

Silniki PACCAR PR

PR183 – PR228 – PR265



Celem, który postawiono sobie podczas opracowywania silnika PACCAR PR, było osiągnięcie jak największej wydajności przy możliwie najniższych kosztach eksploatacji. Aby go osiągnąć, firma DAF skupiła się na niezawodności, trwałości, oszczędności paliwa oraz wysokim momencie obrotowym przy niskich obrotach silnika, co gwarantuje doskonałe właściwości jezdne.

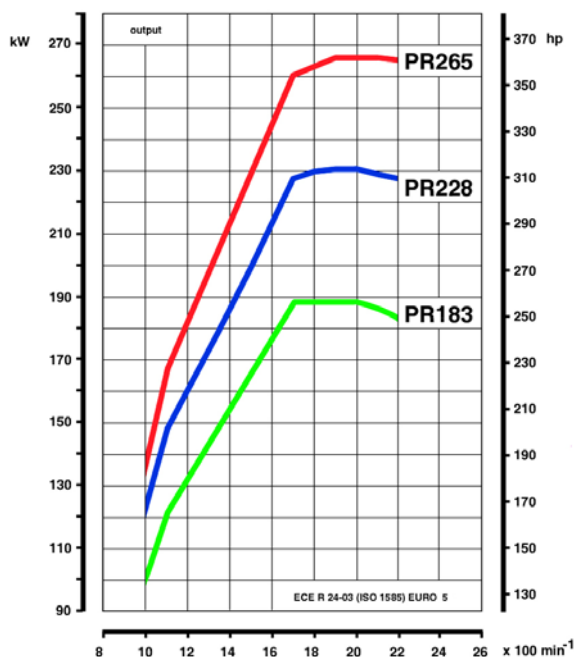
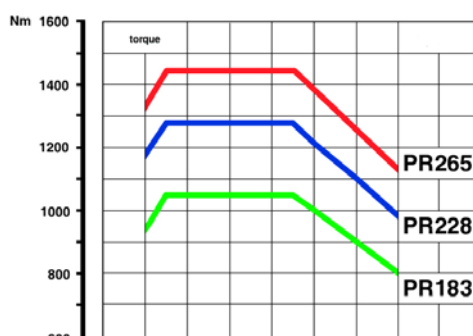
Silnik	Moc * kW (KM)	Moment obrotowy Nm
PR183	183 (249)	1050 przy 1100–1700 obr./min
PR228	228 (310)	1275 przy 1100–1700 obr./min
PR265	265 (360)	1450 przy 1100–1700 obr./min

* przy znamionowej prędkości obrotowej silnika 2200 obr./min

Informacje ogólne

Sześciocylindrowy rzędowy wysokoprężny silnik z turbodoładowaniem i chłodzeniem międzystopniowym. Czyste spalanie jest możliwe dzięki Selekttywnej redukcji katalitycznej (ang. Selective Catalytic Reduction, SCR), technice oczyszczania spalin zapewniającej zgodność z normą emisji Euro 5. Dzięki pasywnemu filtrowi sadzy spełnione są standardy EEV.

Średnica x skok 118 x 140 mm
 Pojemność skokowa 9,2 l
 Stopień sprężania 17,4 do 1



Silniki PACCAR PR

Informacje szczegółowe

Konstrukcja podstawowa

Blok cylindrów	żeliwny
Głowica cylindrów	2 osobne głowice o przepływie krzyżowym, każda obejmująca po 3 cylindry; żeliwne
Zawory	cztery zawory na cylinder
Tuleje cylindrów	suche, wymienne, polerowane
Tłoki	tłoki chłodzone olejem o niskim stopniu rozszerzalności; stop aluminium z żeliwną wkładką górnego pierścienia
Pierścienie tłokowe	dwustożkowy pierścień górny z chromowo-ceramiczną okładziną; pierścień uszczelniający; pierścień zgarniający olej
Wał korbowy	azotowana kuta stal stopowa; wsparty na 7 łożyskach; 4 ciężarki wyważające
Wał rozrządu	stal kuta, utwardzana indukcyjnie; wsparty na 7 łożyskach; napędzany z mechanizmu rozrządu
Przekładnia rozdzielcza	zamontowana z przodu przekładnia rozdzielcza z prostymi kołami zębatymi

Układ wtryskowy i zasysania

Układ wtryskowy	sterowany elektronicznie zespół pomp (EUP); układ dwuszynowy
Wtryskiwacze	wtryskiwacze SMART ze zmiennym ciśnieniem otwarcia dyszy
Sterowanie wtryskiem	elektronicznie sterowany system wtrysku SMART ze zmiennym momentem rozpoczęcia wtrysku, ciśnieniem i ilością wtryskiwanego paliwa
Ciśnienie wtrysku	maks. 1500 bar
Układ wtryskowy	jeden elektronicznie sterowany zespół pompy na cylinder
Zasysanie	turboładowane z chłodzeniem (międzystopniowym)
Turbosprężarka	ze sterowanym obejściem
Chłodnica międzystopniowa	jednorzędowa poprzeczna z aluminium, umieszczona przed chłodnicą

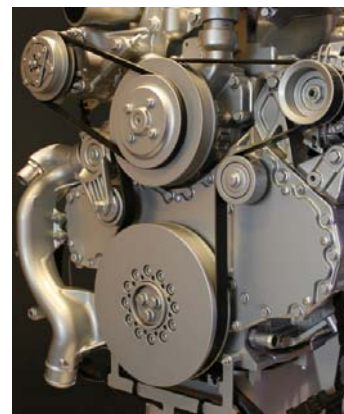
Smarowanie

Miska olejowa	tłoczona z blachy stalowej, pojemność min. 20 litrów, maks. 28 litrów
Filtr oleju	standardowy okres między przeglądami – pełnoprzepływowy filtr z wkładem filtrującym zwiększony okres między przeglądami – pełnoprzepływowy filtr z wkładem filtrującym o dużej pojemności i odśrodkowy filtr bocznikowy
Chłodnica oleju	płytowy wymiennik ciepła płynu chłodzącego i oleju
Pompa oleju	zębata, napędzana wałem korbowym



Urządzenia dodatkowe i hamulec wydechowy

Sprężarka	napędzana z mechanizmu rozrządu
Alternator	pasek wieloklinowy napędzany z przodu silnika
Pompa układu kierowniczego	napędzana z mechanizmu rozrządu
Hamulec wydechowy	pneumatycznie sterowany zawór skrzydełkowy w przewodzie wydechowym



Silniki PACCAR PR

Informacje ogólne

Niezawodność i trwałość

Niezawodność złożonego mechanizmu, jakim jest nowoczesny silnik wysokoprężny, zależy nie tylko od wytrzymałości jego najważniejszych podzespołów, lecz jest także wynikiem starannego projektowania każdego szczegółu.

Silniki PACCAR PR zawdzięczają swoją znakomitą trwałość m.in. zintegrowaniu niskociśnieniowych przewodów paliwowych z obudową modułu pompy, pięciowarstwowemu, stalowemu uszczelnieniu głowicy cylindrów radzącemu sobie z bardzo wysokimi wartościami ciśnienia szczytowego oraz osłonie piankowej przewodów na bloku silnika, która zmniejsza drgania oraz obciążenie złączy.

Wzmocniony wał korbowy i duże łożyska główne zmniejszają naprężenia w silniku oraz przyczyniają się w dużym stopniu do żywotności wynoszącej 800 000 km przed potrzebą przeprowadzenia remontu generalnego kluczowych podzespołów.

Osiągi

Mocne silniki PACCAR PR o maksymalnym momencie obrotowym dostępnym przy niskiej prędkości obrotowej silnika zapewniają elastyczne i komfortowe prowadzenie pojazdu, zapobiegając zmęczeniu kierowcy nawet w warunkach gęstego ruchu drogowego oraz w trakcie zleceń z wieloma przystankami.

Nożny hamulec wydechowy jest elementem wyposażenia standardowego i zapewnia siłę hamowania wynoszącą 170 kW przy 2800 obr./min, a przy 2400 obr./min już 130 kW.



Niskie zużycie paliwa

Silniki PACCAR PR wyróżniają się zoptymalizowanym procesem spalania, który wykorzystuje technologię wtrysku paliwa SMART oraz wysokociśnieniowy wtrysk wielokrotny i zmienne fazy wtrysku.



Dzięki wydajnemu spalaniu osiągnięto wiodącą w klasie wydajność z litra paliwa.

Środowisko naturalne

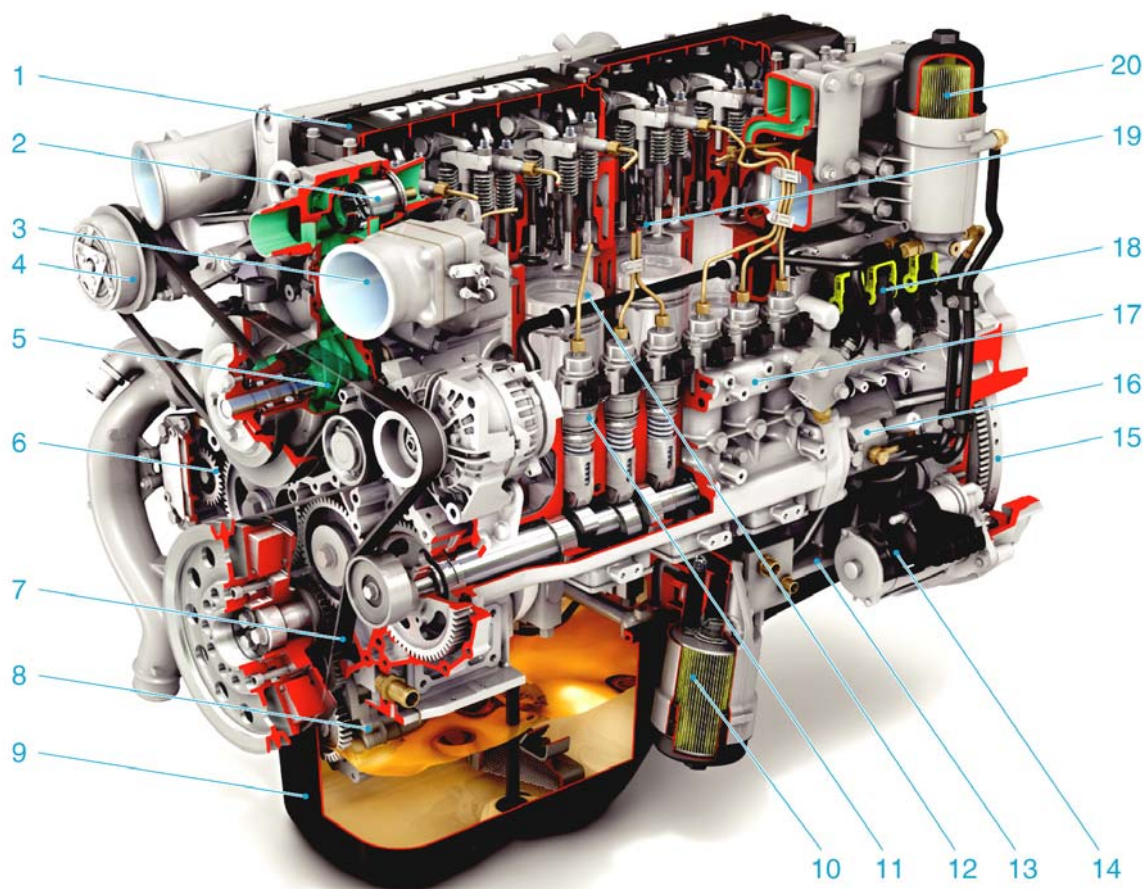
Silniki PACCAR PR wykorzystują technologię SCR, która umożliwia zgodność z normą Euro 5 w zakresie emisji spalin.

W połączeniu z dostępnym jako opcja pasywnym filtrem sadzy silniki PR spełniają nawet wymagania niezwykle surowej normy emisji EEV (ang. Enhanced Environmentally friendly Vehicles – Pojazdy przyjazne dla środowiska naturalnego).

Niski poziom emisji hałasu silnika udało się osiągnąć dzięki sztywnej konstrukcji bloku cylindrów oraz urządzeń dodatkowych zamontowanych bezpośrednio na obudowie rozdzielacza.

Silniki PACCAR PR

Układ



Legenda:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Pokrywa zaworów | 11. Zespół pompy |
| 2. Obudowa termostatu | 12. Tłok |
| 3. Przewód wlotu powietrza | 13. Blok silnika |
| 4. Napęd sprężarki klimatyzacji | 14. Silnik rozrusznika |
| 5. Pompa wody | 15. Koło zamachowe |
| 6. Koło zębate sprężarki powietrza | 16. Pompa ssąca paliwa |
| 7. Napęd dodatkowy paska wieloklinowego | 17. Obudowa modułu pompy |
| 8. Pompa oleju | 18. Moduł ECU |
| 9. Miska olejowa | 19. Układ wtryskowy SMART |
| 10. Filtr oleju | 20. Filtr paliwa |