



Comunicato stampa N. 095/09

San Donato Milanese, 6 luglio 2009

Ottant'anni di produzione di auto BMW Le origini di EfficientDynamics

Monaco. Chi non è stato invitato all'inaugurazione, lo avrà certamente letto sui giornali: la mattina del 9 luglio 1929, avvisi pubblicitari a tutta pagina informarono il pubblico che la BMW era diventata costruttore automobilistico. Gli ospiti invitati al nuovo showroom della Casa nel centro di Berlino potevano ammirare una piccola vettura che portava la sigla 3/15 PS DA 2, dove le ultime due lettere stavano a significare "Deutsche Ausführung", ossia "Versione tedesca". Tuttavia, nel linguaggio comune l'auto assunse subito un nuovo nome e il primo modello BMW prodotto in serie è conosciuto a tutt'oggi come la "Dixi".

Il primo di questi piccoli gioielli ad uscire dalla linea di produzione dello stabilimento BMW vicino a quello che era stato l'aeroporto Berlino-Johannisthal il 22 marzo pose le basi per la produzione di auto da parte di BMW, e non solo. Infatti, sebbene la Dixi derivasse da un modello esistente con parti e componenti già in uso, la vettura portava chiaramente i tratti ancora oggi distintivi di BMW. Dall'inizio, per BMW l'efficienza e il dinamismo rivestivano una grande importanza, formando una parte integrante del DNA del marchio. Infatti, BMW si era già affermata come costruttore di prodotti ad alte prestazioni molto economici, come motori d'aereo e motociclette, prima di entrare nella produzione di automobili.

Prima che BMW ponesse il logo bianco e blu del marchio sulla griglia del radiatore della Dixi, la vettura era già stata aggiornata in termini tecnici e, come elemento di spicco, vantava una nuova carrozzeria completamente in acciaio. Come risultato, la BMW 3/15, molto moderna per i suoi tempi, vinse il Rally Internazionale delle Alpi alla prima partecipazione nel 1929, completando con successo tutti i passi alpini durante i cinque giorni di durata della gara.

Società
BMW Italia S.p.A.

Società del
BMW Group

Sede
Via della Unione
Europea, 1
I-20097 San Donato
Milanese (MI)

Telefono
02-51610111

Telefax
02-51610222

Internet
www.bmw.it
www.mini.it

Capitale sociale
5.000.000 di Euro i.v.

R.E.A.
MI 1403223

N. Reg. Impr.
MI 187982/1998

Codice fiscale
01934110154

Partita IVA
IT 12532500159

Oltre che per la sua affidabilità, la Dixi attirava anche un crescente numero di clienti per via della sua economia di esercizio e per il prezzo relativamente contenuto: consumando appena sei litri di carburante normale, la Dixi era più economica fin dall'inizio rispetto al trasporto ferroviario ed il cliente aveva l'opzione, se lo desiderava, di pagare a rate il prezzo di acquisto di 2.200 marchi tedeschi per la versione base. Ciò rese la BMW molto più a buon mercato rispetto alla paragonabile Hanomag. Infatti, la vettura aveva circa lo stesso prezzo dell'auto più venduta di allora, la Opel Laubfrosch.

Una tecnologia simile all'attuale VANOS già nel 1938

Passo dopo passo, gli ingegneri BMW svilupparono tecnologie e concetti nei modelli successivi per migliorare sia l'efficienza sia le dinamiche di guida, creando così un significativo vantaggio rispetto alla concorrenza. Già negli anni Trenta, per esempio, BMW studiava una gestione variabile dell'albero a camme, ottenendo il primo brevetto per questa tecnologia nel 1938/39.

Alcuni prototipi del motore aereo BMW 802 già presentavano una tecnologia che oggi, naturalmente portata a livelli più alti, offre una maggiore efficienza in tutti i motori a

benzina BMW sotto forma dia doppio VANOS. Sul motore per aerei BMW da 2.500 cavalli, le valvole di aspirazione e di scarico venivano gestite da dischi a camme regolabili in varie posizioni durante il funzionamento del motore.

Nel 1940, la BMW introdusse un ulteriore elemento di spicco in una delle principali aree di EfficientDynamics: l'utilizzo di leghe leggere. La BMW 328 Kamm Racing Coupé rappresenta infatti un esempio particolarmente significativo delle prestazioni eccezionali della BMW 328 nello sport motoristico. Il telaio tubolare della vettura era realizzato in una lega superleggera di electron e pesava appena 32 chilogrammi. Insieme alla carrozzeria realizzata in alluminio ed al motore sei cilindri, il peso a vuoto era di appena 760 kg. L'aerodinamica superiore creata da Wunibald Kamm, uno dei pionieri della moderna aerodinamica, conferiva alla vettura un coefficiente di penetrazione dell'aria di circa 0,27. Ciò, insieme ai 136 cavalli del motore due litri, consentiva una velocità massima di 230 km/h.

La BMW riprese nuovamente questo concetto dopo la guerra, seguendo la stessa filosofia con la BMW 700 RS del 1961. Questa nuova auto da corsa con il logo bianco e blu spiccava per la sua struttura estremamente leggera, presentando ancora una volta un complesso telaio tubolare abbinato ad una carrozzeria leggera in alluminio.

In assetto stradale, questa piccola auto da corsa pesava appena 630 kg, un peso che non creava alcun problema al propulsore da gara sviluppato appositamente per questa eccezionale auto sportiva. Il due cilindri da 70 CV aveva una cilindrata di appena 0,7 litri, il che dava al motore una potenza specifica di 100 CV/litro – valore notevole ancora oggi – e raggiungeva una velocità massima di 160 km/h. In particolare, guidata allora dal grande pilota tedesco Hans Stuck, la BMW 700 RS ottenne numerose vittorie in ogni genere di corsa in salita.

1968: il sei cilindri BMW stabilisce ancora una volta gli standard per molti anni a venire

Dopo l'eccezionale successo dei modelli New Range e 02 di BMW, nel 1968 la Casa fu in grado di rinnovare la grande tradizione degli anni Trenta con propulsori più grandi a sei cilindri. E fu così che si ebbe il debutto delle BMW 2500 e 2800, che fecero tornare l'azienda nel mercato delle grandi berline e coupé.

I motori erano gli stessi in entrambe le varianti di carrozzeria. Montati con un angolo di 30 gradi, i propulsori presentavano un albero motore alloggiato su sette cuscinetti ed erano dotati di dodici contrappesi per limitare al minimo le vibrazioni, aspetto ulteriormente valorizzato dall'albero a camme in testa. Questo, chiaramente, portava al concetto di fluidità tipico dei propulsori sei cilindri BMW.

Una delle innovazioni tecniche sui due motori, identici nelle loro caratteristiche strutturali, era costituita dalla camera di combustione tri-emisferica con azione di vortice che interagiva con pistoni appositamente progettati. Questa particolare configurazione assicurava un processo di combustione aria/benzina ancora più intenso che serviva, in questo caso, a fornire grande potenza ed economia nei consumi. Il 2,5 litri erogava una potenza massima di 150 CV, il 2,8 litri addirittura 170 CV – sufficienti a far entrare la BMW 2800 nell'esclusivo club delle automobili da 200 km/h. E, raggiungendo una velocità massima di 190 km/h, anche la BMW 2500 doveva confrontarsi soltanto con pochi

avversari. Nessuna sorpresa, quindi, che i sei cilindri BMW stabilirono lo standard della moderna tecnologia motoristica per diversi anni.

Un grande contributo a questa supremazia arrivava da una macchina da corsa che rappresentava, a quel tempo, la sportività estrema di EfficientDynamics: la BMW 3.0 CSL costruita nel 1971. Ancora una volta, ingegneria intelligente rivolta alla leggerezza servì per rendere questo eccezionale modello ancora più dinamico, con una sofisticata aerodinamica che lo aiutava ad ottimizzare le caratteristiche dinamiche. Per esempio, la BMW introdusse a quei tempi elementi come spoiler specialmente sviluppati per l'effetto suolo e una protezione totale del fondo vettura. Qualità di questo genere rendevano queste coupé leggere, potenti e veloci, imbattibili per molti anni, con la BMW vittoriosa in tutti i Campionati Europei Turismo tranne uno tra il 1973 ed il 1979.

Olimpiadi del 1972: l'auto elettrica della BMW fa il suo debutto

Nei primi anni Settanta, gli esperti dello sviluppo BMW non si concentravano soltanto sui successi sportivi. Anzi, i Giochi Olimpici del 1972 rappresentarono il punto di partenza per ricerche intensive anche sulla tecnologia della propulsione elettrica, in quanto una piccola flotta di berline BMW 1602 color arancione, con motori elettrici azionati da batterie, diventò il simbolo dei Giochi di Monaco. Nei tre decenni successivi, BMW diventò uno dei leader mondiali nel settore delle auto elettriche.

Appena un anno più tardi, BMW introdusse un altro modello d'avanguardia che presentava elementi tecnologici che oggi assumono di nuovo maggiore significato: la BMW 2002 turbo era la prima vettura prodotta in serie in Europa a montare un propulsore dotato di turbocompressore. Ciò conferì alla Casa di Monaco un ruolo di leader nella tecnologia turbo, gettando allo stesso tempo le basi per l'utilizzo di tale tecnologia sia nella produzione in serie sia nelle attività sportive.

Il passo successivo della BMW per quanto riguarda la tecnologia efficiente arrivò nel 1978: la BMW M1 auto supersportiva con tecnologia a quattro valvole derivata dalle competizioni stabilì un nuovo parametro nell'ottimizzazione del processo di riempimento dei cilindri. La BMW iniziò ad usare questa tecnologia con successo nello sport motoristico nell'ultima parte degli anni Sessanta, portandola ad uno standard di produzione dieci anni più tardi; la tecnologia per il riempimento ottimizzato dei cilindri veniva utilizzata successivamente in altri modelli BMW M come l'M635CSi, l'M5 e l'M3.

Nel 1979, il primo sistema elettronico digitale di gestione del motore montato sulla BMW 732i stabilì nuovi standard in tutt'Europa, con il controllo della mappatura che aiutava ad erogare più potenza con meno carburante. Questo miglioramento fu ulteriormente valorizzato dall'esclusione automatica del fuorigiri, che bloccava l'iniezione in caso di fuorigiri.

Queste innovazioni rappresentavano un'ulteriore pietra miliare nel mercato e BMW diventò pioniere nel campo dell'elettronica automobilistica.

Nel processo inteso a migliorare l'efficienza, BMW non perdeva mai di vista il guidatore e il suo ruolo predominante. Era proprio questo fatto che motivò l'introduzione del primo indicatore dei consumi al mondo sulla BMW Serie 5, un'ulteriore conquista dell'elettronica nel 1981. Questo nuovo display sensibilizzava il conducente, promuovendo una guida più economica, consumando cioè meno carburante. A tutt'oggi,

l'indicatore dei consumi gioca un ruolo importante nel contesto della strategia BMW EfficientDynamics.

La BMW 524td: una pietra miliare nelle tecnologia diesel

La decisione presa dalla BMW di entrare nel mercato fortemente competitivo delle auto diesel è stata veramente rivoluzionaria nella storia dell'azienda, con una nuova generazione di motori a segnare questa importante conquista.

La BMW 524td introdotta nel giugno del 1983 montava un propulsore diesel che univa i vantaggi della tecnologia diesel con le qualità tipiche della Casa, come straordinarie prestazioni dinamiche e grande raffinatezza. Ciò portò direttamente allo sviluppo del turbodiesel BMW basato sulla gamma esistente di motori sei cilindri in linea con cilindrate che spaziavano dai 2,0 ai 2,7 litri.

Utilizzando la tecnologia di turbocompressione e grandi valvole di aspirazione e di scarico sul motore 2,4 litri, gli ingegneri della BMW furono in grado di aumentare la potenza a ben 115 CV. Allo stesso tempo, il processo di combustione a vortice nella testata, ulteriormente elaborato, offriva una base ideale per minimizzare sia i consumi sia la rumorosità: secondo lo standard DIN, questo moderno turbodiesel BMW si accontentava di appena 7,1 litri/100 km, nonostante la velocità massima della vettura fosse di 180 km/h e l'accelerazione da 0 a 100 km fosse di 12,9 secondi, stabilendo nuovi standard per l'epoca in termini di prestazioni per vetture diesel.

Un concetto davvero esclusivo: il motore eta

Un altro concetto nuovo introdotto dalla BMW, questa volta nel mercato delle auto a benzina, fu la tecnologia eta, disponibile dall'autunno 1981 sulla BMW 528e venduta nel mercato statunitense. Nella primavera del 1983, questo modello iniziale fu seguito dalla BMW 525e in Germania, prima che la 325e fosse lanciata in Europa nel 1985.

Le lettera "e" stava ad indicare "eta", il simbolo dell'efficienza. Ed infatti, il motore sei cilindri di 2,7 litri presentato in questo modello molto speciale fu ottimizzato senza compromessi per un'economia ed una coppia superiori, consumando appena 8,4 litri di benzina normale per 100 km, nonostante la potenza di 122 CV.

A quei tempi, questo genere di consumi su un grande sei cilindri (con virtualmente lo stesso consumo in condizioni di guida normali) fu riconosciuto come veramente sensazionale. Il concetto di un propulsore di grandi dimensioni con potenza relativamente bassa era infatti piuttosto insolito all'epoca in Europa e rimane così anche oggi.

Fu anche agli inizi degli anni Ottanta che BMW iniziò a sviluppare l'auto a idrogeno, assumendo il ruolo di leader nello sviluppo del motore a combustione interna alimentato a idrogeno e, insieme all'Istituto tedesco di ricerche e prove per la Tecnologia aerospaziale, costruendo nel 1984 diversi modelli di prova. Una di queste vetture fu la BMW 745i Hydrogen.

BMW proseguiva costantemente questo processo di sviluppo, costruendo versioni sperimentali a idrogeno della Serie 7 in tutte le generazioni successive della vettura ed in ogni caso spingendo questa tecnologia ai suoi limiti estremi. Così facendo, BMW riuscì ad unire il motore a combustione interna alimentato da idrogeno con prestazioni sportive e compatibilità ambientale superiori.

L'ulteriore riduzione della resistenza alla marcia fu uno dei punti salienti nello sviluppo di due auto sportive BMW negli ultimi anni Ottanta: il primo di questi modelli era la BMW Z1, vettura all'avanguardia in termini di innovazione e di tecnologia, lanciata nel 1988, che presentava non soltanto un peso molto limitato, grazie alla sua carrozzeria realizzata in un materiale sintetico speciale, ma anche un coefficiente di penetrazione dell'aria di appena 0,36. Questo progresso nel campo aerodinamico fu attribuibile, tra le altre cose, al fondo della vettura completamente incapsulato, con un diffusore nel retro, mentre il conducente ed il passeggero sperimentavano condizioni di guida all'aria aperta ottimali con correnti d'aria ridotte al minimo.

L'altro esempio era costituito dalla BMW 850i Coupé, introdotta un anno più tardi, sempre all'avanguardia per quanto riguarda l'aerodinamica. Nonostante le sue grandi prese d'aria per il raffreddamento del motore a dodici cilindri, questa elegante coupé presentava un coefficiente di resistenza all'aria di appena 0,29. Ciò avveniva anche perché molte delle componenti aerodinamiche della vettura, come per esempio gli specchietti esterni che incidevano pochissimo sulla resistenza all'aria, erano state sviluppate con molta cura in un processo certosino inteso a massimizzare l'aerodinamica.

Nel 1991, BMW riprese ancora una volta il concetto dell'auto elettrica, dimostrando lo stato dell'arte con la BMW E1. Questa prima vettura al mondo tutta elettrica costruita in tempi recenti era un'automobile completa che offriva ampio spazio per quattro passeggeri e per i loro bagagli.

Realizzata con materiali leggeri, la carrozzeria era un insieme di profili di alluminio pressati per estrusione con un rivestimento esterno di plastica e alluminio.

L'obiettivo dello sviluppo di questa speciale vettura era quello di costruire una vera BMW senza limitare il piacere di guidare – e fu proprio questo che la BMW riuscì a realizzare in maniera così concreta.

Viste le auto e le tecnologie corrispondenti a questo standard, lo sviluppo di sistemi di propulsione alternativi da parte della BMW era altrettanto innovativo e dinamico quanto quello dei motori tradizionali.

Nel 1992, BMW introdusse la gestione delle valvole continuamente variabile – BMW VANOS – come novità a livello mondiale con l'auto sportiva M3, che migliorava sia la potenza e la coppia sia l'economia e la gestione delle emissioni. A partire dal 1992, il VANOS fu presentato come ulteriore miglioramento anche negli altri motori sei cilindri della Casa. Questa soluzione fu sostituita nel 1995 dal doppio VANOS che nel 1998 fu introdotto anche sui motori V8.

1995: la BMW Serie 5 assume il ruolo di leader nella costruzione leggera intelligente

Nel 1995, la successiva generazione della BMW Serie 5 entrò sul mercato come precursore della costruzione leggera intelligente. Questa era, infatti, la prima auto di grande serie a presentare telaio e sospensioni realizzati interamente in lega leggera, riducendo così il peso del veicolo completo di circa il 30 percento.

BMW Group

Corporate Communications

I propulsori tutti in alluminio, erano anch'essi di 30 kg più leggeri di prima, il che aiutava a ridurre il peso a vuoto della BMW 523i, per esempio, da 1.525 a 1.495 kg.

Nello stesso anno, BMW introdusse la 316g e la 518g, le prime auto europee con alimentazione a gas naturale ad entrare nella produzione di serie. Questa tecnologia di propulsione alternativa serviva a ridurre le emissioni di CO₂ di circa il 20 percento e la formazione di idrocarburi promotori di ozono addirittura dell'80 percento. Allo stesso tempo, i nuovi motori hanno consentito un ulteriore contributo allo sviluppo verso la produzione in serie della propulsione a idrogeno, dal momento che il gas naturale presenta caratteristiche e qualità molto simili per quanto riguarda la vettura.

Complessivamente, BMW costruì una piccola serie di 842 modelli alimentati a gas naturale fino all'anno 2000.

Passando all'anno 2001, la BMW raffinò la tecnologia VANOS, creando la gestione delle valvole completamente variabile VALVETRONIC che gestiva per la prima volta il motore senza una farfalla – caratteristica esclusiva fino ad oggi. Nel motore quattro cilindri della BMW 316ti, ciò significava più prestazioni con meno carburante, specialmente a carico parziale, riducendo così i consumi di ben il 12 percento rispetto al modello precedente.

Uno dei grandi vantaggi di questa tecnologia sta nel fatto che può essere utilizzata in tutto il mondo, dal momento che non ha pretese particolari in termini di qualità del carburante.

Negli anni successivi, BMW trasferì il sistema di controllo delle valvole VALVETRONIC ad altri motori a benzina, fino al quattro cilindri della MINI introdotto nel 2006.

BMW EfficientDynamics fa aumentare sempre di più il suo vantaggio

Oggi BMW ha ampliato e valorizzato con successo questa ricerca di maggiore economia unita a dinamiche di guida superiori grazie al concetto BMW EfficientDynamics. Tecnologie come la rigenerazione dell'energia frenante, la funzione Auto Start/Stop, l'indicatore del momento ottimale di cambio marcia, unità ausiliarie che funzionano soltanto su richiesta e che comprendono il compressore dell'aria condizionata, nonché il lightweight design e l'aerodinamica attiva grazie ad una precisa gestione dei deflettori dell'aria sono tutte presenti, abbinate in modo appropriato, di serie nei nuovi modelli. Seguendo il principio BMW EfficientDynamics, ogni nuovo modello eccelle, rispetto a quello precedente, per quanto riguarda i consumi minori e le maggiori dinamiche di guida.

Le auto premium senza dubbio più efficienti sul mercato tedesco vengono dalla BMW e dalla MINI. Le ultime statistiche pubblicate dall'Autorità tedesca della motorizzazione per conto del BMW Group dimostrano che i nuovi modelli BMW e MINI immatricolati nel 2008 in Germania vantano consumi medi di appena 5,9 litri/100 km ed emissioni di CO₂ di 158 grammi/km. Entrambi questi valori sono significativamente inferiori alla media registrata da tutti i nuovi veicoli immatricolati nel 2008 in Germania – ossia i 165 grammi/km.

Le statistiche compilate dall'Autorità tedesca della motorizzazione per conto del BMW Group non soltanto evidenziano la superiorità significativa della strategia EfficientDynamics della BMW rispetto alle tecnologie introdotte da altri costruttori premium, ma dimostrano anche la posizione eccezionale del BMW Group nel mercato nel suo insieme. In termini statistici, un'auto BMW o MINI consuma significativamente meno carburante rispetto alla media di tutte le vetture nuove immatricolate in Germania. Per

BMW Group

Corporate Communications

quanto riguarda i consumi di flotta, determinati sempre dalla stessa Autorità, la performance del BMW Group risulta superiore anche rispetto al costruttore europeo di massa più grande ed è quindi alla pari con un gran numero di Case automobilistiche che si concentrano principalmente sulla produzione di auto piccole.

Anche a livello europeo, i marchi BMW e MINI fanno registrare valori di economia ed emissioni di CO₂ al di sotto della media complessiva dei costruttori europei. Dal 1995 alla fine del 2008, il BMW Group ha ridotto i consumi delle sue auto vendute in Europa di oltre il 25 per cento, superando così l'impegno preso dall'ACEA (Associazione di costruttori automobilistici europei) per conto dei suoi membri.

Per ulteriori informazioni contattare:

Alessandro Toffanin
Product Communication Specialist
Tel. 02.51610.308 Fax: 02.5161.0416
Email: Alessandro.Toffanin@bmw.it

Media website: www.press.bmwgroup.com (comunicati e foto) e <http://bmw.lulop.com> (filmati)