



Volvo Auto Oy Ab

Uusi tuulitunneli mahdollistaa pienemmät CO₂-päästöt

Volvo tavoittelee uuden, maailman edistyksellisimpiin kuuluvan tuulitunnelinsa avulla entistä parempaa polttoainetaloudellisuutta ja vähäisempiä hiilidioksidipäästöjä. Volvo on ensimmäinen autonvalmistaja, jonka tuulitunneli simuloi kokonaan ilmavirtausta auton korin ympärillä ja alapuolella ja pyörittää samaan aikaan pyöriä erityisalustalla.

"20 miljoonan euron investointi on maksamassa hyvää vauhtia itseään takaisin. Olemme onnistuneet vähentämään uuden Volvo C30 DRIVE -mallin ilmanvastusta yli kymmenellä prosentilla. Tämä tarkoittaa noin kolme grammaa vähemmän CO₂-päästöjä kilometriä kohti", kertoo Volvon aerodynamiikka-asiantuntija Tim Walker.

Polttoaineen kulutuksessa nämä lukemat vastaavat hieman yli 0,1 litran vähennystä sadalla kilometrillä (yhdistetty ajo), Todellisessa ajotilanteessa, jossa nopeus ja ilmanvastus ovat usein suurempia, polttoaineen säästö voi olla jopa kaksi kertaa suurempi, eli noin 0,3 l/100 km.

Tämä tarkoittaa sitä, että kuljettaja, joka ajaa vuodessa 15 000 kilometriä, voi säästää polttoainetta noin 45 litraa. Luku vastaa melkein yhtä täyttä Volvo C30:n tankillista. Tätä taloudellista etua myös ympäristö arvostaa.

Huipputekninen laitos

Volvon edellinen tuulitunneli edusti viimeisintä tekniikkaa, kun se rakennettiin vuonna 1986. Nyt 20 vuotta myöhemmin tunneli on uusittu perusteellisesti, ja se luo jälleen kerran uudet autoteollisuuden standardit tarkoilla aerodynaamisilla mittauksillaan.

Suurimmat parannukset aikaisempaan tuulitunneliin:

- Kaikki renkaat pyörivät.
- Hihna, joka simuloi maantietä liikkuvan auton alla.
- Puhallin, joka synnyttää jopa ajonopeutta 250 km/h vastaavia tuulennopeuksia.

Koska auton alusta ja pyörät muodostavat yli 50 prosenttia auton kokonaisilmanvastuksesta, perinteinen tuulitunneli, jossa auto seisoo paikallaan ilmavirtauksessa, ei anna riittävän täydellistä kuvaa auton aerodynaamisista ominaisuuksista.

"Tilanne on sama kuin jos mittaisimme auton aerodynaamisia ominaisuuksia pysäköintialueella voimakkaan myrskyn aikana. Uusi tuulitunnelimme on suunniteltu toistamaan ilmavirtaukset tarkasti auton ympärillä ja alapuolella – oikealla maantiellä ja todellisilla maantienopeuksilla ajettaessa. Tuulitunnelimme käyttää hienostuneita tekniikoita, jotka edustavat aerodynamiikkateknologian eturintamaa", Tim Walker paljastaa.

Huomattavia edistysaskelia

Yhdistetyssä maantie- ja kaupunkiajossa keskinopeuden ollessa 33 km/h ilmanvastus muodostaa vain hieman yli neljänneksen polttoaineen kokonaiskulutuksesta. Kun nopeudeksi nostetaan 90 km/h, ilmanvastuksen osuus on jo yli 50 prosenttia. Nämä luvut osoittavat, kuinka tärkeää aerodynaaminen tehokkuus on auton polttoaineen kulutuksen ja ympäristöystävällisyyden kannalta.

Uusien DRIVE-mallien (C30:n CO₂-päästöt 115 g/km ja S40:n ja V50:n 118 g/km) kohdalla tuulitunnelitestit ovat tuoneet mukanaan pieniä mutta tehokkaita muutoksia etuspoilereihin, korin alapuolisiin paneeleihin, kattoon ja takaluukkuun. Muutokset luonnollisesti vaihtelevat yksittäisen mallin mukaan. Esimerkiksi Volvo C30 DRIVE -mallissa kattospoileriin, takapuskuriin ja alapuolisiin paneeleihin tehty hienosäätö on vähentänyt ilmanvastusta yli 10 prosentilla nykyiseen C30 1.6D -malliin verrattuna.

"Alkuperäisessä tuulitunnelissa painopiste oli auton korissa. Uudella tuulitunnelilla saamme luotua kokonaiskuvan, joka ottaa huomioon myös korin alapuolen ja pyörät. Uusi tunneli tarjoaa parempia simulaatiotekniikoita, joiden avulla olemme voineet parantaa aerodynaamisia ominaisuuksia huomattavasti. Tällä saralla nähdään tulevaisuudessa vielä suuria edistysaskeleita. Voisin kutsua tulevia korin alapuoleen ja pyörien tehokkuuteen liittyviä kehitysprojekteja pienimuotoiseksi vallankumoukseksi. Korin yläosan kehitystyössä kyse on enemmänkin evoluutiosta", Tim Walker toteaa.

Tietoja uudesta tuulitunnelista:

Puhaltimen teho: 5 MW (6 800 hv)
Puhaltimen koko (halkaisija): 8,15 m
Puhallintyyppi: hiilikuitu, 9 siipeä
Tuulennopeus: 250 km/h
Tuulennopeuden tarkkuus: +/-0,05 m/s
Liikkuva alusta: 2-72,22 m/s (260 km/h)
Testiosion koko: pituus 15,8 m, leveys 6,6 m, korkeus 4,1 m
Kääntöpöytä (halkaisija): 6,6 m
Kiertokulma: +/- 30 astetta
Enimmäiskuorma mittausalustalla: 3 000 kg
Enimmäiskuorma pyörää kohti: 1 000 kg
Mittauslaitteen herkkyys: +/- 30 grammaa

25.9.2008

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.

Lisätietoja:

Tiedotusjohtaja Thomas Hallbäck, thallbac@volvocars.com, puh. 09-5044 5325
www.media.volvocars.com
www.volvooceanrace.org
www.volvocars.fi
www.volvocars.com