



Volvo Auto Oy Ab

Volvo esittelee tehokkaan ja taloudellisen 2,0-litraisen GTDi-moottorin ainutlaatuisella turbojärjestelmällä

Volvo Car Corporation esittelee Volvo S80-, V70- ja XC60-malleissa täysin uuden nelisylinterisen 2,0 litran GTDi-moottorin (bensiniin suoraruiskutusta käyttävä turbomoottori). Volvon kehittämä turbotekniikka, suoraruiskutus ja muuttuvat nokka-akselit muodostavat kompaktin kokonaisuuden, joka kuluttaa säästeliäästi polttoainetta, synnyttää vähän päästöjä ja tarjoaa erinomaista suorituskykyä laajalla käyntinopeusalueella.

Uusi 2.0 GTDi -bensinimoottori kehittää kompaktista koostaan ja sylinteriluvustaan huolimatta tehoa peräti 203 hevosvoimaa. Vääntöä tuotetaan 300 Nm jo käyntinopeudelta 1 750 r/min alkaen, mikä varmistaa hienostuneen ajokokemuksen.

- Olemme onnistuneet kehittämään nelisylinterisen moottorin, joka on yhtä tehokas – ja samalla paljon taloudellisempi – kuin 2,5-litrainen viisisylinterinen yksikkö. Nämä ovat erittäin hyviä uutisia asiakkaille, jotka vaativat moottorilta hyvää suorituskykyä, erinomaista ajettavuutta, taloudellisuutta ja ympäristöystävällisyyttä. Yksi tärkeimmistä elementeistä on uusi patentoitu turbojärjestelmämme, joka on räätälöity erityisesti pienikokoisempia taloudellisia moottoreita varten, kertoo Volvon tuotekehitysjohtaja Magnus Jonsson.

Vähemmän on enemmän – seuraavan sukupolven turbotekniikka

Turbojärjestelmä on kehitetty yhteistyössä Volvon, Borg-Warner Turbo Systemin ja teräskomponenttivalmistaja Benteler Automotiven kesken. Turboahdin (K03) on markkinoiden pienin suhteessa moottorin enimmäistehoon. Se ei tarjoa ainoastaan erinomaista suorituskykyä vaan parantaa myös päästöjenhallintaa mahdollistamalla katalyytin nopean lämpenemisen. Turbiinikotelo on hyvien kokemusten perusteella integroitu pakosarjaan. Erona aikaisempiin ratkaisuihin on kuitenkin se, että uusi pakosarja ja turbiinikotelo on valmistettu levyteräksestä valukappaleiden sijaan. Levy on kevyempi ja kompaktimpi materiaali, ja järjestelmä synnyttää ylimääräisen eristävän kerroksen ansiosta vähemmän lämpöä. Tämä mahdollistaa korkean kaasuvirtauslämpötilan ja samalla tehokkaamman palamisen.

Levyteräksestä valmistettu pakosarja ei ole mitään uutta, mutta sitä on aikaisemmin käytetty yhdessä valuturbiinikotelon kanssa. Uusi integroitu levyteräksestä valmistettu turbokokonaisuus on todellinen innovaatio ja Volvon patentoima ratkaisu.

Tämän innovatiivisen tekniikan ansiosta pakokanavat on voitu muotoilla optimaalisesti, mikä varmistaa parhaan mahdollisen kaasuvirtauksen ja turbiinin tehokkuuden. Sykäysdynamiikkaa voidaan hyödyntää maksimaalisesti, jotta saadaan aikaan korkea tehon tuotantotasoa laajemmalla käyntinopeusalueella. Tämä puolestaan takaa välittömät reaktiot ja hyvän kiihtyvyyden sekä pienissä että suurissa nopeuksissa.

- Hyvä suorituskyky on tärkeää monille asiakkaille. Innovatiivinen ja taloudellinen moottorimme tarjoaa lisäksi merkittäviä etuja vähäisen polttoaineen kulutuksen ja matalan päästötason ansiosta. Tällä moottorilla ja automaattivaihteistolla varustettu Volvo S80 kuluttaa polttoainetta vain 8,3 l/100 km, Magnus Jonsson toteaa.

Tehokas suoraruiskutus käynnistää turbon nopeasti

Uusi moottori käyttää suoraruiskutusta. Suuttimissa on seitsemän reikää, ja ruiskutus ohjataan tarkasti kuhunkin sylinteriin. Suoraruiskutus mahdollistaa suuren täyttönopeuden palotilassa, tehokkaan palamisen ja vähäiset päästöt. Suuren täyttönopeuden ansiosta myös turbo alkaa pyöriä aikaisemmin varmistaakseen nopeat reaktiot jo matalilla käyntinopeuksilla. Tämä puolestaan takaa nopean kiihtyvyyden ja hyvän ajettavuuden pienissäkin nopeuksissa. Suoraruiskutus edesauttaa myös nopeaa ja vakaata palamista suuren kuormituksen alaisena ja varmistaa moottorin sulavan toiminnan, kun kaasupoljin painetaan pohjaan.

Ruiskutusjärjestelmän toimittaa Bosch.

Muuttuva venttiilien ajoitus

Volvon uusi GTDi-moottori käyttää muuttuvaa ajoitusta molemmissa nokka-akseleissa. Sekä imu- että pakoventtiilien avautumisaikoja voidaan muuttaa, jotta voidaan varmistaa oikea täyttönopeus palotilassa moottorin käyntinopeudesta riippumatta. Tämä takaa palamisprosessin tehokkuuden koko käyntinopeusalueella ja auttaa synnyttämään ripeän kiihtyvyyden kaikissa nopeuksissa. Molempien nokka-akseleiden ajoitukset ovat perinteistä siipityyppiä. Sisemmän ja ulomman roottorin pyörimistä säätelee moottoriöljyn hydraulipaine. Öljynpainetta ja -virtausta muutetaan öljyn säätöventtiilejä avaamalla ja sulkemalla, kunnes saavutetaan haluttu kulmapoikkeama sisemmän ja ulomman roottorin välillä. Öljyn säätöventtiilejä ohjaa moottorinohjausjärjestelmän ohjelmisto, joka hyödyntää nokka-akselin asentoantureilta saatavaa palautetta.

- Suoraruiskutusta ja muuttuvaa venttiilien ajoitusta yhdistelevä uusi patentoitu turbojärjestelmämme viimeistelee moottorin, joka kuluttaa säästeliäästi polttoainetta ja synnyttää vähän päästöjä ilman kompromisseja suorituskyvyn tai ajo-ominaisuuksien suhteen. Olemme kehittäneet voimanlähteen, joka on tehokas ja taloudellinen sekä kaupungissa että moottoritiellä. Ja koska ratkaisu perustuu jo olemassa olevaan moottorikonseptiin, voimme tarjota useammille autonostajille taloudellisen vaihtoehdon järkevään hintaan, Magnus Jonsson kertoo.

Yhdessä käsivalintaisen tai Powershift-vaihteiston kanssa

Uusi moottori on saatavana yhdessä Volvon kuusivaihteisen Powershift-automaattivaihteiston tai kuusivaihteisen käsivalintaisen vaihteiston kanssa.

Uusi kuusivaihteinen kaksoiskytkintä käyttävä automaattivaihteisto yhdistää käsivalintaiselle vaihteistolle ominaisen tehokkuuden ja ajodynamiikan automaattivaihteiston helppokäyttöisyyteen. Kytkinten toiminta on koordinoitu siten, ettei vääntö katkea vaihtamisen aikana. Tekniikka tuo yhteen perinteisen automaattivaihteiston vaivattomuuden ja jatkuvuuden ja käsivalintaisen vaihteiston suorituskyvyn.

Keskeinen kansainvälinen voimanlähde Volvolle

Volvon uusi 2.0 GTDi -moottori lanseerataan aluksi markkinoille, jotka tarjoavat verohelpotuksia alle 2,0 litran moottoreille (Kaakkois-Aasia, Hollanti, Kiina ja Japani). Suomeen moottori saadaan syksyllä, mahdollisesti aikaisemmin.

Moottorin tekniset tiedot

Malli 2.0 GTDi

Tyyppi 4-sylinterinen bensiiniturbomoottori

Iskutilavuus 1999 cm³

Sylinterin halkaisija 87,5 mm

Iskun pituus 83,1 mm

Puristussuhde 10:1

Venttiilejä/sylinteri 4

Nokka-akselit Kaksi yläpuolista

Suurin teho 149 kW (203 hv) / 6000 r/min

Suurin vääntömomentti 300 Nm / 1750-4000 r/min, yliahto 320 Nm

Ahtopaine 90 kPa

Päästönormi Euro 5, J-ULEV

Suorituskyky ja polttoaineen kulutus (käsiv. /autom.)

	Volvo S80	Volvo V70	Volvo XC60
Kiihtyvyys 0-100 km/h, s.	7,9/8,5	8,3/8,9	9,6 (automaatti)
Polttoaineen kulutus, l/100 km	7,9/8,3	8,1/8,4	8,6 (automaatti)
CO ₂ -päästöt, g	184/193	189/195	199 (automaatti)

28.01.2010

Lisätietoja:

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

www.media.volvocars.com

www.volvocars.fi

www.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.

