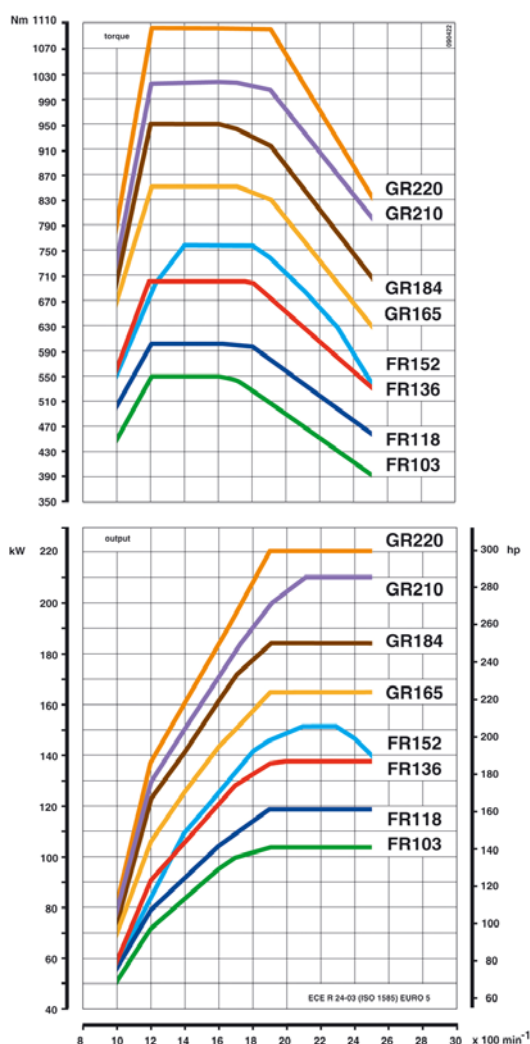


Motory PACCAR FR a GR

FR103 - FR118 - FR136 - FR152 - GR165 - GR184 - GR210 - GR220



Poměr výkon-hmotnost nových čtyřválcových a šestiválcových motorů PACCAR patří v této výkonnostní třídě k nejlepším. Tyto motory se vyznačují vysokou flexibilitou, čímž zaručují skvělé jízdní vlastnosti a menší potřebu řazení.

Motor	Výkon kW (hp)	Točivý moment motoru ot./min	Nm
FR103	103 (140)	1900	550 při 1200 - 1700 ot./min
FR118	118 (160)	1900	600 při 1200 - 1800 ot./min
FR136	136 (185)	2000	700 při 1200 - 1800 ot./min
FR152	152 (207)	2100-2300	760 při 1400 - 1800 ot./min
GR165	165 (224)	1900	850 při 1200 - 1700 ot./min
GR184	184 (250)	1900	950 při 1200 - 1700 ot./min
GR210	210 (286)	2100	1020 při 1200 - 1800 ot./min
GR220	220 (300)	1900	1100 při 1200 - 1900 ot./min

Všeobecné informace

Čtyřválcový (FR) nebo šestiválcový (GR) vertikálně uložený řadový turbodieselový motor s mezichlazením. Čisté spalování se selektivní katalytickou redukcí (SCR) splňující emisní limity Euro 5.

Vrtání x zdvih 107 x 124 mm
 Zdvihový objem válců FR (4 válce) 4,5 litru
 GR (6 válců) 6,7 litru

Motory PACCAR FR a GR

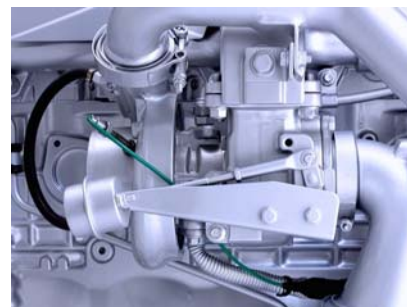
Podrobnosti

Základní konstrukční prvky

Blok válců	profilovaná žebrová konstrukce ze šedé litiny s hlubokými obrubami a vrtáním válců přímo v bloku
Hlava válců	jednodílná litinová hlava s příčným průtokem, pro všechny čtyř- a šestiválcové motory
Ventily	čtyři ventily na válec
Vložky válců	suché, výměnné, honované
Písty	písty s vnitřním chlazením z hliníkové slitiny, s povrchem Ni-resist a symetrickou vratnou spalovací komorou
Pístní kroužky	2 těsnící kroužky; 1 stírací kroužek
Kliková hřídel	kovaná legovaná ocel; s protizávažími; viskózní tlumič na předním konci; uložena v pěti (FR) nebo sedmi (GR) ložiskách
Vačkový hřídel	kovaná, indukčně kalená ocel; uložení ve čtyřech ložiskách; pohon rozvodovým soukolím (jednoduché rozvodové ústrojí na zadní straně motoru)

Vstřikování paliva a sání

Vstřikování paliva	vysokotlaký systém vstřikování typu Common Rail
Vstřikovače	elektronicky řízené
Časování vstřiku	elektronicky řízený začátek a délka vstřiku
Vstřikovací tlak	max. 1 800 barů
Vstřikování paliva	doba trvání a vstřikovací tlak jsou ovládány modulem elektronického řízení namontovaným na motoru
Sání	přepřívání turbodmychadlem s mezichladičem
Turbodmychadlo	turbodmychadlo s regulací plnicího tlaku



Mazání

Olejový filtr	plnopřítokový filtr s vyměnitelnou vložkou
Chladič oleje	kapalinový tepelný výměník přímého deskového typu
Olejové čerpadlo	zubové čerpadlo poháněné klikovým hřídelem

Chladicí systém

Čerpadlo	odstředivé čerpadlo s řemenovým pohonem
Termostat	s jedním typem vosku ve zpětném vedení chladicí kapaliny
Olejový filtr	plnopřítokový filtr s vyměnitelnou vložkou
Pohon ventilátoru	pohon klikovým hřídelem s tepelně řízenou viskózní spojkou
Expanzní nádrž	průhledná nádrž (umožňující vizuální kontrolu hladiny) za předním panelem masky

Pomocné agregáty a výfuková brzda

Kompresor	pohon zadním rozvodovým soukolím
Alternátor	pohon vícenásobným klínovým řemenem na přední části motoru
Čerpadlo posilovače řízení	pohon rozvodovým soukolím (přes kompresor)
Výfuková brzda	pneumatikky ovládaná škrťací klapka ve výfukovém potrubí
Systém pro spouštění studeného motoru	automaticky řízené elektrické mřížkové vyhřívání v potrubí sání vzduchu (volitelné)
Výfuková brzda	modulová škrťací klapka



Motory PACCAR FR a GR

Obecné informace

Spolehlivost a odolnost

Nové motory PACCAR FR a GR stavějí na vynikající pověsti spolehlivého a odolného předchůdce splňujícího Euro 3 a jejich nové provedení je hlavním vývojovým krokem k dosažení ještě vyšších standardů.

Méně různých součástí, zlepšený oběh oleje v motoru díky nové sací trubici olejové vany a přepracovaná konfigurace odvodu oleje přispívají k nedostižné odolnosti nových motorů PACCAR.

Přímou výhodou pro provozovatele jsou dlouhé servisní intervaly při použití minerálního oleje E5.

Výkon

Maximálního výkonu i maximálního točivého momentu je dosažováno v širokém spektru otáček.

Proto jsou vozidla vybavená motorem PACCAR FR nebo GR snadno ovladatelná a ani v hustém provozu nevyžadují časté řazení.

Tyto vlastnosti předurčují motory FR a GR k obtížným distribučním zakázkám ve městech.

Standardní výfuková brzda dosahuje u motorů FR brzdného výkonu až 95 kW a u motorů GR až 165 kW.

Ekonomická spotřeba paliva

Kombinace vysokotlakého systému vstřikování typu Common Rail a technologie dodatečné úpravy výfukových plynů SCR přispívá k velmi přesnému řízení spalovacího procesu.

Vysoce účinné spalování vede k vynikající spotřebě paliva jako jedné z dalších faktorů, které zajišťují motorům PACCAR FR a GR tak vysokou pozici.

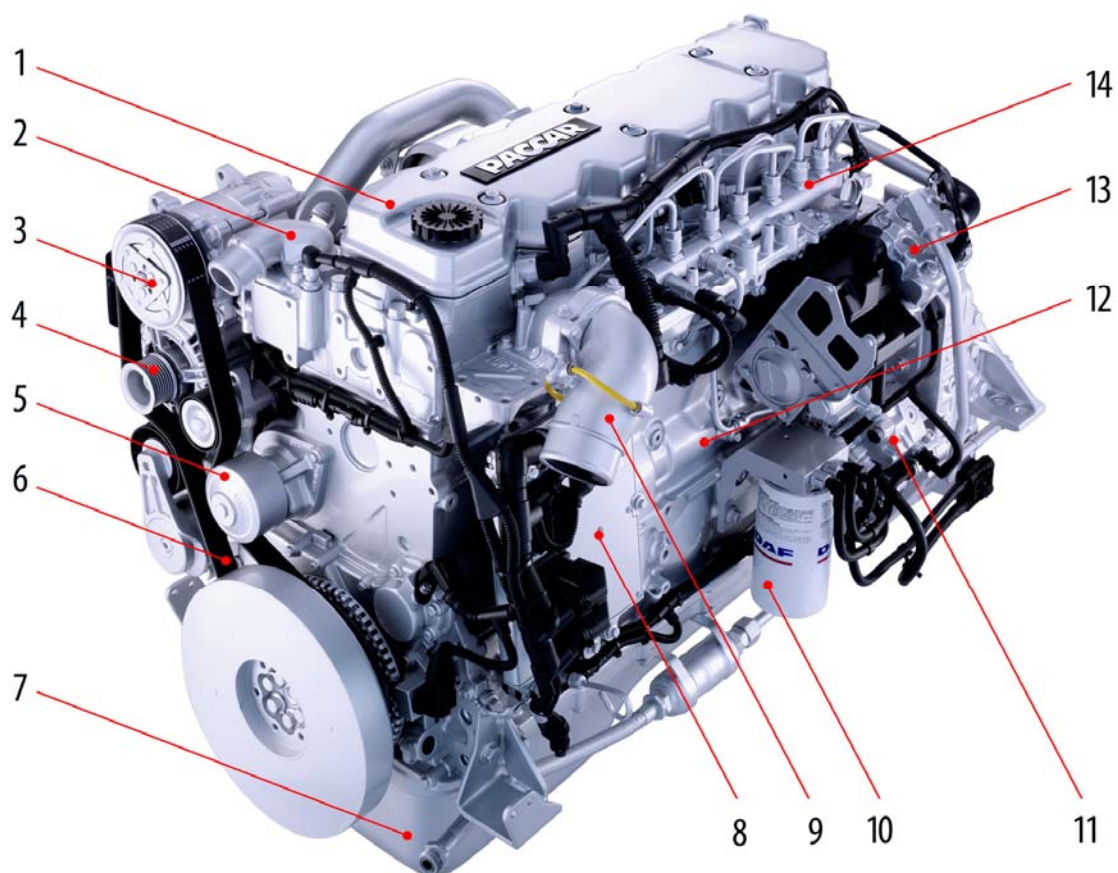
Životní prostředí

Aby motor PACCAR PR splnil požadavky emisní normy Euro 5, využívá technologii SCR.

Emise pevných částic čtyřválcového motoru FR118 jsou dokonce ještě nižší, než norma pro motory EEV připouští (mimořádně ekologické vozidlo).

Motory PACCAR FR a GR

uspořádání



Legenda:

- | | |
|--|---|
| 1. Víko ventilů | 8. Jednotka ECU |
| 2. Těleso termostatu | 9. Přívodní vzduchové potrubí |
| 3. Kompresor klimatizace | 10. Palivový filtr |
| 4. Pohon alternátoru | 11. Palivové čerpadlo |
| 5. Pohon vodního čerpadla | 12. Blok motoru |
| 6. Pomocný pohon vícenásobným klínovým řemenem | 13. Vzduchový kompresor |
| 7. Olejová vana | 14. Vysokotlaké vstřikování Common Rail |