

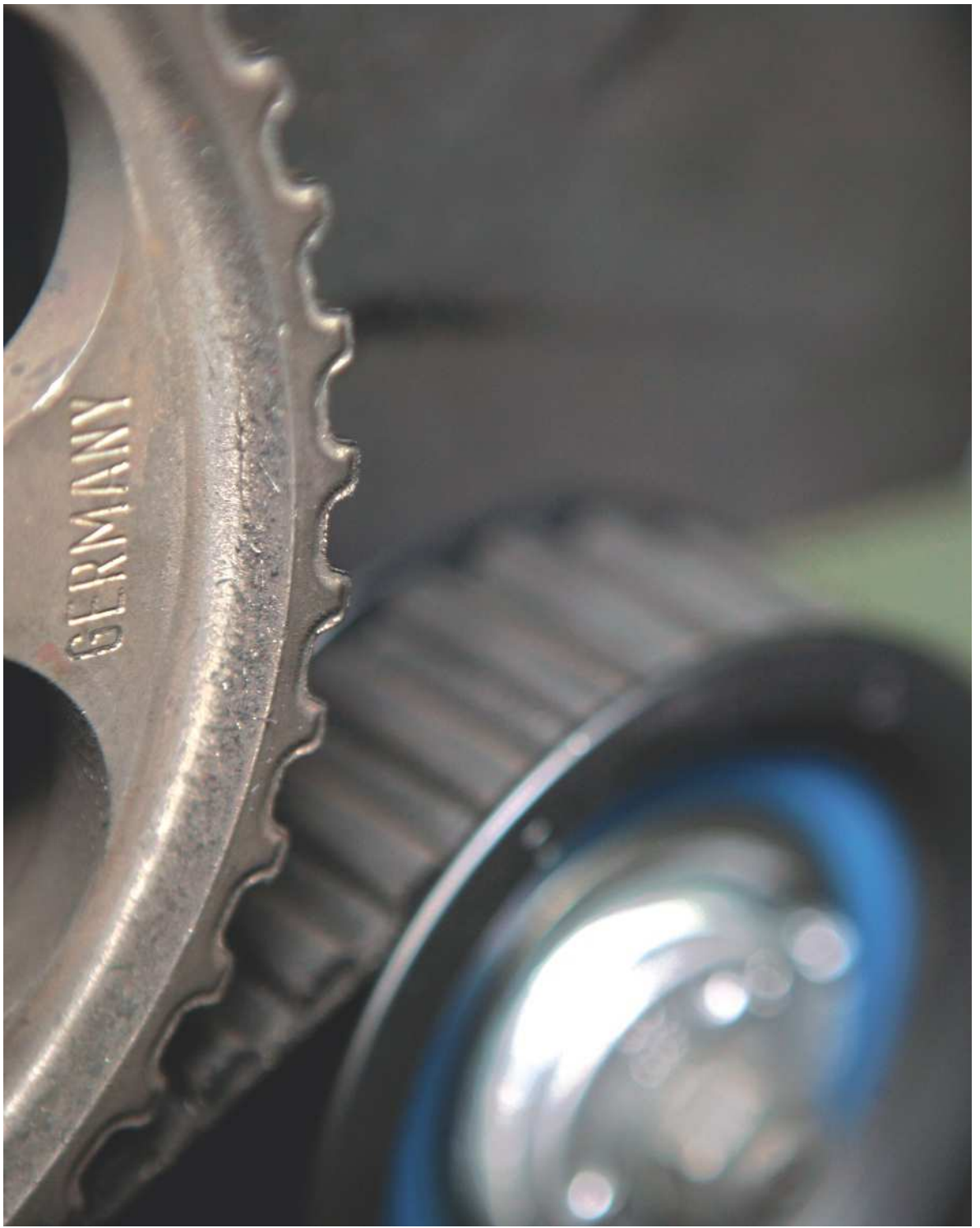
[www.optibelt.com](http://www.optibelt.com)  
**optibelt**

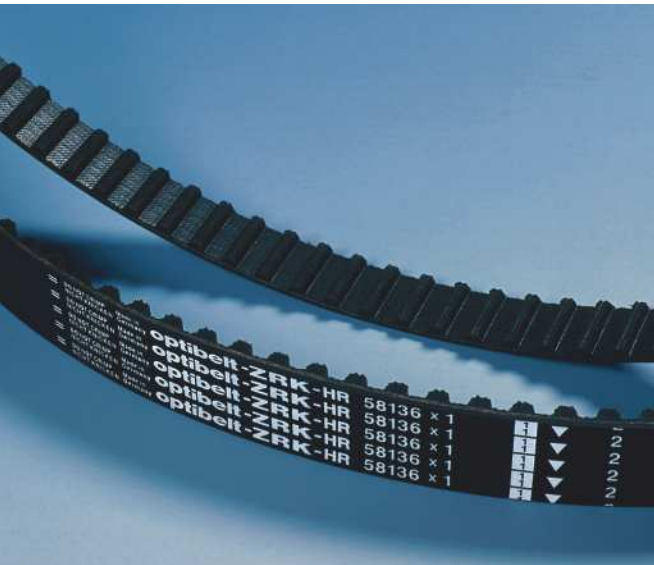


Power Transmission

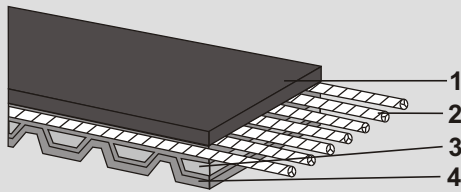
## **MONTAŻ & KONSERWACJA**

**Pasy napędowe  
do pojazdów mechanicznych**



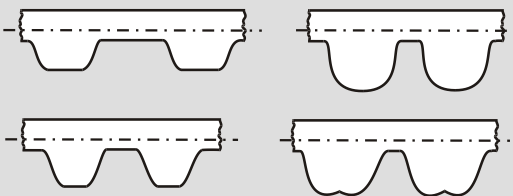


## Budowa



1. Grzbiet: odporna na zużycie mieszanka gumowo polichloroprenowa
2. Kord: mało rozciągliwe włókno szklane
3. Rdzeń zęba: odporna na ścinanie mieszanka gumowo polichloroprenowa
4. Tkanina: odporny na ścinanie poliamid

## Wybór profilu



**Optibelt ZRK** jest specjalną, nową konstrukcją polecaną dla napędów wałów rozrządu w silnikach pojazdów mechanicznych.

wysoki współczynnik sprawności;  
 bezpoślizgowe przeniesienie energii;  
 maksymalna trwałość;  
 bardzo wysoka odporność na ścieranie;  
 bezobsługowe użytkowanie;  
 niezwykła odporność na działanie niskich i wysokich temperatur oraz oleju;  
 wyjątkowa odporność na rozciąganie.

## Optibelt - profile płaskich pasów zębatach i kół

PROFIL PASA	PROFIL KOŁA	PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA
41		Audi, Citroen, Fiat, Ford, Mazda, Opel/Vauxhall, Peugeot, Renault, Volvo, VW
84		Audi, Fiat, Ford, Łada, Lancia, Mitsubishi, Opel/Vauxhall, Rover, VW
96		Fiat, VW
45		Audi, Fiat, Ford, Opel/Vauxhall, Peugeot, Porsche, Renault, Volvo, VW
65		Audi, Bedford, Mitsubishi, VW
97		Audi, VW
58		BMW, Citroen, Honda, Mazda, Opel/Vauxhall, Porsche, Renault, Rover, Volvo, VW
58		Ford, Łada, Volvo
40		Opel/Vauxhall
76		Daihatsu, Honda, Mazda, Mitsubishi, Renault, Rover, Suzuki, Volvo
77		Daihatsu, Mazda, Nissan, Rover, Subaru, Suzuki
39		Mazda, Toyota
90		Audi, Ferrari, Fiat Lancia, Land-Rover, VW
99		Fiat, Lancia
98		Citroen, Fiat, Ford, Peugeot, Rover

Profile i konstrukcje tych wysokowydajnych pasów zostały perfekcyjnie opracowane - co do najdrobniejszego szczegółu.



## Przy każdym przeglądzie

Częstotliwość wymiany  
**Naprężenie**  
 System naprężający  
 Stan pasa

## Uszkodzenia grzbietu pasa

Krażki zwrotne  
 Krażki naprężające  
 Obce ciała

## Zużycie profilu pasa

Koła zębate  
 Agregaty  
 Obce ciała  
 Odchylenie kół

## Nadłamania/ Wyszczerbienia

Koła zębate  
 Agregaty  
 Obce ciała  
 Odchylenie kół

## Zużycie krawędzi

Odchylenie kół  
 Tarcza obrzeżnikowa

## Zanieczyszczenie

Nieszczelność  
 elementów systemu

## Poziom hałasu pracy

Naprężenie  
 Agregaty  
 Odchylenie kół  
 Krażki zwrotne  
 i naprężające



Dzięki optymalnie dopasowanym do siebie elementom Optibelt ZRK mają doskonałą wydajność i niezwykle dużą trwałość.

PROBLEM - PRZYCZYNA - USUNIĘCIE PROBLEMU

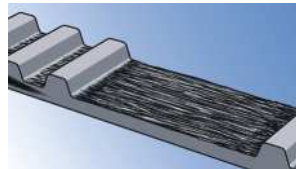


### Zbyt głośna praca

1. Zbyt duże naprężenie: pas „wyje”, „gwiżdże”.
2. Zbyt małe naprężenie: pas uderza o pokrywę.

### Usunięcie problemu

1. + 2. Ustawić prawidłowe naprężenie.



### Zęby i tkanina odrywają się od korpusu pasa

1. Nieszczelność silnika lub w jego bliskości (np. wycieki oleju, środków przeciw zamrażaniu etc.)

### Usunięcie problemu

1. Usunąć nieszczelność, wymienić pas.



### Uszkodzone elementy systemu

1. Luz łożyskowy.
2. Uszkodzona powierzchnia bieżni łożyska tocznego.

### Usunięcie problemu

1. + 2. Wymienić krażek zwrotny, naprężający i/lub prowadzący.



### Ścieranie boku zęba, pęknięcia stopy zęba i ścinanie zębów

1. Zbyt duże lub zbyt małe naprężenie.
2. Działanie ciał obcych.
3. Zbyt mocno osadzone koła płaskiego pasa zębatego lub krażka naprężającego.

### Usunięcie problemu

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie.
2. Usunięcie obcych ciał, sprawdzenie prawidłowej pozycji obudowy, wymiana pasa.
3. Usunięcie przyczyny (np. uszkodzonego łożyska), wymiana pasa.

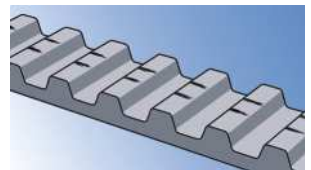


### Ścieranie krawędzi

1. Nierównoległe ustawione osie; pas trze o tarczę obrzeżnikową.
2. Osiowe przesunięcie kół: pas zębaty nie może pracować w jeden płaszczyźnie.
3. Wada tarczy obrzeżnikowej.
4. Luz elementów.

### Usunięcie problemu

1. + 2. Skontrolować napęd, prawidłowo ustawić lub wymienić koła; wymienić pas.
3. + 4. Wymienić krażki zwrotne/naprężające.



### Uszkodzenia pasa po stronie zębów

1. Obce ciało na drodze pasa.
2. Uszkodzenie uzębienia koła pasowego przez obce ciało lub narzędzia podczas montażu.
3. Uszkodzenie pasa przed lub podczas montażu.

### Usunięcie problemu

1. Usunąć obce ciało, wymienić pas, zamocować prawidłowo obudowę.
2. Wymienić koło pasowe, wymienić pas, zamontować go prawidłowo.
3. Wymienić pas i zamocować go prawidłowo.

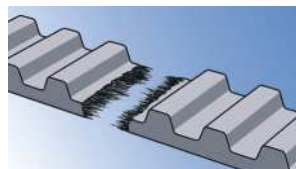


### Rysy na grzbiecie pasa

1. Zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura otoczenia.
2. Działania obcych mediów.
3. Ciężka praca krażka grzbietowego.
4. Starzenie się, zużycie.

### Usunięcie problemu

1. Sprawdzić przyczynę (np. wydajność chłodzenia), usunąć problem, wymienić pas.
2. Wymienić pas, sprawdzić prawidłowe zamocowanie pokrywy.
3. Wymienić krażek, wymienić pas.
4. Wymienić pas.

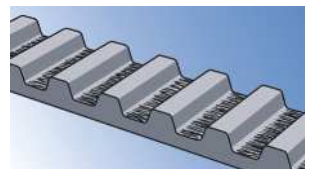


### Zrywa się płaski pas zębaty

1. Obce ciało w napędzie.
2. Działanie obcych mediów.
3. Za wysokie naprężenie własne.
4. Złamanie pasa przed ew. w trakcie montażu.

### Usunięcie problemu

1. Usunąć obce ciało lub medium, wymienić pas.
2. Wymienić pas, sprawdzić prawidłowe zamocowanie osłony.
3. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie.
4. Wymienić pas i prawidłowo go zamocować.



### Ścieranie tkaniny w jarzmie przekładni obiegowej

1. Zbyt duże naprężenie.
2. Zużyte koło płaskiego pasa zębatego.

### Usunięcie problemu

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie.
2. Wymienić koło pasowe, wymienić pas.

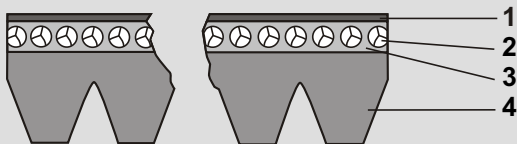
Optymalne przenoszenie energii nawet po tysiącach godzin pracy przy ekstremalnych obciążeniach tak wysokie wymagania spełniają płaskie pasy zębate ZRK produkowane przez Optibelt.



duże przełożenia  
wysoki współczynnik przenoszenia energii  
minimalny poślizg  
wysoka odporność na działanie oleju  
i skrajnych temperatur  
wolne od wibracji; ciche  
bardzo odporne na obciążenia

Konstrukcje nowych silników pozwalają na coraz efektywniejszą oszczędność miejsca. Niewielkie średnice kół oraz i ich niewielka grubość nie są już teraz rzadkością. Pasy wielozębrowe Optibelt - niezwykle elastyczne, o bardzo trwałym kształcie - dopasowują się optymalnie do danej geometrii napędu. Są giętkie i bez trudu odnajdują swoją drogę w labiryncie napędu silnika. Elastyczny pas wielozębrowy pracuje bardzo cicho, nadaje się doskonale do sterowania zespołem urządzeń.

## Budowa



1. Grzbiet: odporna na zużycie mieszanka polichloroprenowo-gumowa
2. Ciężno: odporny na wydłużenie kord poliestrowy.
3. Warstwa otuliny: mieszanka polichloroprenowo-gumowa o wysokim współczynniku przywierania (folia).
4. Rdzeń: mieszanka polichloroprenow -gumowa.

## Profile:

PJ; PK; DPK

## Wymiary:

2 PK	od 786 - 905 mm
3 PK	od 605 - 1.215 mm
4 PK	od 605 - 1.520 mm
5 PK	od 625 - 1.885 mm
6 PK	od 698 - 2.535 mm
7 PK	od 920 - 1.570 mm
8 PK	od 900 - 2.585 mm
9 PK	od 1.215 - 4.145 mm
10 PK	od 1.215 - 1.768 mm
11 PK	od 1.515 - 2.055 mm
12 PK	od 1.165 - 2.350 mm
6 DPK	od 1.188 - 1.853 mm
7 DPK	1.360 mm

Pozostałe wymiary na zamówienie.



**Podczas każdego przeglądu**

**Napężenie**  
System napężania

Budowa pasa

**Uszkodzenie grzbietu pasa**  
Krażki grzbietowe/  
Położenie krażków grzbietowych/  
Ciała obce

**Zużycie profilu żeber, nadłamania, wyszczerbienia**  
Ciała obce  
Magazynowanie  
Koła  
Prostoliniowość kół  
Starzenie się

**Zanieczyszczenie**  
Nieszczelności silnika  
lub w komorze silnika

**Poziom hałasu**  
Napężenie  
Prostoliniowość kół  
Zanieczyszczenie

PROBLEM - PRZYCZYNA - USUNIĘCIE PROBLEMU

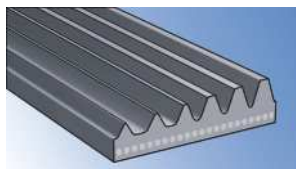


**Stwardniałe, wypolerowane boki**

1. Nieprawidłowe napężenie pierwotne
2. Elementy pasa odpowiedzialne za wytrzymałość uszkodzone podczas nieprawidłowego montażu

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe napężenie pierwotne
2. Wymienić pas i prawidłowo zamontować nowy.



**Nierównomierne zużycie profilu**

1. Brak prostoliniowości kół
2. Silne drgania pasa

**Usunięcie problemu**

1. Skontrolować napęd, ustawić prawidłowo koła, lub je wymienić, wymienić pas
2. Sprawdzić napężenie, odpowiednio naprężyć lub wymienić pas.

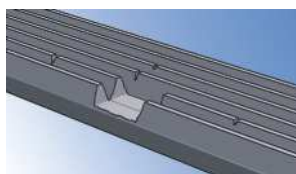


**Hałas podczas pracy pasa**

1. Za małe napężenie
2. Przekroczony okres trwałości

**Usunięcie problemu**

1. Naprężyć lub wymienić pas
2. Wymienić pas.

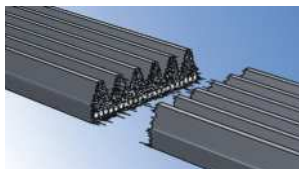


**Nadłamania i wyszczerbienia w podstawie/profilu**

1. Za małe lub zbyt duże napężenie pasa
2. Przekroczony okres trwałości
3. Ciała obce

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe napężenie
2. + 3. Wymienić pas.



**Pęknięcie pasa po krótkim czasie pracy**

1. Elementy pasa odpowiedzialne za wytrzymałość uszkodzone podczas nieprawidłowego montażu
2. Zbyt duże napężenie

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas i prawidłowo zamontować nowy
2. Wymienić pas, ustawić prawidłowe napężenie.



**Zanieczyszczenie pasa**

1. Nieszczelność silnika lub w komorze silnika (np. wyciek oleju, środka przeciwzamarzaniu etc.)

**Usunięcie problemu**

1. Zlikwidować nieszczelność, wymienić pas.



**optibelt RBK Pasy wielożebrowe**

zapewniają optymalny napęd zespołów urządzeń pomocniczych w samochodach osobowych, pojazdach użytkowych i autobusach. Tłumiąc drgania przekazują odpowiednie obroty prądnicy, sprężarki klimatyzacji, pompy wspomagania układu kierowniczego oraz turbosprężarki doładowującej.

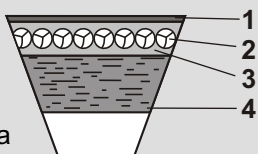
# optibelt

## Pasy klinowe z otwartymi brzegami uzębione kształtowo

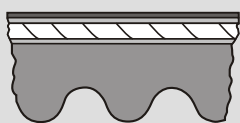
# optibelt MARATHON 1



### Budowa



- 1 Tkanina pokrywająca
- 2 Odporny na rozciąganie kord poliestrowy
- 3 Mieszanka polichloroprenowo-gumowa o wysokim współczynniku przywierania (folia)
- 4 Mieszanka polichloroprenowo-gumowa z poprzecznie ułożonymi włóknami tkaninowymi



### Profile:

AVX 10; AVX 13

### Profile specjalne:

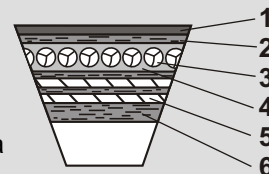
AVX 11,2; AVX 11,5; AVX 11,9

Odporne na rozciąganie pasy Marathon 1 charakteryzują się doskonałym napięciem. To, oraz precyzja profilu gwarantują niski poziom hałasu podczas pracy w prądnicach, pompach wodnych lub sprężarkach klimatyzacji. Optibelt Marathon 1 to wyjątkowa konstrukcja stosowana w napędach agregatów pomocniczych w samochodach osobowych i pojazdach użytkowych.

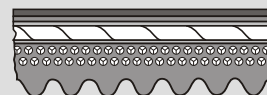
# optibelt MARATHON 2 M=S\*



### Budowa



- 1 Tkanina pokrywająca
- 2 Mieszanka polichloroprenowo-gumowa z poprzecznie ułożonymi włóknami tkaninowymi
- 3 Odporny na rozciąganie kord poliestrowy
- 4 Mieszanka polichloroprenowo-gumowa o wysokim współczynniku przywierania (folia)
- 5 Łączący kord tkaninowy
- 6 Mieszanka polichloroprenowo-gumowa z poprzecznie ułożonymi włóknami tkaninowymi



### Profile:

AVX 13; AVP 13

### Profile specjalne:

AVX 10; AVP 10; AVX 15; AVX 17

Szlifowane precyzyjnie pasy 2 M=S mają nieograniczone zastosowanie i są odporne na najwyższe obciążenia. Charakteryzują je wysoka opłacalność i optymalna niezawodność. Bezobsługowe, wyjątkowo wytrzymałe pasy Optibelt Marathon 2 M=S nadają się do wszystkich pojazdów użytkowych.

\* M=S nieograniczony zakres zastosowania

**Podczas każdego przeglądu**

**Napężenie**  
System naprężania

Budowa pasa

**Zużycie boków**  
Prostoliniowość kół/  
Magazynowanie kół

**Nadłamania/  
Wyszczerbienia**  
Ciała obce  
Starzenie się

**Zanieczyszczenie**  
Nieszczelności  
w silniku  
lub komorze silnika

**Poziom hałasu**  
podczas pracy  
Napężenie  
Prostoliniowość kół  
Zanieczyszczenie

PROBLEM - PRZYCZYNA - USUNIĘCIE PROBLEMU

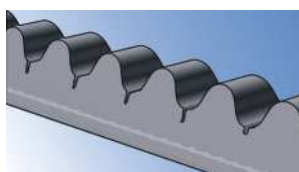


**Stwardniałe, wypolerowane boki**

- (Zróznicowane naprężenia pasów w układzie)**
1. Nieprawidłowe naprężenie pierwotne
  2. Elementy pasa odpowiedzialne za wytrzymałość uszkodzone podczas nieprawidłowego montażu

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie
2. Wymienić pas, prawidłowo zamontować nowy.



**Pęknięcia i wyszczerbienia w podstawie/profilu**

1. zbyt małe/duże naprężenie pasa
2. Przekroczony okres trwałości
3. Ciała obce

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie
2. + 3. Wymienić pas.

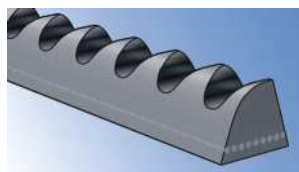


**Stwardniałe, wypolerowane boki (Zróznicowane naprężenia pasów w układzie)**

1. Brak prostoliniowości kół
2. Elementy pasa odpowiedzialne za wytrzymałość uszkodzone podczas montażu
3. Nieprawidłowy dobór pasów

**Usunięcie problemu**

1. Skontrolować napęd, ustawić prostoliniowo koła i zamontować odpowiedni komplet pasów
2. Wymienić pasy i prawidłowo zamontować nowe
3. Wymieniać zawsze kompletny zestaw pasów.



**Nierównomierne zużycie profilu**

1. Brak prostoliniowości kół
2. Silne drgania pasa

**Usunięcie problemu**

1. Skontrolować napęd, ustawić koła prostoliniowo lub je wymienić, wymienić pas
2. Skontrolować naprężenie, ew. naprężyć lub wymienić pas.



**Pęknięcia pasa po krótkim czasie pracy**

1. Odpowiedzialne za wytrzymałość elementy pasa uszkodzone podczas montażu
2. Zbyt duże naprężenie

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, prawidłowo zamontować nowy
2. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie.



**Silne zużycie boków/ Występione boki**

1. Zbyt duży poślizg
2. Brak prostoliniowości kół
3. Wytarte rowki koła

**Usunięcie problemu**

1. Wymienić pas, ustawić prawidłowe naprężenie
2. Skontrolować napęd, ustawić prostoliniowo koła lub je wymienić
3. Ustawić prostoliniowo koła lub je wymienić, wymienić pas.

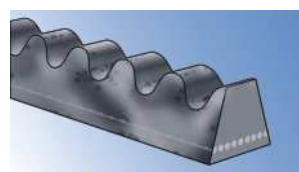


**Wysoki poziom hałasu podczas pracy pasa**

1. Zbyt małe naprężenie
2. Przekroczony okres trwałości

**Usunięcie problemu**

1. Naprężyć lub wymienić pas
2. Wymienić pas.



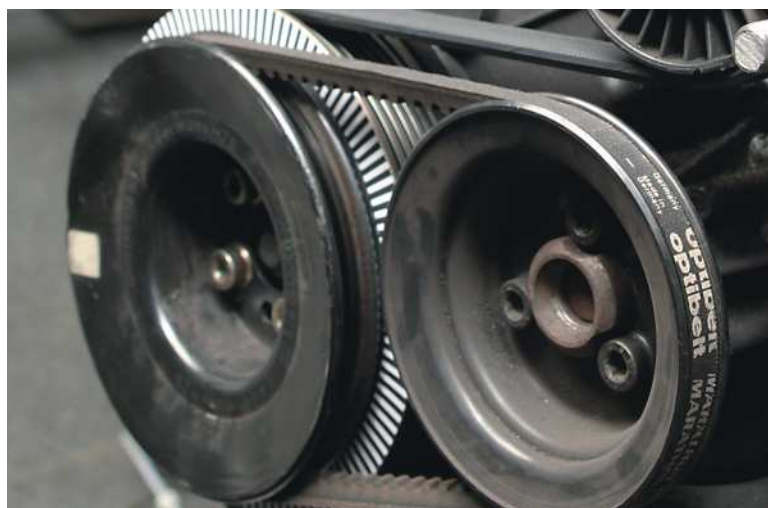
**Zanieczyszczenie pasa**

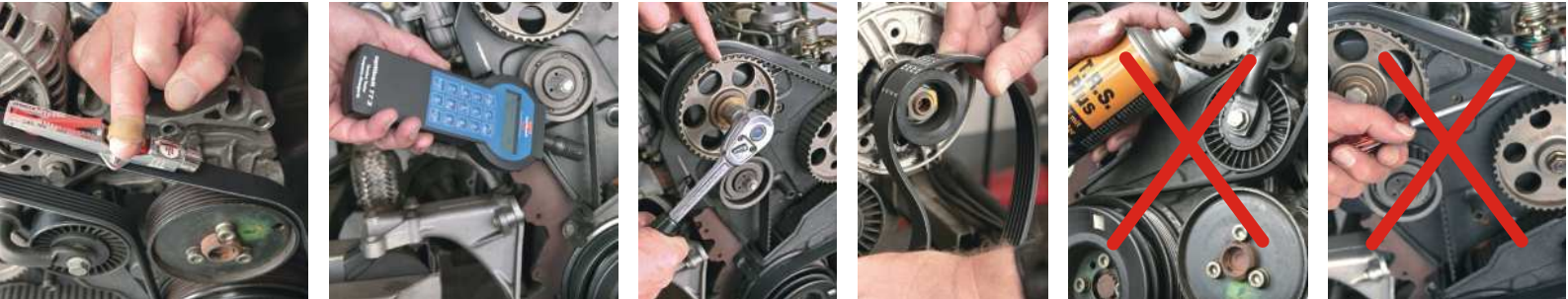
1. Nieszczelność w silniku lub komorze silnika (np. wyciek oleju lub środka przeciwzamarzaniu etc.)

**Usunięcie problemu**

1. Zlikwidować nieszczelność, wymienić pas.

Ze względu na bezobsługowość i wysoką wydajność należy regularnie stosować bardzo ekonomiczne pasy Marathon 1 i 2





## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zawsze przestrzegaj zaleceń producenta pojazdu dotyczących montażu oraz BHP!

Przy montażu stosuj profesjonalne narzędzia! Pas napędowy montuj bez użycia nadmiernej siły!

Przy zakładaniu pasa nie stosuj śrubokrętów, metalowych prętów itp.

Elementy sterujące nigdy nie powinny być poddawane działaniu substancji żrących.

Pasy nie powinny być poddawane działaniu oleju i podobnych substancji.

Należy czytelnie wypełnić naklejkę dołączoną do płaskiego pasa zębatego i nakleić ją w komorze silnika w widocznym miejscu!

W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia elementów układu (np. krążków naprężających, zwrotnych lub prowadzących) pozostałe elementy muszą zostać również wymienione.



## Magazynowanie

Temperatura magazynowania płaskich pasów zębatach powinna wynosić od + 15 °C do + 25 °C.

Aby zachować ich jakość również po długim okresie składowania, w magazynie musi być suchy. Odpowiednio magazynowane płaskie pasy zębate zachowują swoje właściwości przez wiele lat. Jednak w nieodpowiednich warunkach lub na skutek niewłaściwego obchodzenia się z nimi większość wyrobów gumowych zmienia swoje właściwości fizyczne. Zmiany te mogą zostać spowodowane na przykład na skutek działania kwasów, ozonu, ekstremalnych temperatur, światła, wilgoci lub rozpuszczalników.

**UWAGA!** Do chwili wykorzystania pasy napędowe powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu bez jakiegokolwiek naprężenia. Jeśli pasy klinowe składowane są jeden na drugim, wysokość nie może przekraczać 300 mm. Zapobiegnie to ew. deformacjom.

# optibelt KIT

## Zestawy naprawcze

Najważniejsze jest bezpieczeństwo kierowcy. Nieprawidłowe naprężenie pierwotne spowodowane uszkodzonymi krążkami naprężającymi może uszkodzić płaski pas zębata lub pas wielozębrowy. Dlatego należy w porę wymieniać nie tylko pas napędowy ale również krążki zwrotne, naprężające i prowadzące. Jest to warunek pozwalający uniknąć kosztownych uszkodzeń silnika.

Bezpieczeństwo zawsze na pierwszym miejscu! W zależności od typu pojazdu zestawy naprawcze Optibelt składają się z jednego lub dwóch płaskich pasów zębatach Optibelt ZRK lub pasów wielozębrowych Optibelt RBK oraz z jednego krążka naprężającego.

W niektórych zestawach znajduje się także krążek zwrotny oraz/lub prowadzący.



Optibelt Polska Sp. z o.o.  
ul. Budowlanych 11, PL 41 - 303 Dąbrowa Górnicza  
tel. +48-32-260 11 75/76, +48-32 260 91 92  
fax. +48-32-260 42 08  
biuro@optibelt.net.pl www.optibelt.com  
Spółka jest częścią grupy Arntz Optibelt

**optibelt**  
Power Transmission