



Volvo Auto Oy Ab

Volvo Cars esittelee uuden sukupolven viisisylinteriset dieselmoottorit

- Parempi suorituskyky ja vähäisemmät päästöt
- Suurempi elektronisesti ohjattu turbo
- Parannettu ruiskutusjärjestelmä
- Voimakkaampi moottorinohjausjärjestelmä
- Tehokkaampi EGR-järjestelmä
- Edistyksellinen hiukkassuodatin
- Kuusivaihteiset vaihdelaatikot
- AWD ja Instant Traction saatavina kaikkiin isoihin Volvo-malleihin

Volvo esittelee S60-, V70-, XC70- ja XC90 -malleihin uuden sukupolven viisisylinteriset dieselmoottorit. Vuonna 2001 alun perin esitelty dieselyksikkö on kokenut merkittäviä muutoksia. Moottorin suorituskyky on noussut, ajettavuus parantunut ja päästötaso laskenut. Uusi dieselmoottorimallisto koostuu kolmesta turboahdetusta voimanlähteestä. Tehokkain D5-versio on saanut lisäpotkua 22 hevosvoiman verran, ja huippulukemiksi kirjataan nyt 185 hv (136 kW). Tehot takaavat erinomaisen suorituskyvyn kovissa nopeuksissa ja vahvan kiihtyvyyden pitkissä jyrkissä nousuissa. Vääntömomentti on kasvanut 340 Nm:stä 400 Nm:iin, minkä ansiosta moottori reagoi nopeammin sekä korkeilla että alhaisilla käyntinopeuksilla. "Olemme parantaneet moottoria lähes kaikilla osa-alueilla. Voimanlähde tuntuu vahvalta bensiinimoottorilta - mutta on huomattavasti ympäristöystävällisempi", moottorihjelman pääinsinööri Jörgen Svensson sanoo.

Uuden sukupolven turbo

Suurin osa suorituskyvyn kasvusta voidaan laskea parannetun imu- ja pakojärjestelmän, turboahdinten ja ruiskutusjärjestelmän ansioksi. Imu- ja pakokanavien tilavuus on kasvanut, ja kanavien loivennetut kaarteet ovat tehostaneet kaasuvirtausta. Uuden sukupolven turboahdinta ohjataan elektronisesti, mikä takaa nopean ja tarkan ahtopaineen hallinnan. Suurempi ahdinpyörä kasvattaa vääntömomenttia, ja kallistetut säätyvät ohjaussiivet parantavat kaasuvirtausta ja lisäävät turbon yleistä tehokkuutta. Tiiviin kehitystyön tulokset näkyvät sekä auton kiihtyvyydessä että huippunopeudessa.

Volvo Auto Oy Ab
Taivaltie 1
FIN-01610 Vantaa
Finland

Volvo Auto Oy Ab
P.O.Box 5
FIN-01611 Vantaa
Finland

Telephone
+358 9 504 451

Telefax
+358 9 563 1543

WWW
www.volvocars.fi

Registered Office
Vantaa, Finland
Company No.
0202594-9

Turbon keskuskotelo on vesijäähdytetty, mikä on dieselmoottorissa melko epätavallinen ratkaisu. Jäähdytys ei lakkaa heti moottorin sammuttamisen jälkeen, mikä on hyödyllinen ominaisuus, jos nopeaa matkantekoa katkovat esimerkiksi useat tankkaustauot.

Hienostunutta ruiskutustekniikkaa

Ilma pyörteilee totutusti sylinterin palotilassa, mutta pyörretasoa voidaan säädellä elektronisesti ohjattavien imukanavien järjestelmien ansiosta portaattomasti. Palamisen säätäminen on erittäin tarkkaa, ja tekniikka osaa ottaa huomioon sekä ajotilanteen että moottorin käyntinopeuden ja kuorman. "Olemme kasvattaneet palotilojen kokoa, mikä on laskenut puristusta. Suorituskyky on nyt korkeampi ja päästöt vähäisempiä", Jörgen Svensson kertoo.

Ruiskutusjärjestelmään on asennettu aikaisemmin käytettyjen viisireikäisten suuttimien sijaan uudet seitsenreikäiset suuttimet, jotka tehostavat palamista. Ruiskutus tapahtuu kolmessa vaiheessa (esiruiskutus, pääruiskutus ja jälkiruiskutus). Viimeinen vaihe edistää puhtaampaa palamista ja hiukkassuodattimen uudentumista.

Täysin uusi elektronisesti säädettävä nopea hehkutusjärjestelmä helpottaa moottorin käynnistämistä kylmässä säässä.

Uusi ohjausjärjestelmä vähentää päästöjä

Volvon uuden dieselmoottorin päästötaso on erittäin alhainen, ja esimerkiksi typpioksidipäästöt ovat peräti puolittuneet.

Uuden sukupolven moottorinohjausjärjestelmän kapasiteetti on entistä suurempi, ja lisäsensorit tekevät moottorin toimintojen kontrolloinnista tarkempaa. Uusi tehokkaampi EGR-venttiili edesauttaa osaltaan ilmapirtauksen ja pakokaasunkierrätyksen hienosäätämistä.

"Moottoriin on asennettu myös täysin uusi EGR-jäähdytin, joka laskee palolämpötilaa erittäin nopeasti ja vähentää näin ollen päästöjä", Jörgen Svensson selvittää.

Katalysaattori on asennettu moottorin lähelle sekä käsivalinteista että automaattivaihteistoa käyttävissä versioissa, joten lämpeneminen on tehokasta ja pakokaasujen puhdistusprosessi käynnistyy nopeasti. Katalysaattori on myös aikaisempaa suurempi, ja siihen on asennettu polttonesteseosta ja päästöjä tarkasti säätelevä lambdatunnistin.

Hiukkassuodatin vakiona

Uuden dieselmoottorin kaikissa versioissa on vakiona hiukkassuodatin, joka poistaa nokihiukkasia pakokaasuista erittäin tehokkaasti (suodatustehokkuus yli 95 prosenttia). Suodattimen erityinen pinnoite tehostaa hiukkasten polttamista. Mitään lisäaineita ei tarvita, eikä laite vaadi huoltoa.

Nokihiukkasten polttaminen kestää noin 20 minuuttia, ja toimenpide tapahtuu automaattisesti 500-1000 kilometrin välein ajo-olosuhteista riippuen.

Kolme moottoriversiota

Volvon uudesta dieselmoottorista on saatavana kolme eri versiota, joilla kaikilla on sama sylinteritilavuus:

- D5 185 hv / 136 kW (aikaisemmin 163/120), 400 Nm (aikaisemmin 340), AWD/etuveto
- 2.4D 163 hv / 120 kW (aikaisemmin 130/96), 340 Nm (aikaisemmin 280), etuveto
- D 126 hv / 92 kW (aikaisemmin 116/85), 300 Nm (aikaisemmin 280), etuveto

Dieselmoottorien huoltoväli on kasvanut 20 000 kilometristä 30 000 kilometriin.

Kuusivaihteiset käsivalintaiset ja automaattivaihteistot

D5-moottorilla varustettuihin versioihin on asennettu vakiona kuusivaihteinen käsivalintainen vaihteisto, joka mukautuu vaivatta suureen vääntömomenttiin. Kuusi vaihdetta tekevät ajamisesta entistä urheilullisempaa. Vaihdelaatikko on saatavana lisävarusteena myös 2.4D-moottoriin.

Kuluvan vuoden aikana esitellään lisäksi uusi kuusivaihteinen automaattivaihteisto, jonka voi hankkia lisävarusteena D5- ja 2.4D-moottoriversioihin. Erittäin nopeasti reagoivan automaattivaihteiston ominaisuudet lisäävät vetotehoa ja ajettavuutta erityisesti raskasta kuormaa kuljetettaessa tai asuntovaunua vedettäessä.

AWD ja Instant Traction

Volvo XC90 V8 -mallissa esitelty edelleen paranneltu AWD- ja Instant Traction -järjestelmä on nyt saatavana myös muihin XC90-moottoreihin.

Lähitulevaisuudessa tekniikkaa voi käyttää lisäksi nelivetoisissa Volvo S60-, S80-, V70- ja XC70-autoissa. Instant Traction tekee liukkailta tienpinnoilta liikkeelle lähtemisestä helpompaa jakamalla oikean määrän voimaa takapyörille välittömästi, kun auto alkaa liikkua.

"D5-moottori, kuusivaihteinen vaihdelaatikko ja AWD muodostavat lyömättömän yhdistelmän. Tekniikka tarjoaa sekä erinomaista ajettavuutta että tehoa ja suorituskykyä myös alhaisilla käyntinopeuksilla ja vaativissa ajo-olosuhteissa", Jörgen Svensson sanoo.

Yhteenveto

Useimmat uuteen dieselmoottoriin tehdyt muutokset ovat keskittyneet suorituskyvyn lisäämiseen ja päästöjen vähentämiseen. Tärkeimmät yksityiskohdat on selvitetty seuraavassa tiivistelmässä:

Parempi suorituskyky

- Ruiskutusjärjestelmään on asennettu uudet suuttimet, ja ruiskutusprosessi on aikaisempaa kehittyneempi
- Moottorissa on käytetty uuden sukupolven turboahdinta, jossa on suurempi ahdinpyörä, kallistetut ohjaussiivet ja elektroninen ohjaus
- Imu- ja pakojärjestelmää on parannettu ja ilman ja pakokaasujen virtaus optimoitu

Vähäisemmät päästöt

- Uuteen moottorinohjausjärjestelmään on asennettu lisäensoreita
- Pakokaasunkiertäysjärjestelmä (EGR) on uusi ja käsittelee virtauksia nopeammin
- EGR-jäähdytyksen kapasiteetti on kasvanut
- Äänitaso on laskenut ja lämpötilan säätely ja EGR-virtauksen ohjaus tehostunut
- Palotilan muuttuva ilmavyöry tehostaa palamista
- Pienempi puristussuhde (ennen 18:1, nyt 17:1) ja uusi suurempi palotila laskevat puristuslämpötiloja ja vähentävät päästöjä
- Uusi elektronisesti ohjattu hehkutusjärjestelmä nopeuttaa kylmäkäynnistystä
- Katalysaattori on aikaisempaa suurempi, ja siihen on asennettu päästöjä tehokkaasti tarkkaileva lambdatunnistin
- CDPF-hiukkassuodatin kuuluu kaikkien versioiden vakiovarustukseen

16.6.2005

www.media.volvocars.com

Tämän lehdistötiedotteen kuvaukset ja tiedot koskevat Volvo Carsin kansainvälistä mallistoa. Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain ja muuttua ilman erillistä ilmoitusta.