAWSZE GWARANTUJE DOBRE SAMOPOCZUCIE

Gęsta atmosfera w sprawie klimatyzacji?

Kiedy klimatyzacja ulegnie awarii, jest już za późno na ucieczkę z finansowej pułapki: koszty części zamiennych, napraw, czasu postojów i awarii, a w niektórych przypadkach także wynikające z niedotrzymania terminów szybko sumują się w spore kwoty. Koszty, które są nie tylko denerwujące, lecz przede wszystkim do uniknięcia.

Dobry początek dla oszczędzania

Kontrola i serwis klimatyzacji wykonywany przez Behr Hella Service pozwala oszczędzić realne kwoty. Dzięki regularnym przeglądom klimatyzacji i unikaniu większych awarii. Można przy tym oszczędzić także spore ilości paliwa.

Przykładowy rachunek za zwiększone zużycie oleju napędowego, spowodowane przez nieprawidłowe serwisowanie klimatyzacji*:
Przebieg 125 000 km/rok, 60% wykorzystania klimatyzacji.

Dodatkowe zużycie oleju napędowego podczas chłodzenia przy użyciu klimatyzacji: **3 l/100 km****

Zwiększone zużycie spowodowane przez nieprawidłowo serwisowaną klimatyzację **ok. 3,6 l/100 km**

Możesz oszczędzać nawet do 450l!***

* Przeciętne wartości podane dla przejazdów na długich trasach, ** Magazyn ekonomiczny „Logistic inside" (4/2009 + 5/2009),
*** W porównaniu do jazdy z nieserwisowaną klimatyzacją

Program „Dobra temperatura – dobre samopoczucie”

Zalecamy kontrolę klimatyzacji co 6 miesięcy. Zwykle po takim czasie sprawność filtra kabiny jest już wyczerpana i konieczna jest jego wymiana. Ponadto należy zdezynfekować parownik, aby zapobiec zagnieżdżaniu się bakterii, grzybów i mikroorganizmów. Czynności te uważane są niesłusznie za drobnostki. Wykonanie ich jednak w odpowiednim momencie wiąże się z oszczędnościami.

Oto, co robimy:

- Kontrola wzrokowa wszystkich komponentów
- Kontrola działania i sprawności
- Wymiana filtra kabinowego
- Dezynfekcja parownika

Serwis klimatyzacji

Pełny serwis klimatyzacji co rok jest zawsze opłacalny. Nawet w nowej klimatyzacji z układu ulatnia się rocznie do 10% czynnika, co powoduje pogorszenie wydajności chłodzenia i może powodować uszkodzenie sprężarki. Równie duże, a przede wszystkim kosztowne szkody może spowodować zatkanie osuszacza, który nie został w odpowiednim momencie wymieniony.

Oto, co robimy:

- Kontrola wzrokowa wszystkich komponentów
- Uzupełnienie czynnika chłodniczego
- Kontrola działania i sprawności
- Sprawdzenie szczelności
- Wymiana filtra kabinowego
- Wymiana filtra-osuszacza
- Dezynfekcja parownika

Wszystko, co najlepsze, dla budżetu i kierowcy

Za regularną konserwacją klimatyzacji przemawia nie tylko znaczna oszczędność, lecz także zdrowie kierowcy. Serwis klimatyzacji pomaga wyeliminować z kabiny szkodliwe dla zdrowia roztocza, bakterie i grzyby. Zadbaj o czyste powietrze, o zdrowie kierowcy – dzięki całkowicie sprawnej klimatyzacji. Więcej na stronie www.hella.com.pl

BEHR HELLA SERVICE

Filtry oleju napędowego Bosch oraz AdBlue do samochodów ciężarowych

BOSCH
Technologia bliżej nas

Zwiększone przebiegi samochodów ciężarowych, rosnące wymagania odnośnie trwałości filtrów paliwa oraz rozwój układów wtryskowych w kierunku większego udziału jednostek Common Rail stawiają przed filtrami paliwa jeszcze większe wymagania.

Nowoczesne układy wtryskowe, sterowane zaworami elektromagnetycznymi, ze względu na precyzję układu zasilania wymagają podniesienia dokładności filtracji. Również woda w paliwie, której zawartość może różnić się w zależności od miejsca tankowania stanowi dodatkowe wyzwanie dla filtrów.

W produkowanych przez Bosch filtrach paliwa kluczowe są wysokiej jakości materiały oraz zaawansowana technologia produkcji. Używana do produkcji filtrów celuloza oraz włókna syntetyczne o specjalnej gramaturze odgrywają bardzo dużą rolę w procesie filtracji paliwa. Specjalna powłoka z żywicy ma decydujący wpływ na trwałość filtra, zdolność pochłaniania cząsteczek oraz odporność na działanie agresywnych cieczy zawartych w oleju napędowym. Bardzo duże znaczenie w procesie filtracji odgrywa sposób łączenia materiału filtracyjnego. W filtrach Bosch bibuła jest składana, utwardzana w sposób termiczny oraz cięta do odpowiedniego rozmiaru. Końce materiału filtracyjnego są łączone ze sobą w procesie zgrzewania włókien obu części bibuły. Metoda ta gwarantuje dużo większą szczelność oraz eliminuje ryzyko korozji występujące w przypadku łączenia metalową szyną. Wysoką szczelność filtra zapewnia pokrywa montowana metodą podwójnego wywinięcia. Aby potwierdzić szczelność filtra, przeprowadzane jest jego badanie, polegające na wtłaczaniu do filtra helu a następnie kontroli w komorze próżniowej, czy hel się nie ulatnia. W celu ograniczenia emisji spalin w wielu pojazdach ciężarowych stosuje się układ Denoxtronic, którego Bosch jest twórcą. Aby zapewnić wysoką jakość filtracji roztworu AdBlue we wspomnianym układzie, do produkcji filtrów Denox, Bosch używa materiału filtracyjnego pokrytego warstwą żywicy fenolowej. Gwarantuje to wysoką odporność na działanie agresywnego chemicznie preparatu AdBlue. Stosowane do produkcji filtrów materiały mają duże znaczenie dla trwałości filtra. Szczelne dopasowanie i wysoka dokładność wykonania gwarantują ochronę modułu dozującego, a co za tym idzie jego długą żywotność oraz precyzję dozowania preparatu AdBlue, co wpływa na spełnienie norm emisji spalin. Silnik, a w szczególności układ wtryskowy w samochodzie ciężarowym wymagają szczególnej ochrony, a tę zapewniają wysokiej jakości filtry Bosch.

Filtry płynu AdBlue firmy Bosch
Dla niezawodnej pracy systemów Denoxtronic

Bosch produkuje systemy oczyszczania spalin Denoxtronic. W systemach tych filtry cieczy AdBlue należy wymieniać co 180 tys. km, ale nie rzadziej niż raz w roku lub zgodnie z zaleceniami producenta pojazdu. Należy również pamiętać o regularnej wymianie filtrów wstępnych siatkowych cieczy AdBlue.

BOSCH
Technologia bliżej nas

Wersja układu	Nr zam. Bosch	Produkt	Zastosowanie
Denox 1	F 00B H40 230	Filtr	DAF, MAN, IVECO, Scania, Volvo
	F 00B H40 096	Filtr	MAN
Denox 2	1 457 436 006	Filtr	IVECO, Renault, Case, KHD
Denox 2.2	1 457 436 033	Filtr	Cummins, Mack, Nissan, Renault, Volvo

Jakość się opłaca: oleje przekładniowe ZF obniżają koszty eksploatacyjne pojazdów użytkowych

Zdjęcie: ZF Services

Przekładnie stosowane w nowoczesnych pojazdach użytkowych są niezwykle złożonymi mechanizmami, które muszą sprostać wysokim wymaganiom dotyczącym niezawodności, wygody użytkowania oraz trwałości. Wysokiej jakości oleje przekładniowe ZF Services przyczyniają się do obniżenia kosztów eksploatacji i serwisowania. Dzięki współpracy firmy ZF Services z 650 partnerami na całym świecie, klienci otrzymują dostęp do rozbudowanej sieci warsztatowej oferującej profesjonalną obsługę w zakresie wymiany oleju przekładniowego oraz do usług dostosowanych do indywidualnych potrzeb klientów flotowych.

Przekładnie stosowane w nowoczesnych pojazdach użytkowych poddawane są znaczącym obciążeniom. Ich działanie musi być niezwykle precyzyjne i niezawodne, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej trwałości elementów oraz zapewnieniu jak najlepszego komfortu pracy kierowcy. Żywotność poszczególnych elementów przekładni zależy od jakości oleju przekładniowego. Eksperci firmy ZF Services zwracają uwagę na zalety płynące ze stosowania produktów najwyższej jakości: „Tańsze oleje przekładniowe nie spełniają często wysokich wymagań producentów pojazdów. Pozorna oszczędność na ich zakupie wiąże się z czasem z wyższymi wydatkami spowodowanymi szybszym zużywaniem elementów przekładni. Wyższa cena w pełni syntetycznych olejów zwraca się w tym wypadku, już w ciągu 12 – 18 miesięcy".

Znaczące zalety

W związku z powyższym, firma ZF Services w swojej ofercie posiada własne oleje, które opracowywane są na etapie projektowania przekładni. ZF-Ecofluid M jest olejem opracowanym specjalnie dla pojazdów użytkowych. Jego stosowanie umożliwia wydłużenie okresów pomiędzy kolejnymi wymianami: są one potrzebne co trzy lata, w przeciwieństwie do olejów mineralnych, które należy wymieniać co roku. Jest to korzystne nie tylko pod kątem finansowym, ale również przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego. Stosowanie olejów syntetycznych znacząco zmniejsza liczbę awarii oraz doskonale chroni elementy przed zużywaniem podczas zazębiania się i synchronizacji przełożeń .

W porównaniu z mineralnymi i półsyntetycznymi olejami przekładniowymi, ZF-Ecofluid M zwiększa również wydajność przekładni. To z kolei pozwala ograniczyć zużycie paliwa o 1%, co daje roczne oszczędności na eksploatacji pojazdu rzędu kilkuset euro. ZF Services oferuje także olej ZF-Ecofluid A Life przeznaczony do autobusów miejskich, dalekobieżnych i rejsowych oraz pojazdów specjalnych i szynowych. Olej ten obniża zużycie paliwa, umożliwiając jednocześnie efektywniejsze wykorzystanie mocy silnika, chroniąc przy tym przekładnię i poszczególne jej elementy przed przedwczesnym zużyciem.

Kompleksowa obsługa

Firma ZF Services wraz z 650 współpracującymi z nią partnerami na całym świecie jest oczywistym wyborem dla klientów w zbliżającym się okresie wymiany oleju w przekładni. ZF Services oferuje pełną gamę usług dla pojazdów osobowych, użytkowych, autobusów, maszyn budowlanych i rolniczych, urządzeń szynowych oraz stosowanych w branży morskiej - świadczonych zarówno dla niezależnych warsztatów, jak i dla klientów indywidualnych i flotowych.

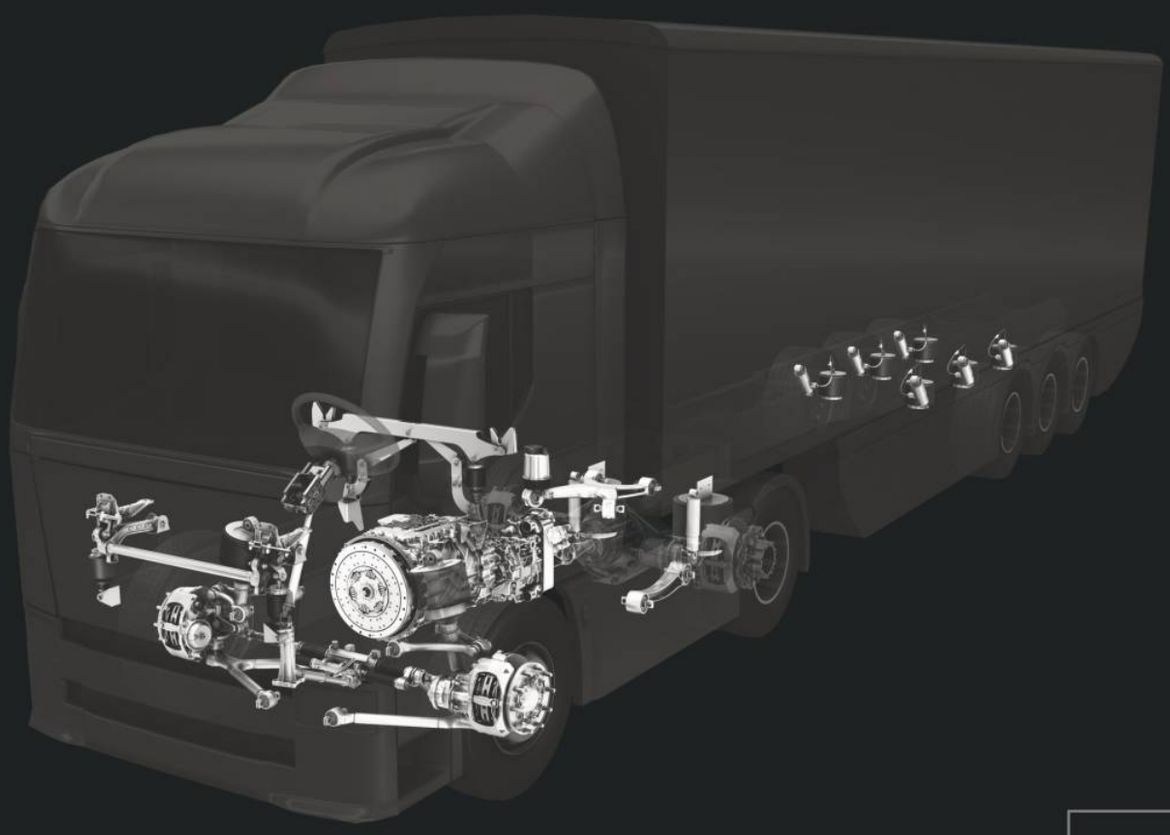
Dzięki temu klienci otrzymują możliwość wykonania wszystkich usług serwisowych i niezbędnych napraw w jednym miejscu. Znajdujące się w ofercie firmy ZF pakiety serwisowe obejmują kompleksową obsługę przez cały okres eksploatacji pojazdu, w tym m.in: wymiany zapobiegawcze, regenerację , renowację, wymianę skrzyni oraz usługi szkoleniowe i konsultacje. Poszczególne procesy są idealnie dobierane do potrzeb klientów, którzy dążą do ograniczenia kosztów i czasu poświęcanego na obsługę i zachowania jak największej mobilności swoich pojazdów bez zbędnych przestojów. W Polsce proces tworzenia serwisów ZF jest na etapie rozbudowy. Obecnie na terenie kraju funkcjonuje jeden punkt serwisowy, a drugi zostanie uruchomiony w najbliższym czasie. Firma planuje również uruchomienie sieci punktów partnerskich zrzeszonych z tymi serwisami.

Od zeszłego roku części do skrzyń biegów (Ecolite, Ecomid, Ecosplit, AS Tronic) są dostępne bezpośrednio u polskiego dystrybutora Opoltrans.

Obniża koszty, zwiększa efektywność: innowacyjna technologia ZF dla pojazdów ciężarowych.

Rentowność, niezawodność i elastyczność to ważne czynniki wpływające na konkurencyjność w transporcie towarowym z wykorzystaniem pojazdów ciężarowych. Produkty firmy ZF pozwalają uzyskać decydującą przewagę. Przekładnie, układy kierownicze i komponenty układu zawieszenia gwarantują bezpieczne i ekonomiczne panowanie nad siłą napędową, ochronę pojazdu, ładunku oraz środowiska, a także pomagają odciążyć kierowcę. To powody, dla których technika układów przeniesienia napędu i technika układów jezdnych firmy ZF jest stosowana na całym świecie. Obecnie u naszych dystrybutorów są dostępne skrzynie biegów typu: Ecolite, Ecosplit, Ecomid, AS Tronic. **www.zf.com/trucks**

MOTION AND MOBILITY



Piękne samochody w akcji !

WAECO
by Dometic GROUP

Przenośne lodówki Dometic WAECO

Domowy komfort chłodzenia w drodze

WAECO CoolFreeze CFX

- Pojemność od **32 do 60 litrów**
- Chłodzenie i **głębokie mrożenie do –22°C**
- Zasilanie 12/24 V i 100–240 V
- **Klasa energetyczna A++** – 35% mniejsze zużycie energii
- **Podwyższona wytrzymałość**: wzmocnione narożniki i zawiasy ze stali nierdzewnej

Znajdź nas na **facebook.com/dometicpl**

www.dometic.pl

Humor

Pijany facet wraca do domu. Żona zaczyna awanturę i wymownie pokazuje palcem na zegarek.
Na co facet:
- Wielkie halo! Zegarek, ku*wa! Jak mój ojciec wracał do domu, to matka na kalendarz pokazywała!

Z pamiętnika starej panny:
"Czasami golę tylko jedną nogę, żeby mieć wrażenie, że śpię z mężczyzną."

Zajączku, dlaczego masz takie krótkie uszy?
- Bo jestem romantyczny.
- Nie rozumiem.
- Wczoraj siedziałem na łące i słuchałem śpiewu słowika. Tak się zasłuchałem, że nie usłyszałem kosiarki...

Jasio puścił głośnego, śmierdzącego bąka w klasie i został wyrzucony za drzwi. Chodzi sobie po korytarzu i powtarza: "Gdzie tu sens, gdzie logika?". Spotyka go dyrektor szkoły, który usłyszał, co Jasio mamrocze pod nosem i pyta go, co się stało. A Jasio na to:
- Otóż spierdziałem się panie dyrektorze w klasie, a pani wyrzuciła mnie za drzwi. No i oni tam wszyscy zostali w tym smrodzie, a ja tu sobie na korytarzu oddycham świeżym powietrzem. Więc pytam - gdzie tu sens, gdzie logika?!

Leci Amerykanin rosyjskimi liniami lotniczymi.
Podchodzi do niego miła stewardessa i pyta:
- Życzy pan sobie obiad ?
- A jaki jest wybór ?
- Tak lub nie.

Mały mol po raz pierwszy wypuścił się w samotny lot po pokoju.
Wyleciał z szafy, zrobił rundkę i wrócił na płaszczyk.
Stary mol zapytał: - I jak poszło?
- Chyba ok. Wszyscy klaskali...

Kiedy się kłócimy z żoną, to czuję się jak na koncercie. Najpierw nowości, po czym wracamy do największych przebojów...

Ryba po grecku:
1. Kupujemy na kredyt rybę.
2. Kredyt każemy spłacać Niemcom.

Prawnik nie prosi o otwarcie okna. Prawnik wnosi o jego uchylenie.

Dlaczego zawodnicy sumo golą nogi? Aby ich łatwiej odróżnić od feministek.

- Co to jest Pingwin?
- Jaskółka która jadła po 18.

Lekarz-homeopata zamiast zrobić pacjentowi zastrzyk po prostu uszczypnął go w dupę.

Pokłóciłem się z żoną. Tak mnie wkurzyła, że poszedłem do kuchni i podokręcałem na maksa wszystkie słoiki!

- Mój kumpel wczoraj w 5 minut uszkodził główny serwer.
- Jest hakerem?
- Nie, idiotą.

rys. Karol Precht

Ze świata sportu: W związku z pobiciem kolejnego rekordu Frank Szwajcarski chciałby podziękować wszystkim, którzy obdarzyli go kredytem zaufania.

Moja żona nie umiała zrobić szpagatu do momentu, kiedy pierwszy raz zrobiła naszemu dziecku kisiel.

Jeśli kobieta włącza wycieraczki kiedy nie pada, to znaczy, że będzie skręcać.

Dzisiaj chciałbym obejrzeć z dziewczyną jakiś dobry film. Może ktoś polecić jakąś dobrą dziewczynę?

Z pamietnika tresera:

- Dzień pierwszy.
Pies nasikał na dywan. Wsadziłem mu pysk w kałużę i wyrzuciłem przez okno.
- Dzień drugi.
Pies nasikał na dywan. Wsadziłem mu pysk w kałużę i wyrzuciłem przez okno.
- Dzień trzeci.
Pies nasikał na dywan. Wsadziłem mu pysk w kałużę i wyrzuciłem przez okno.
- Dzień czwarty.
Pies nasikał na dywan, wsadził pysk w kałużę i wyskoczył przez okno.

Maliny - to najlepsze na zatwardzenie. Szczególnie, jeżeli w krzakach malin czai się niedźwiedź.

Student pyta kumpla:
- Czemu jesteś taki smutny?
- Napisałem do rodziców list, żeby mi przysłali pieniądze na lampkę nocną, abym mógł się wieczorami uczyć.
- I co, nie przysłali?
- Przysłali - lampkę...

- Nakładam na pana mandat w wysokości 500 zł za obrazę urzędnika państwowego! Chce pan coś powiedzieć?
- Chcieć - to bym chciał, ale przy takich cenach...

Spotykają się dwie znajome, z których jedna to jeszcze panna, a druga niedawno wyszła za mąż.
- Co słychać? - pyta panna.
- Nie narzekam.
- Maż pieniążki daje?
- Nie narzekam.
- Czuły jest w łóżku?
- Nie narzekam.
- A skąd ten siniaczek?
- Raz... narzekałam.

Mówią mi ksenofobia, ksenofobia, a co ja poradzę na to, że moja teściowa ma Ksenia na imię?

Wiecie, że gdy włożycie rękę do pojemnika z kwasem siarkowym to nie czuć dna?

CHEMIA MOTORYZACYJNA K2

DOSTĘPNA W OPOLTRANS - SKUTECZNA W KAŻDYCH WARUNKACH

MYCIE SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH

M100 Active Foam
5 kg - pachnąca, wysoce skuteczna aktywna piana

M132 Truck Cleaner
20 kg - koncentrat do mycia bezszczotkowego, dostępny w opak.: 1 kg, 5 kg, 20 kg

M152 Diper 25 kg,
do bezszczotkowego mycia plandek, TIRów i busów, dostępny w opak.: 1 kg, 5 kg, 10 kg, 25 kg

M121 Alot
20 kg - płyn do mycia felg, dostępny w opak.: 1 kg, 5 kg, 20 kg

MYCIE SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH

M142 Turbo Truck
20 kg - do mycia samochodów ciężarowych, dostępny w opak.: 1 kg, 20 kg

NIEZBĘDNIKI MECHANIKA

W121 Biały smar litowy z PTFE
400 ml - działa antykorozyjnie, tworzy warstwę smarująco- ochronną

W124 Smar ceramiczny
400ml – wysokotemperaturowy, odporny na działanie kwasów i wody.

W128 Zmywacz do gaźników, przepustnic i wtryskiwaczy
400ml – usuwa wszelkie zabrudzenia, bezpieczny dla silnika.

NIEZBĘDNIKI MECHANIKA

B200 Czarny silikon - 300g
wysokotemperaturowy +350°C. Dostępny także B230 Czerwony silikon wysokotemperaturowy +350°C.

B150 Prolok Medium
– zabezpieczenie gwintów o średniej sile 6ml. Dostępny także B151 Prolok High o dużej sile działania.

W22435 Klej anaerobowy
do mocowania gwintów o średniej sile 50ml. Dostępny także W22715 Klej anaerobowy o dużej sile działania.

B306 Mefix
140g
– wysokotemperaturowy cement do układów wydechowych.

NIEZBĘDNIKI MECHANIKA

0725 Produkt wielozadaniowy 07
smaruje, konserwuje, likwiduje piski, penetruje, usuwa wodę. Dostępny w pojemnościach 250ml i 400ml

W105 Brake Cleaner
600 ml - czyszczenie elementów układu hamulcowego

O8PS0500 Power Steering Fluid
500 ml - płyn do układów wspomagania

NAPRAWY AWARYJNE

B311 Tire Doktor 535ml
– pompowanie przebitych opon

CZYSZCZENIE SZYB

K506 Nuta
– 600ml pianka do mycia szyb

ODŚWIEŻANIE WNĘTRZA

K222 Klima Fresh
–150 ml
środek do odświeżania klimatyzacji

WIĘCEJ NA WWW.K2.COM.PL

K2 AUTO JAK NOWE

OPOLTRANS
SIEĆ HURTOWNI MOTORYZACYJNYCH

PROMOCJA!!!

Odbieraj SUPER NAGRODY
przy zakupie MARKOWYCH OLEJÓW

wolf®
THE VITAL LUBRICANT

Do każdej beczki 205l

ubranie robocze
lub
ręczna pompa

za 1 zł netto

Promocja trwa do wyczerpania zapasów.
Szczegóły na www.opoltrans.com

Biała Podlaska, Białystok , Bielsko-Biała, Brzezie-Dz.Eksportu, Bydgoszcz, Ciechanów, Częstochowa, Ełk, Gliwice, Gorzów Wlkp.,Grajewo, Jelenia Góra, Katowice, Kąty Wrocławskie, Kielce, Konin, Kraków, Lublin, Łomża, Łódź, Marki, Medyka,Mława, Nowy Sącz, Nowy Targ, Nysa, Nysa-Mega, Olsztyn, Opole, Ostrołęka, Ostrów Mazowiecka, Piaseczno, Poznań, Piotrków Trybunalski, Płock, Pruszcz Gdański, Puławy, Radom, Rzeszów, Siedlce, Szczecin, Wolica, Wrocław, Zielona Góra.

www.opoltrans.com

Wymień olej na wolf

THE VITAL LUBRICANT

THE VITAL LUBRICANT

Oleje silnikowe i przekładniowe Wolf to nowe spojrzenie na cały proces smarowania.
Nasze innowacyjne środki smarne opracowane są w najnowszych technologiach, aby silnik Twojego samochodu był bardziej wydajny, sprawny i czysty .

Jeśli uważasz że wiesz wszystko o olejach, pomyśl raz jeszcze.

Oleje Wolf to wyjątkowo dobry wybór dla profesjonalistów. Oferujemy produkty spełniające najwyższe standardy jakości, posiadające oficjalne aprobaty OEM, zawierające najnowsze innowacje technologiczne a jednocześnie konkurencyjne cenowo. Produkty WOLF do samochodów ciężarowych i osobowych w Polsce dostępne w sieci Opoltrans
Odwiedź nas na www.wolflubes.pl