



LEHDISTÖTIEDOTE 22.7.2010

NISSAN LANSEERAA UUSIA POLTTOAINEENSÄÄSTÖTEKNOLOGIOITA TILIVUONNA 2010

Uudet voimansiirtoratkaisut parantavat moottorin ja vaihteiston hyötysuhdetta.

Nissan Motor Co., Ltd. on julkistanut joukon uusia edistyskellisiä polttoaineensäästöteknologioita, joita hyödynnetään tilivuonna 2010 lanseerattavissa uutuusmalleissa. Nämä teknologiat ovat yrityksen pitkän tutkimus- ja kehitystyön tulos ja ne perustuvat Nissanin keskipitkän aikavälin Nissan Green Program 2010 (NGP 2010) -ympäristöohjelmaan, jonka puitteissa Nissan aikoo vähentää hiilidioksidipäästöjä useilla eri liiketoiminnan osa-alueilla.

– Nissan tutkii jatkuvasti eri menetelmiä, joiden avulla voidaan saavuttaa paras hyötysuhde auton voimansiirtojärjestelmässä ja alentaa hiilidioksidipäästöjä entisestään. Tämän seurauksena Nissan julkistaa tilivuonna 2010 joukon uusia innovatiivisia teknologioita kolmi- ja nelisylinterisissä bensiinimoottoreissaan ja uuden hybridijärjestelmän, jonka hyötysuhde on erittäin korkea, sanoo **Schuichi Nishimura**, Corporate Vice President, Powertrain Engineering Division.

Nissan aikoo jalkauttaa nollapäästövisionsa noudattamalla holistista lähestymistapaa, joka perustuu kahteen keskeiseen pilariin, jotka ovat NOLLAPÄÄSTÖT ja PURE DRIVE, joka tarjoaa kuluttajille monipuolisen valikoiman ekologisia teknologioita. Yhtiön perimmänen tavoite on NOLLAPÄÄSTÖJEN saavuttaminen. Tähän päästökseen yhtiö on sitoutunut hyötysuhdetta parantavien ja päästöjä pienentävien teknologioiden jatkuvaan kehitykseen. Tästä syystä yhtiön kokonaisvaltaisen tuotekehittelyn piiriin kuuluvat mm. CVT-vaihteistot, Idle Stop –järjestelmät, hybridit ja vähäpäästöiset dieselmoottorit, joiden kulutus ja hiilidioksidipäästöt ovat luokkansa alhaisimmat*1.

Ensimmäinen PURE DRIVE -auto, mallinimeltään New March (mallisto tunnetaan Euroopassa nimellä Micra), lanseerataan Japanissa tämän kuun aikana. Auto on varustettu Idle Stop -teknologialla ja sen kulutus on luokkansa alhaisin, vain 3,8 l/100 km. Yhtiö lanseeraa myös vähäpäästöisen X-TRAIL-mallin automaattivaihteistolla ja hybriditeknologiaan perustuvan ylellisen Fuga-henkilöautomallin (Yhdysvalloissa ja Euroopassa mallin nimi tulee olemaan Infiniti M).

– Erilaisten matalapäästöteknologioiden hyödyntäminen on erinomainen ratkaisu, sillä sen ansiosta voimme vastata erilaisiin asiakastarpeisiin. PURE DRIVE -autot tarjoavat asiakkaille laajemman valikoiman ajoneuvoja, jotka vastaavat heidän odotuksiaan sekä hinnoittelun että ympäristöystävällisyyden osalta, kertoo **Takao Katagiri**, Senior Vice President for Marketing & Sales, Japani.

Liitteenä tarkat tekniset tiedot ja kuvat viidestä uudesta polttoaineensäästöteknologiasta, joita käytetään Nissanin uusissa automalleissa.

Lisätietoja:

Tiedottaja, Hanna Korpinen, Nissan Nordic Europe Oy, puh. +358 (0)10 770 5259
hkorpinen@nissan-europe.com

Nissan on yksi maailman suurimmista ja tuottavimmista autoalan yrityksistä. Sen viime tilikauden maailmanlaajuinen myynti oli noin 3 675 000 ajoneuvoa. Yhtiön palveluksessa työskentelee noin 220 000 henkilöä.

Nissan Nordic Europe Oy on Nissanin maahantuonti- ja markkinointiyritys, joka toimii Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Tanskassa sekä Virossa, Latviassa ja Liettuassa. Yrityksellä on noin 180 työntekijää, ja sen pääkonttori sijaitsee Espoon Keilaniemessä.



Alla on tarkempia tietoja eri teknologioista:

1. Uuden kompaktin Nissan March -mallin voimansiirto

Monien muiden ominaisuuksiensa ohella uusi Nissan March, joka lanseerataan tässä kuussa Japanissa, saavuttaa luokkansa parhaan polttoaineenkulutuksen – vain 3,8 l/100 km. Alhainen lukema saavutetaan Nissanin vastikään kehittämällä kompaktin auton voimansiirtojärjestelmällä, joka käsittää uuden kolmisylinterisen moottorin ja uuden sukupolven muuttuvavälitteisen XTRONIC CVT -vaihteiston.



HR12DE-moottori

Uuden kolmisylinterisen, 1,2-litraisen HR12DE-moottorin kehitystyön lähtökohtana olivat alhaisempi paino ja pienempi koko. Uusi moottori sisältää vähemmän liikkuvia osia kuin yleisemmät nelisylinteriset moottorit. Kitkaa on saatu pienennettyä 20 % (perinteisiin nelisylinterisiin moottoreihin verrattuna) käsittelemällä sylinterit kitkaa pienentävällä ympyrämaisella työstömenetelmällä. Lisäksi moottorin melu- ja värinätasot ovat alhaisemmat nelisylinteriseen moottoriin verrattuna. Alhaisempi taso on saavutettu moottorin kampiakselin huolellisella tasapainotuksella.

Uusi XTRONIC CVT -vaihteisto on rakenteeltaan yksiosainen ja se on varustettu planeettapyörästäöllä. Kompaktin ja kevyen rakenteensa ansiosta se on 10 % pienempi ja 13 % kevyempi kuin aiemmat CVT-ratkaisut, ja sisäistä kitkaa on saatu pienennettyä 30 %, mikä takaa nopean kiihtyvyyden, äänettömän toiminnan ja alhaisemman polttoaineenkulutuksen. Vaihteiston välityssuhde on 7,3 (CVT-vaihteistoille tyypillinen arvo on 6,0). Lukema on maailman korkein automaattivaihteistolla varustetussa henkilöautossa.



Uusi XTRONIC CVT -vaihteisto



Järjestelmä on myös varustettu uudella Idle Stop -järjestelmällä ja se sisältää planeettapyörästöä hyödyntävän sisäisen lukitusominaisuuden. Moottori voidaan käynnistää uudelleen mäessä² valumatta taaksepäin. Lisäksi uudelleenkäynnistysaika lyhenee moottorin sammutuksen yhteydessä tapahtuvan tarkan kampiakselin asennontunnistuksen ansiosta. Idle Stop -toiminto toimii jokapäiväisessä ajossa niin saumattomasti, että kuljettaja tuskin havaitsee sitä.

2. Vähäpäästöisellä dieselmoottorilla ja automaattivaihteistolla varustettu X-TRAIL täyttää yhden maailman tiukimmista päästörajoituksista

Vähäpäästöisellä dieselmoottorilla (M9R) ja automaattivaihteistolla varustettu X-TRAIL lanseerataan tässä kuussa Japanissa. Auto tulee täyttämään maan uudet, pitkän aikavälin säädökset, jotka ovat maailman tiukimmat.



M9R-moottori

Tarkan, sisäänrakennetun moottorinohjausjärjestelmän lisäksi automaattivaihteinen Clean Diesel X-TRAIL-malli on maailman ensimmäinen auto, joka on varustettu uudella LNT-katalysaattorilla, joka suodattaa typen oksidit tehokkaasti. LNT-katalysaattori sisältää platinaa ja muita jalometalleja, joiden mikrohiukkasaste on noin 40 % ja jotka on järjestetty tehokkaasti. Tämä innovaatio ratkaisee hyötysuhteen heikkenemisiongelman, joka liittyy perinteisissä katalysaattoreissa olevien jalometallien yhdistymisen seurauksena tapahtuvaan pinta-alan pienenemiseen. Tämän ansiosta jalometallien määrää on voitu alentaa ja se on mahdollistanut vakaan päästöjenhallinnan. Näin ollen automaattivaihteistolla varustetut autot on voitu varustaa vähäpäästöisellä dieselmoottorilla, joka täyttää uudet, pitkän aikavälin säädökset. Katalysaattori valmistetaan Nissanin Yokohaman tuotantolaitoksella.



3. Korkean hyötysuhteen hybridijärjestelmä

Nissanin ainutlaatuinen täyshybridi toimii rinnakaishybridijärjestelmänä, jossa on kaksi kytkintä ja korkealla hyötysuhteella toimiva sähkömoottori. Järjestelmässä on sähköisesti ohjattu kytkin, joka on sijoitettu polttomoottorin, sähkömoottorin ja vetävien pyörien väliin.



Hybridijärjestelmä

Hybridijärjestelmän avulla kitka voidaan poistaa erottamalla polttomoottori järjestelmästä, sähkömoottorilla ajettaessa tai hidastettaessa. Tämä on erittäin energiatehokasta, sillä akku latautuu tehokkaasti moottorin toimesta ajon aikana, ja pyörien pyörintäenergiaa hyödynnetään energian talteenotossa. Kun kytkin kytkeytyy kiinni, polttomoottorin, sähkömoottorin ja pyörien välillä on suora kytkentä, minkä ansiosta järjestelmä saavuttaa hyvät kiihtyvyyssarvot urheilullista ajoa silmälläpitäen. Lisäksi moottori voidaan sammuttaa useammin tarkan ohjauksen ansiosta. Kaupunkiolosuhteissa suoritetuissa koeajoissa on havaittu, että moottori on sammuneena noin 50 % ajoajasta.

Sähkömoottori saa käyttövoimansa laminoidusta litiumioniakusta, joka on rakenteeltaan sama kuin Nissanin LEAF-sähköautossa. Tehokkaiden litiumioniakkujen ansiosta auto vastaa kaasupolkimen käyttöön nopeasti, kiihtyvyys on lineaarista ja polttoaineenkulutus vastaa kompaktien autojen kulutusta. Akut toimittaa Nissanin ja NEC Corp. of Japanin yhdessä perustama tytäryhtiö Automotive Energy Supply Corporation (AESC).

Hybridijärjestelmä on saatavana Infiniti M -malliin vuoden 2010 loppupuolella.



4. Maailman ensimmäinen kaksoisuihkutussuuttimilla varustettu, massatuotettava 1,5-litrainen moottori

Toinen tilivuonna 2010 esiteltävistä edistyksellisistä polttoaineensäästöteknologioista on Nissanin uusi 1,5-litrainen moottori (HR15DE), joka on maailman ensimmäinen kaksoisuihkutussuuttimilla varustettu (kaksi kompaktaa suutinta per sylinteri), massatuotettava 1,5-litrainen moottori.



HR15DE-moottori

Kaksoisuihkutussuuttimet vakauttavat palotapahtumaa pienentämällä sumuna ruiskutettavien hiukkasten kokoa noin 60 %. Parempi lämpöhyötysuhde ja pienempi imuilman vastus on saavutettu käyttämällä suihkutussuutinten ohella muuttuvaa venttiilien ajoitusta (CVTC), joka muuttaa imu- ja pakoventtiilien avautumisen ja sulkeutumisen ajoitusta jatkuvasti. Tämän ansiosta polttoainetaloudellisuutta on saatu parannettua noin 4 % Nissanin muihin, samassa luokassa oleviin perinteisiin moottoreihin verrattuna. Lisäksi tehokkaamman palotapahtuman ansiosta pakokaasujen HC-päästöjä voidaan hallita tehokkaammin ja pakokaasujen puhdistamisessa tarvittavien jalometallien määrä on pienempi. Moottori on asennettu Nissan JUKE -malliin, joka lanseerattiin Japanissa kesäkuussa 2010 (saatavana vain Japanin markkinoilla).

5. Vastikään kehitelty, suorasuihkutuksella ja turboahtimella varustettu 1,6-litrainen bensiinimoottori

Nissan on kehittänyt pienentämiskonseptiin perustuvan uuden nelisylinterisen, 1,6-litraisen MR16DDT-moottorin, joka on varustettu bensiinin suorasuihkutuksella. Kun iskutilavuudeltaan pienikokoinen moottori varustetaan turboahtimella, tuloksena on korkeampi teho ja alhaisempi polttoaineenkulutus. Moottorissa on muuttuva imu- ja pakoventtiilien ajoitus, vetyvapaa DLC-pinnoite ja muita uusia teknologioita, kuten uudet pienikitkaiset venttiilijouset.



MR16DDT-moottori



MR16DDT-moottori vastaa teholtaan 2,5-litraista moottoria ja polttoaineenkulutukseltaan 1,8-litraista moottoria. Uusi moottori on saatavana Nissan JUKE -malliin tilivuoden 2010 jälkipuoliskolla.

Nissan jatkaa Nissan Green Program 2010 -ympäristöohjelman edistämistä esittelemällä markkinoille uusia ja hyödyllisiä teknologioita, tuotteita ja palveluja.

¹ 1,0–1,5-litraisten luokka, pois lukien hybridautot. (Heinäkuussa 2010, perustuu Nissanin uusiin tutkimuksiin)

² Jyrkkyyssasteen ollessa enintään 6 %.