

Comunicat de presă

2 iulie 2015

BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

- În cadrul unui eveniment de condus ce are loc pe circuitul de teste de la Miramas, în sudul Franței, BMW Group prezintă tehnologii de propulsie de avangardă: injecția cu apă pentru modele de serie, BMW Seria 2 Active Tourer plug-in hybrid și o dezvoltare a unui model cu pilă de combustie și autonomie de peste 500 km.
- Cel mai mare centru de teste a BMW Group oferă mediul ideal pentru testarea intensivă, în condiții real, a sistemelor de propulsie și a dinamicii.
- Tehnologia BMW eDrive technology de la automobilele BMW i continuă să-și găsească locul în modelele de serie ale mărcii BMW.
- Prototipul unui BMW Seria 2 Active Tourer cu sistem de propulsie hybrid plug-in demonstrează flexibilitatea ridicată a tehnologiei BMW eDrive; primul automobil hybrid plug-in de la BMW cu motor cu ardere internă dispus în față și montat transversal, generator și tracțiune integrală printr-un sistem de propulsie electrică pe puntea spate.
- Injecția directă cu apă îmbunătățește eficiența motoarelor cu ardere internă la niveluri ridicate de performanță și reduce semnificativ consumul de combustibil și emisiile în ciclurile de condus reale.
- Sistemul de propulsie cu pile de combustie cu hidrogen este o perspectivă în viitor a tehnologiei BMW eDrive. Aceasta permite condusul integral electric cu o autonomie mare și timpi scurți de realimentare. Numeroșii ani de cercetare și dezvoltare pe care BMW Group i-a efectuat în acest domeniu au primit un nou impuls prin colaborarea cu Toyota Motor Corporation.

Integrarea tehnologiei BMW eDrive la un număr tot mai mare de modele ale mărcii BMW, dezvoltarea continuă a motoarelor cu ardere internă cu tehnologie TwinPower Turbo și conceptul unui Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV / automobil electric cu pile de combustie) au ajutat BMW Group să se pregătească pentru provocările viitorului. La baza tuturor acestor dezvoltări se află arhitecturile flexibile și o varietate tot mai mare a tehnologiilor pentru sisteme de propulsie: motoarele pe benzină și diesel cu grad mare de eficiență, sistemele de propulsie hybrid plug-in și electrice pe baterie,

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 2

dar, în viitor, și pilele de combustie cu hidrogen vor furniza tehnologii eficiente pentru fiecare segment și set de cerințe în parte.

Centrul de teste a BMW Group de la Miramas: mediul ideal pentru testarea sistemelor de propulsie și a tehnologiilor șasiului

De aproape 30 de ani, complexul de teste de la Miramas (sudul Franței) a jucat un rol important în dezvoltarea automobilelor și motocicletelor BMW. Datorită climei stabile și gamei vaste de posibilități de utilizare, complexul ce măsoară aproximativ 473 de hectare oferă mediul perfect pentru testarea intensivă a sistemelor de propulsie și a tehnologiei șasiului. Autodrome de Miramas a fost cumpărat de BMW Franța în 1986, iar de atunci a fost extins și actualizat în mod constant. Pe lângă pista de teste, ca are o lungime combinată de peste 50 de kilometri, Miramas dispune acum și de facilități ultramoderne de birouri și ateliere pentru dezvoltarea și reglajul fin al modelelor și componentelor tehnologice noi.

Piesa centrală a complexului de teste este ovalul de asfalt, cu o lungime de cinci kilometri, care a fost cândva circuit de curse. Pe lângă acesta, un inel de autostradă pentru teste la viteze foarte mari, diferite trasee de manevrabilitate și coline, viraje "ac de păr", drumuri accidentate și secțiuni de off-road pot fi utilizate pentru studii individuale și programe extinse de teste. Printre particularitățile locului se numără o reproducere a unei secțiuni de la Nürburgring. Activitatea de reînnoire de pe Petit Ovale de la Miramas a inclus o copie fidelă a "Ring's Caracciola-Kurve" (virajul Karussell de pe Nürburgring, Nordschleife). Datorită calităților dovedite, secțiunea foarte dificilă reprezintă testul suprem pentru optimizarea și reglajul fin ale componentelor șasiului și ale sistemelor electronice de control.

Prototipul BMW Seria 2 Active Tourer hybrid plug-in: tehnologia BMW eDrive extinsă și la alte modele ale mărcii BMW

Electromobilitatea vine cu o nouă fațetă în portofoliul de modele BMW. Tehnologia BMW eDrive dezvoltată pentru automobilele BMW i se extinde și la alte concepte de automobile ca parte a sistemelor de propulsie hybrid plug-in, modalitate prin care își

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 3

dovedește flexibilitatea. De această dată, tehnologia se combină - în premieră - cu un motor cu ardere internă, dispus frontal și montat transversal. Prototipul BMW Seria 2 Active Tourer hybrid plug-in ce a fost prezentat la Miramas este echipat cu un motor pe benzină, cu trei cilindri și tehnologie BMW TwinPower Turbo, care acționează puntea față, un generator de înaltă tensiune montat în structura frontală și un electromotor ce-și transmite puterea către roțile spate. Rezultatul este un sistem de tracțiune integrală similar cu ceș a automobilului sport hybrid plug-in BMW i8, dar aici este dispus în oglindă. În formul constructivă pentru acest prototip, motorul de 1,5 litri dezvoltă 100 kW/136 CP și un cuplu maxim de 220 Nm. Generatorul suplimentar montat pe puntea față îndeplinește trei funcții: boost pe perioade scurte asigurând un plus de 15 kW și până la 150 Nm, starter pentru pornirea foarte lină și rapidă a motorului cu ardere internă și generator pentru a alimenta bateria electrică și a asigura o frânare regenerativă pe ambele punți. Motorul electric principal este situat pe puntea spate și asigură o putere de 66 kW/ 88 CP și un cuplu maxim de 165 Nm.

Sistemul hibrid are același funcții ca la BMW i8 – controlat de Sistemul de control al stabilității, reglează dinamic distribuția de cuplu între puntea față și spate pentru un plus de siguranță și caracteristici dinamice superioare.

Și astfel, eficiența mare a sistemului de propulsie hybrid plug-in, capacitatea de a rula în regim exclusiv electric și furnizarea instantanee a puterii când intră în acțiune motorul electric sunt completate de un sistem de tracțiune integrală ce nu are egal în segment. Prototipul hybrid plug-in BMW Seria 2 Active Tourer poate parcurge până la 38 de kilometri în regim 100% electric și viteză maxim de până la 130 km/h, accelerează de la 0 la 100 km/h în aproximativ 6,5 secunde și va obține un consum mediu mixt de aproximativ 2,0 l/100 km, echivalentul unor emisii CO₂ mai mici de 50 g/km, în ciclul de testare EU pentru automobile hybrid plug-in.

Prețurile pentru BMW Seria 2 Active Tourer plug-in hybrid nu au fost finalizate. Însă, la fel ca la versiunile BMW X5 și BMW Seria 3, se dorește un preț apropiat de versiunea pe benzină.

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 4

Injectie directă cu apă: efectul de răcire asigură un plus de putere și eficiență

După premiera injectiei directe cu apă la BMW M4 MotoGP Safety Car, injectia directă cu apă pentru motoare turbo pe benzină își face acum debutul la un membru al noii generații de propulsoare a BMW Group. Această tehnologie inovatoare, care crește eficiența prin reducerea temperaturilor din procesul de combustie, va fi prezentată, în cadrul BMW Group Innovation Days 2015, la un model BMW Seria 1 echipat cu motor pe benzină, cu trei cilindri.

Sistemul de injectie de apă permite un control mai bun al modului de funcționare al turbinei de gaze. Apa injectată în galeria de admisie, prin evaporare, absoarbe energie și răcește temperatura de ardere cu până la 25 de grade.

Efectul de răcire indus de injectia directă cu apă oferă acestui propulsor performanțe și eficiență îmbunătățite substanțial. În plus, consumul de combustibil este redus în special la utilizarea motorului în sarcină maximă. Astfel, plusul de eficiență este unul semnificativ - în special când conducătorul adoptă un stil mai sportiv -, iar consumul în condiții de utilizare cotidiană beneficiază corespunzător. În același timp injectia directă cu apă reduce solicitarea termică resimțită de numeroase componente și minimizează emisiile.

Suplimentar, sistemul reduce riscul de detonare necontrolată și astfel permite ridicarea raportului de compresie de la 9,5:1 la 11:1. Aceasta îmbunătățește funcționarea motorului pe tot spectrul de funcționare. Folosind acest sistem, puterea și cuplul pot fi ridicate cu până la 10%. În plus, sistemul este compatibil și cu combustibili de calitate mai slabă (cifră octanică RON 95) și poate fi folosit oriunde în lume.

La BMW M4 MotoGP Safety Car se folosea un rezervor de apă 5 litri care trebuia realimentat. În condițiile solicitante de funcționare pe circuit, rezervorul de apă trebuia reumplut la fiecare realimentare cu combustibil. Noul sistem prezentat pe prototipul BMW Seria 1, pregătit și pentru producția de serie, recuperează apa condensată

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 5

generată continuu de sistemul de aerul condiționat și astfel nu mai este necesară reumplerea lui manuală. Suplimentar, există măsuri care să protejeze sistemul de îngheț în cazul unei funcționări într-un regim de temperaturi scăzute.

Pilele de combustie cu hidrogen: combinație de pionierat cu BMW eDrive, opțiuni pe termen lung pentru mobilitate cu emisii zero

De peste 30 de ani, BMW Group dezvoltă sisteme de cercetare pentru folosirea hidrogenului ca sursă de energie. În 2006, compania a prezentat primul sedan care putea folosi acest tip de combustibil în utilizarea zilnică.

De peste 15 ani, BMW Group realizează o activitate de cercetare și dezvoltare în domeniul sistemelor de propulsie cu pile de combustie cu hidrogen. Lansată în 2013, o colaborare cu Toyota Motor Corporation a accelerat suplimentar evoluția spre obiectivul de finalizarea a componentelor aprobate pentru construcția unui Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV / automobil electric cu pile de combustie) în 2020. Pilele de combustie, care transformă hidrogenul în energie electrică și vapori de apă, permit un condus fără emisii, combinat cu dinamica pe care clienții o așteaptă din partea unui model BMW. În plus se asigură capacitatea de a parcurge distanțe lungi, precum și timpi scurți de realimentare. Prin urmare, reprezintă următorul pas ideal pentru tehnologia BMW eDrive.

Evenimentul Innovation Days 2015 include, în premieră, prezentări de condus în care automobile demonstrative cu sistem de propulsie cu pile de combustie cu hidrogen prezintă potențialul acestei tehnologii. Modelul este dezvoltat pornind de la un BMW Seria 5 Gran Turismo și are următoarele componente principale:

- Un motor electric de 180 kW, 245 CP, electronica de putere, precum și o baterie pentru stocarea temporară a energiei – toate componentele dezvoltate ca o versiune a tehnologiei BMW eDrive folosită pentru BMW i și modelele plug-in hybrid ale mărcii.
- Un rezervor de hidrogen gaz comprimat care respectă standardele industriei de 700 bar și presiune criogenică, o soluție patentată BMW Group. Stocarea se va realiza la 350 bar și poate asigura o autonomie de peste 500 km.
- Soluția de pilă de combustie, un prim rezultat al colaborării dintre BMW Group și Toyota Motor Corporation.

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 6

Pe termen lung, sistemul de propulsie cu pile de combustie cu hidrogen va deveni un element integrant al tehnologiei Efficient Dynamics - astfel, BMW Group va putea oferi o varietate și mai mare de sisteme de propulsie, care pot fi adaptate flexibil diferitelor concepte de automobile, cerințelor clienților și prevederilor legale din jurul lumii. Mai mult, sistemul de propulsie cu pile de combustie cu hidrogen oferă posibilități de integrare într-o arhitectură personalizată de automobil. Astfel, viitoarele FCEV-uri vor beneficia de libertate extinsă în dezvoltarea designului inovator și a soluțiilor legate de spațiu, similară cu cea permisă de arhitectura LifeDrive care stă la baza automobilelor BMW i cu eDrive.

Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați:

BMW Group România**Alexandru Șeremet**

Tel.: +40-726-266-224

E-mail: alexandru.seremet@bmwgroup.com**BMW Group**

Datorită celor trei mărci ale sale - BMW, MINI și Rolls-Royce -, BMW Group este liderul mondial al constructorilor premium de automobile și motociclete și oferă servicii financiare și de mobilitate premium. În calitate de companie ce operează la nivel global, BMW Group dispune de 30 de facilități de producție și asamblare în 14 țări și are o rețea de vânzări în peste 140 de țări.

În 2014, BMW Group a vândut, la nivel mondial, aproximativ 2,118 milioane de automobile și 123.000 motociclete. Profitul brut pentru anul fiscal 2014 a fost de aproximativ 8,71 miliarde de euro, iar veniturile au fost de 80,40 miliarde de euro. La 31 decembrie 2014, BMW Group dispunea de o forță de muncă de 116.324 de angajați.

Dintotdeauna, succesul BMW Group s-a bazat pe gândirea pe termen lung și pe acțiunea responsabilă. Astfel, compania a pus bazele unei dezvoltări durabile în plan

Comunicat de presă

Titlu BMW Group Innovation Days 2015: tehnologiile de propulsie ale viitorului

Pagina 7

ecologic și social prin lanțul de valori, responsabilitatea vastă a produselor și un angajament clar pentru conservarea resurselor ca parte integrantă a strategiei sale.

www.bmwgroup.com; www.bmw.ro

Facebook: <http://www.facebook.com/BMW.Romania>

Twitter: <http://twitter.com/BMWRO>

YouTube: <http://www.youtube.com/bmwgroupromania>

Site-uri de presă:

www.presa.bmw.ro

www.presa.mini.ro

www.press.bmwgroup.com

www.press.bmwgroup-sport.com