



Volvo Auto Oy Ab

Volvon 1,6-litraiset GTDi-moottorit varmistavat erinomaisen suorituskyvyn ja vähäisen polttoaineen kulutuksen

Volvon moottorimallisto laajenee loppuvuodesta uusilla nelisylinterisillä 1,6 litran T3- ja T4-yksiköillä, jotka käyttävät uusinta suoraruiskutustekniikkaa. GTDi (bensiniin turboahdettu suoraruiskutus) -konsepti kehitettiin tarjoamaan erinomaista polttoainetaloudellisuutta ilman kompromisseja suorituskyvyn tai ajonautinnon suhteen.

1.6 GTDi T3- (150 hevosvoimaa) ja T4-moottorit (180 hevosvoimaa) ovat saatavilla täysin uusiin Volvo S60- ja V60-malleihin. 180 hevosvoiman moottori kehittää 240 Nm:n vääntömomentin käyntinopeudella 1600 – 5000 r/min. Yliahtotoiminto kehittää hetkellisesti vakuuttavat 270 Nm vääntöä. Lopputuloksena on erinomainen kiihtyvyys koko nopeusalueella. Vääntökäyrä on suhteellisen loiva, mikä tarjoaa erityisen mukavan ajokokemuksen. 150 hevosvoiman versio kehittää 240 Nm vääntöä.

- Pienikokoiset suorituskykyiset GTDi-moottorit ovat tärkeä osa kehitystyötämme, jonka tavoitteena on saada enemmän tehoa irti pienemmistä moottoreista, kertoo Volvon tuotekehityksen varajohtaja Magnus Jonsson.

Kompaktit kevyet alumiinimoottorit erinomaisella hyötysuhteella

Uudet GTDi-moottorit ovat kooltaan kompakteja, ja ne on valmistettu alumiinista, mikä mahdollistaa matalan painon ja hyvät lämpöhäviöominaisuudet, jotka ovat joitakin erinomaisen energiatehokkuuden vaatimuksia. Muovinen imusarja auttaa vähentämään yksikön painoa. Toinen keskeinen tekijä on polttoaineen mahdollisimman tehokas palaminen. Jotta polttoaineen kulutus ja päästöt olisivat mahdollisimman vähäiset, polttoainetta täytyy hyödyntää tehokkaasti. Polttoaineen ruiskutusjärjestelmää on hienosäädetty siten, että palamista voidaan säädellä erittäin tarkasti.

Suoraruiskutus ja monireikäiset ruiskutussuuttimet

Volvo on sijoittanut 1,6 litran moottoreissaan kunkin ruiskutussuuttimen keskelle männän yläpuolelle sytytystulpan viereen. Jokaisessa suuttimessa on kuusi reikää, mikä on harvinaista keskelle sijoitetuille suuttimille. Tämä mahdollistaa erityisen yhtenäisen ja hienon polttoaineen jakelun.

Keskelle sijoitetut monireikäiset ruiskutussuuttimet mahdollistavat erittäin tarkan polttoaineen annostelun säätelyn. Kylmäkäynnistyksessä polttoainetta ruiskutetaan palotilan keskelle juuri ennen sytytystä. Korkea polttoaineen ruiskutuspaine (100 bar) tarkoittaa sitä, että kylmän palotilan seinille päätyy vähemmän polttoainetta. Tämä auttaa vähentämään päästöjä ja pienentää merkittävästi polttoaineen kulutusta.

Toinen etu on nokihiukkasten pienempi määrä sivulle sijoitettuihin suuttimiin verrattuna.

Kylmäkäynnistyksessä ruiskutustekniikka mahdollistaa myös katalysaattorin nopean lämpenemisen, mikä puolestaan nopeuttaa päästöjen puhdistusprosessia.

Suoraruiskutus edesauttaa palotilan suurta täyttönopeutta. Tehokkaan palamisen ja vähäisten päästöjen lisäksi tämä auttaa turboa käynnistymään aikaisemmin ja tarjoaa nopeat reaktiot jo matalilta käyntinopeuksilta alkaen. Tämä puolestaan näkyy nopeana kiihtyvyytenä ja hyvänä ajettavuutena matalissakin nopeuksissa.

- Kyseessä on tämän hetken nykyaikaisin ruiskutustekniikka, ja Volvolla on ollut tärkeä rooli sen kehityksessä. Järjestelmän valmistaa Bosch, jonka kanssa olemme tehneet menestyksekkästä yhteistyötä jo vuosien ajan, Magnus Jonsson toteaa.

Turbo ja muuttuva venttiilien ajoitus

Suoraruiskutus yhdessä turboahtimen ja muuttuvan venttiilien ajoituksen kanssa on synnyttänyt suorituskyvyn, joka haastaa huomattavasti suurempien moottorien ominaisuudet. Samalla polttoaineen kulutus on pienempi ja ympäristölliset haittavaikutukset huomattavasti vähäisemmät.

- Arvioidemme mukaan polttoaineen kulutus ja päästöt ovat noin 20 prosenttia pienemmät perinteiseen, suorituskyvyltään samantasoiseen suurempaan bensiinimoottoriin verrattuna. Samalla GTDi-moottorit tarjoavat nykyaikaiselle dieselmoottorille ominaista ajotuntumaa, kertoo Magnus Jonsson.

GTDi-moottorit käyttävät muuttuvaa venttiilien ajoitusta molemmissa nokka-akseleissa. Sekä imu-että pakoventtiilien avautumisaikoja voidaan vaihdella, millä varmistetaan palotilan oikea täyttö moottorin käyntinopeudesta riippumatta. Tämä optimoi palamisen koko käyntinopeusalueella ja synnyttää nopean kiihtyvyyden kaikissa olosuhteissa.

Yhdessä Powershift- tai käsivalintaisen vaihteiston kanssa

1.6 GTDi T3 on tarjolla kuusivaihteisen käsivalintaisen vaihteiston kanssa ja T4 on saatavilla, joko Volvon kuusivaihteisen Powershift-automaattivaihteiston tai kuusivaihteisen käsivalintaisen vaihteiston kanssa. Molemmissa versioissa on DRIVE-painike, joka ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä erityistä polttoainetta säästävää tekniikkaa:

- Automaattiversiossa on tekniikka, joka kytkee vaihteen pois käytöstä, jos kuljettaja vapauttaa kaasupolkimen auton rullatessa eteenpäin. Tämä synnyttää vähemmän vierintävastusta ja parantaa polttoainetaloudellisuutta.

- Käsivalintaisessa versiossa on Start/Stop-toiminto, joka sammuttaa moottorin, kun auto on pysähdyksissä ja kuljettaja laittaa vaihteen vapaalle ja vapauttaa kytkimen. Moottori käynnistyy heti, kun kuljettaja painaa kytkinpoljinta uudelleen.

Kuusivaihteinen kaksoiskytkintä käyttävä Powershift-vaihteisto yhdistää käsivalintaisen vaihteiston tehokkuuden ja ajodynamiikan automaattivaihteiston sulavuuteen ja mukavuuteen. Kytkinten toiminta on koordinoitu siten, että vääntömomentti ei heikkene vaihteenvaihtojen aikana.

Lopputuloksena on vaihteisto, joka tarjoaa perinteisen automaatin mukavuutta ja sulavuutta yhdessä käsivalintaiselle yksikölle ominaisen suorituskyvyn kanssa.

1.6 GTDi T3- ja T4-moottorit lanseerataan vuoden 2010 syksyllä yhdessä täysin uuden Volvo S60:n ja V60:n kanssa. GTDi-moottorista tulee myöhemmin myös E85 (etanoli) -versio.

Moottorin tekniset tiedot 1.6 GTDi T3:

Moottorityyppi 4-sylinterinen bensiiniturbomoottori
Iskutilavuus 1595 cm³
Sylinterin halkaisija 79,0 mm
Iskun pituus 81,4 mm
Puristussuhde 10,0:1
Venttiilejä/sylinteri 4
Nokka-akselit Kaksi yläpuolista
Suurin teho 110 kW (150 hv)
Suurin vääntömomentti 240 Nm
Päästönormi Euro 5

Moottorin tekniset tiedot 1.6 GTDi T4:

Moottorityyppi 4-sylinterinen bensiiniturbomoottori
Iskutilavuus 1595 cm³
Sylinterin halkaisija 79,0 mm
Iskun pituus 81,4 mm
Puristussuhde 10,0:1
Venttiilejä/sylinteri 4
Nokka-akselit Kaksi yläpuolista
Suurin teho 132 kW (180 hv) / 5500 r/min
Suurin vääntömomentti 240 Nm / 1600 - 5000 r/min, 270 Nm (yliahto)
Päästönormi Euro 5

30.08.2010

Lisätietoja:

Tiedotusjohtaja Thomas Hallbäck, thallbac@volvocars.com, puh. 09-5044 5325

www.volvocars.fi

Korkearesoluutiokuvia:

www.media.volvocars.com

Tämän lehdistötiedotteen kuvaukset ja tiedot koskevat Volvo Carsin kansainvälistä mallistoa. Kuvatut ominaisuudet voivat olla lisävarusteita. Ajoneuvojen tekniset tiedot voivat vaihdella maakohtaisesti ja muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

