

Motory PACCAR MX-11



10,8litrový motor Euro 6 PACCAR MX-11 za účelem dosažení maximální hospodárnosti používá nejmodernější technologii Common Rail, turbodmychadlo s proměnnou geometrií a pokročilé řízení. Aby byly splněny přísné požadavky normy Euro 6, využívá motor recirkulaci výfukových plynů a je vybaven technologií SCR a aktivním filtrem pevných částic.

Motory MX-11 271, 291 a 320 poskytují další točivý moment při nízkých otáčkách s nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s přímým záběrem a s druhým nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s rychloběhem pro podporu nižší spotřeby paliva vozidla.

Motor	Výkon – kW (k)	Točivý moment – Nm
MX-11 220	220 (299) při 1675 ot./min	1350 při 900–1400 ot./min
MX-11 251	251 (341) při 1675 ot./min	1500 při 900–1400 ot./min
MX-11 270	270 (367) při 1600 ot./min	1900 při 900–1125 ot./min ¹⁾
MX-11 300	300 (408) při 1600 ot./min	1800 při 900–1400 ot./min
MX-11 330	330 (449) při 1600 ot./min	2100 při 900–1125 ot./min ¹⁾ 2000 při 900–1400 ot./min 2300 při 900–1125 ot./min ¹⁾ 2200 při 900–1400 ot./min

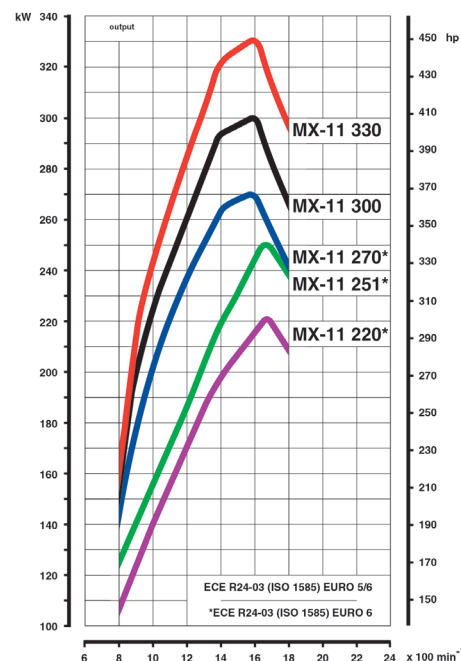
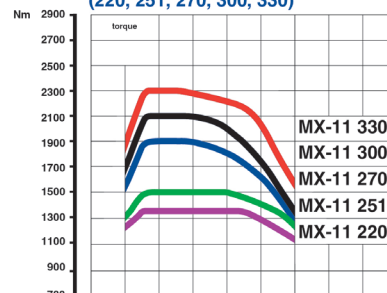
¹⁾ s nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s přímým záběrem a s druhým nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s rychloběhem

Všeobecné informace

Šestiválcový řadový dieselový přeplňovaný motor s mezichladičem. Ultra čisté spalování díky recirkulaci výfukových plynů (EGR), naftovému částicovému filtru (DPF) a technologii úpravy selektivní katalytickou redukcí (SCR) splňující emisní limity Euro 6.

Vrtání × zdvih	123 × 152 mm
Zdvihový objem válců	10,8 litru
Kompresní poměr	18,5/1

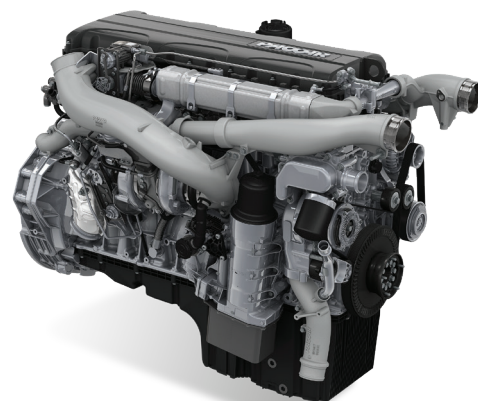
PACCAR MX-11
(220, 251, 270, 300, 330)



Motory PACCAR MX-11

Základní konstrukční prvky

- Blok válců
 - kompaktní uhlíková litina (CGI) s vertikálními žebry, která maximalizují pevnost a zajišťují nízkou hlučnost
 - Integrovaná skříň pro vysokotlaká palivová čerpadla
- Hlava válců
 - jednodílná hlava válců z kompaktní uhlíkové litiny (CGI) s dvojitými horními vačkovými hřídeli a integrovaným sběrným potrubím sání
- Ventily
 - kompozitní víko ventilů
 - čtyři ventily na válec
 - ventily s jednoduchými ventilovými pružinami
- Vložky válců
 - mokré vložky s protibrusným kroužkem
- Písty
 - olejem chlazený píst se třemi pístními kroužky
- Kliková hřídel
 - kovaná kliková hřídel bez protizávaží
- Olejevá vana
 - kompozitová olejevá vana
- Rozvodový mechanismus
 - zadní rozvod s nízkou hlučností a koly s přímým ozubením



Vstřikování paliva a sání

- Vstřikování paliva
 - systém vstřikování typu Common Rail s 2 jednotkami vysokotlakých čerpadel integrovanými v bloku motoru
- Vstřikovače
 - vstřikovače s proměnným tlakem otevírání trysek
- Vstřikování
 - max. 2500 barů
- Sání
 - přepřehování turbodmychadlem s mezichladičem
- Turbodmychadlo
 - turbodmychadlo s proměnnou geometrií (VTG)
- Mezichladič
 - hliníkový, jednořadý, příčný mezichladič

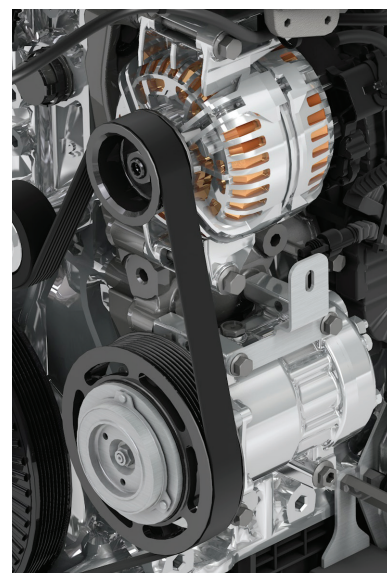


Mazání

- Olejevý modul
 - předmontovaný modul, obsahuje olejové filtry, chladič oleje, termostat, ventily a potrubí
- Olejevé filtry
 - plnoprůtokový hlavní olejový filtr, odstředivý obtokový olejový filtr kvůli prodlouženým servisním intervalům
 - plně recyklovatelné kazety filtrů
- Chladič oleje
 - termostaticky ovládaný tepelný výměník deskového typu z nerezové oceli
- Olejevé čerpadlo
 - lopátkové čerpadlo, variabilní, vysoce účinné olejové čerpadlo

Příslušenství a výfuková/motorová brzda

- Pomocný pohon
 - pohon vícenásobným klínovým řemenem
 - úsporný vzduchový kompresor a kombinované čerpadlo posilovače řízení / přívodu paliva hnané prostřednictvím rozvodu
- Výfuková brzda
 - elektricky ovládaný zpětný tlakový ventil (BPV) ve výfukovém potrubí
- Motorová brzda MX
 - integrovaná, elektronicky řízená, hydraulická kompresní brzda



Motory PACCAR MX-11

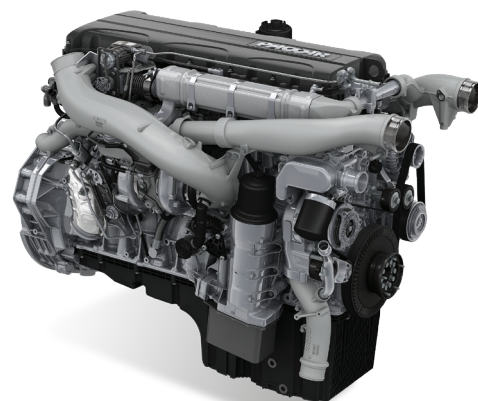
Točivý moment a výkon motoru

Pro přizpůsobení motorů PACCAR MX-11 specifickým aplikačním oblastem se používají dva různé způsoby seřízení motoru. Motory s výkonem 220 a 251 kW jsou optimalizované pro městský, regionální a vnitrostátní provoz jednotlivých vozidel nebo souprav do celkové hmotnosti jízdní soupravy 32–36 tun.

Tyto motory dodávají maximální točivý moment ve velmi širokém rozsahu otáček 900–1400 ot/min.

Motory s výkonem 270, 300 a 330 kW jsou optimalizovány pro aplikace „dodávka s jednou zastávkou“ s celkovou hmotností jízdní soupravy od 36 do 44 tun.

Tyto motory MX-11 poskytují další točivý moment při nízkých otáčkách s nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s přímým záběrem a s druhým nejvyšším převodovým stupněm u převodovek s rychloběhem pro podporu nižší spotřeby paliva vozidla.



Výkon

Všechny motory PACCAR MX-11 poskytují vynikající hodnoty točivého momentu při nízkých otáčkách a vysokého točivého momentu dosahují v širokém spektru otáček. Volitelná a velice výkonná motorová brzda MX zajišťuje spolehlivé brzdění při dlouhých klesáních.

Integrace motorové brzdy MX a provozní brzdy významně zvyšuje bezpečnost jízdy a snižuje opotřebení brzdového obložení.

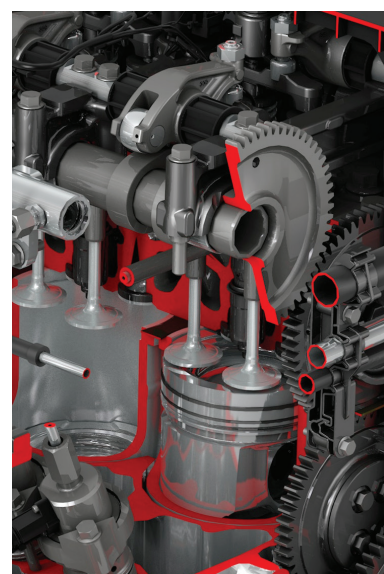
Nízká spotřeba paliva

Dobře řízený proces spalování a přídavné technologie pomáhají splnit extrémně nízké emisní limity Euro 6, což vede k vynikající spotřebě paliva. Palivo v systému vstřikování typu Common Rail je přiváděno pomocí inteligentních ovládacích prvků dávkování, což zajišťuje optimální účinnost stlačováním pouze takového množství palivové směsi, která je skutečně potřeba. Tím se snižují hydraulické ztráty na minimum.

Ekologie

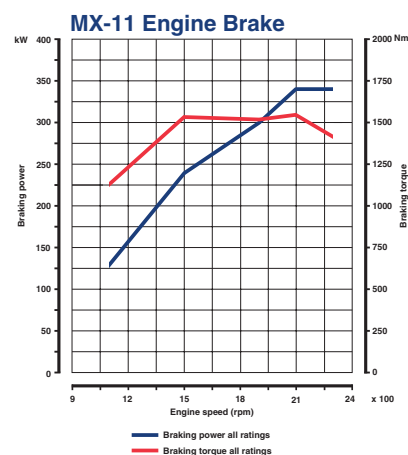
Aby bylo možné dodržet přísné emisní požadavky normy Euro 6, používá společnost DAF kombinaci technologií úpravy emisí, například aktivní filtr pevných částic a katalyzátor SCR. Správná směs výfukových plynů vede k optimální teplotě ve filtru pro regeneraci zachycených pevných částic.

Kvůli dosažení maximální pasivní regenerace bylo výfukové sběrné potrubí izolováno, stejně jako většina důležitých součástí výfukového systému. Vyšší teplota, která zlepšuje účinnost a snižuje spotřebu kapaliny AdBlue, využívá také katalyzátor SCR.



Euro 5

Motory PACCAR MX-11 jsou dostupné také ve verzích Euro 5. Hlavní rozdíl mezi verzemi Euro 6 a Euro 5 souvisí se systémem dodatečné úpravy výfukových plynů a variantami motoru MX-11. V porovnání s verzí Euro 6 chybí v verzi Euro 5 naftový oxidační katalyzátor (DOC neboli Diesel Oxidation Catalyst) a jednotka naftového filtru pevných částic (DPF neboli Diesel Particulate filter). To znamená, že verze Euro 5 nemá aktivní filtr pevných částic. Verzi Euro 5 lze specifikovat pouze jako MX-11 300 nebo MX-11 330. Výkon těchto motorů je srovnatelný s verzemi Euro 6.



Motory PACCAR MX-11

Legenda:

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Víko ventilů | 8. Blok motoru | 15. Vícnásobný klínový řemen |
| 2. Ventil EGR | 9. Modul olejového filtru | 16. Alternátor |
| 3. Přívodní vzduchové potrubí | 10. Olejová vana | 17. Skříň termostatu |
| 4. Sedmý vstřikovač | 11. Klikový hřídel | 18. Směšovací trubice EGR |
| 5. Turbodmychadlo VTG | 12. Odštědivý olejový filtr | 19. Motorová brzda MX |
| 6. Setrvačnick | 13. Kompresor klimatizace | 20. Chladič EGR |
| 7. Ventil výfukové brzdy | 14. Vodní čerpadlo | |

