

Pressmeddelanden

Apr 12, 2011 | ID: 37375

Uppgraderad D5-motor med högre prestanda och lägre bränsleförbrukning

De uppgraderade versionerna av Volvo V70, XC70 och S80 blir de första i modellsortimentet med vassare versioner av de femcylindriga turbodieselmotorerna D5 och D3.

I D5-motorn har Volvo Personvagnars motorexperter höjt prestanda och vridmoment från 205 hk/420 Nm till 215 hk och 440 Nm samtidigt som bränsleförbrukningen sänkts med åtta procent. Det innebär att bränsleförbrukningen för Volvo S80 D5 med manuell växellåda och start/stop nu är bara 4,9 l/100 km (EU, kombinerad körning), vilket motsvarar 129 g CO₂ per kilometer.

Sökandet efter bättre köregenskaper i kombination med lägre bränsleförbrukning och miljöpåverkan har lett till att motorns interna friktion hamnat i fokus.

"Det handlar egentligen om förbättringar på flera områden som tillsammans gör bilen både roligare och billigare att köra. Det handlar om konsten att ta ett litet steg i taget. Motorerna är redan så optimerade att det krävs många mantimmar för att hitta och vässa de små detaljer som kan göra dem ännu effektivare", säger Derek Crabb, ansvarig för motorutveckling vid Volvo Personvagnar.

Redan bäst i klassen 2008

Med avancerade lösningar som dubbla sekventiella turboaggregat, keramiska glödstift och piezoelektriska bränsleinsprutare hade den nya femcylindriga 2,4 liters turbodieseln D5 bland de bästa siffrorna för bränsleekonomi i segmentet när den introducerades i Volvo S80 i slutet av 2008. Det var dessutom den första Euro 5-motorn i sin klass.

När den introducerades gav D5-motorn 205 hk och ett maximalt vridmoment på 420 Nm.

En nyhet var dubbla turboaggregat med två olika stora turboladdare som opererade parallellt för att ge extra kraft i ett bredare varvtalsregister. Den configurationen ger pigga reaktioner och snabb, kraftfull acceleration högt upp i varvtalsregistret.

En avancerad insprutningsknik med piezoelektriska insprutare var en annan nyhet som garanterade en precis fördelning av bränslet i förbränningskammaren. Lösningen ger effektiv förbränning och låga utsläpp. Samtidigt bidrar tekniken och dess effektiva förbränningssystem till att skapa ett trevligt motorljud.

Bantad D3 med kortare slaglängd

Mellanregistrets D3-motor med 163 hk och ett vridmoment på 400 Nm introducerades 2010 i Volvo S60 och V60. Det är i princip samma motor som 2,4-litersversionen, men med kortare slaglängd som minskar motorvolymen till 2,0 liter.

Insprutningssystemet har samma typ av piezoelektriska bränsleinsprutare som D5, men speciellt anpassade för den mindre motorn. Insprutarna minskar förbränningen genom oerhört snabba och exakta insprutningssekvenser under högt tryck. Resultatet blir en mycket effektiv förbränning.

För att bilen ska få ännu bättre köregenskaper har den försetts med turboladdare med variabel geometri.

En mängd uppgraderingar

För närvarande lanseras uppgraderade versioner av båda motorerna samtidigt med de senaste nyheterna på Volvo V70, XC70 och S80.

Den vässade D5-motorn ger nu 215 hk och det maximala vridmomentet är hela 440 Nm, medan D3 ligger kvar på 163 hk och 400 Nm. Tvålitersmotorns egenskaper har nu förbättrats kraftigt tack vare finjustering av turboladdaren. Det är ett utmärkt exempel på att effektivitetsförbättringar i moderna förbränningsmotorer för närvarande sker på mikronivå.

”När man jämför moderna dieselmotorer är vridmomentet betydligt intressantare än antalet hästkrafter. Det är det tillgängliga vridmomentet som ger dieselmotorn en acceleration och kraft som många bensinmotorer knappt matchar”, säger Derek Crabb.

Förbättringarna i ett nötskal

De flesta av de senaste förbättringarna på motorsidan gäller både D5- och D3-motorn:

- Både kamaxlar och vevstakar har viktoptimerats, dvs. de arbetar lika effektivt som tidigare, men med en mindre mängd stål.
- De nya kolvringarna är av lågfriktionstyp.
- Oljepumpen är kedjedriven.
- Genom att kolvarnas kylventiler enbart styrs av behovet i stället för att öppnas regelbundet kan förbrukningen minskas.
- Den nya vakuumpumpen har optimerats för att påverka motorn så lite som möjligt.
- D5-motorn får nu samma lättare vevstake som tvåliters D3-motorn hade när den introducerades 2010.
- Alla de sexväxlade manuella modellerna får dessutom start/stop som stänger av motorn när bilen står stilla. Motorn startar omedelbart när föraren trycker ned kopplingspedalen.
- Samtliga varianter finns dessutom med sexstegad automatväxel.
- Under hösten 2011 kommer Volvo S80 och V70 med D3-motor och automatväxel att bli tillgängliga med start/stop-funktion.

Lägre bränsleförbrukning

De förbättrade köregenskaperna åtföljs för båda dieselmotorerna av lägre bränsleförbrukning. Den uppgraderade D5-motorn förbrukar till exempel cirka åtta procent mindre dieselbränsle än den tidigare varianten i en S80 med manuell växellåda.

Det betyder att bränsleförbrukningen (EU, kombinerad) för en Volvo S80 med D5-motor nu är bara 4,9 l/100 km (129 g CO₂/km) med manuell växellåda och start/stop. Motsvarande siffror för den automatiska versionen är 6,0 l/100 km (158 g/km).

Siffrorna för en Volvo V70 är 5,1 l/100 km (134 g/km) med den manuella växellådan och 6,2 l/100 km (164 g/km). Bränsleförbrukningen i XC70 är 5,6 l/100 km (149 g/km) i FWD-versionen med manuell växellåda och 6,8 l/100 km (179 g/km) med automat.

Motsvarande siffror för D3-motorn med manuell växellåda är 4,9 l/100 km (129 g/km) i Volvo S80, 5,2 l/100 km (137 g/km) i V70 och 5,5 l/100 km (144 g/km) i XC70 (DRIVE-versionen).

DRIVE-motor med förbättrade prestanda

Den fyrcylindriga 1,6-liters dieselmotorn finns nu i en Euro 5-variant. Effekten har ökat från 109 till 115 hk. Det maximala vridmomentet har ökat från 240 till 270 Nm. Den här motorn sitter i DRIVE-varianterna av Volvo S80 och V70, båda med manuell växellåda, start/stop och CO₂-utsläpp på 119 g/km.

FlexiFuel på vissa marknader

På vissa marknader kan man dessutom få både S80 och V70 med 1,6-litersmotor i en etanoldriven FlexiFuel-version. Kunden kan välja mellan Powershift och manuell växellåda.

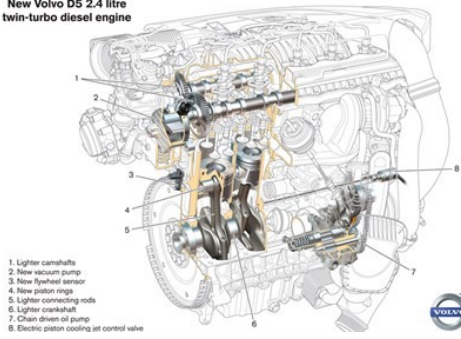
Sökord:

XC70 (2007), Press Releases, 2012, XC70 (2008-2016), V70 (2008-2016), S80 (2008-2016)

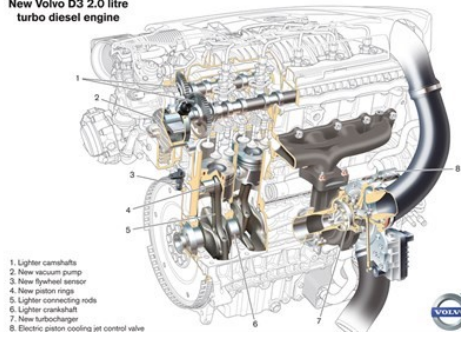
Beskrivningar och fakta i detta pressmaterial avser Volvo Car Sverige AB:s nationella modellurval. Den utrustning som anges kan vara extrautrustning. Fordonsspecifikationerna kan skilja sig åt mellan olika länder och kan ändras utan föregående varning.

Relaterade bilder

New Volvo D5 2.4 litre
twin-turbo diesel engine



New Volvo D3 2.0 litre
turbo diesel engine



Fler Bilder >

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright © 2025 Volvo Car Corporation (or its affiliates or licensors).