

La nuova MINI

Indice



1. La nuova MINI.	
Perfezionamento coerente	
(Presentazione breve)	2
2. Innovativa tecnica propulsiva: più divertimento ed efficienza	
I motori della nuova MINI Cooper	
e della nuova MINI Cooper S	5
3. Sei marce per tutti	
I cambi manuali ed automatici della nuova MINI	9
4. Nuova dimensione del go-kart feeling	
L'assetto della nuova MINI	10
5. Sei airbag di serie	
La dotazione di sicurezza della nuova MINI	12

Per ulteriori informazioni contattare:

Paride Vitale
Tel. 02.51610.710 Fax 02.51610.416
E-mail: Paride.Vitale@bmw.it

Media website: www.press.bmwgroup.com



1. La nuova MINI. Perfezionamento coerente (Presentazione breve)

Tutta nuova e tipicamente MINI. Dopo oltre 800.000 unità vendute, la MINI uscirà fra poco in una forma completamente rivisitata. La seconda generazione della MINI, infatti, arriva sul mercato con motori riprogettati, con interni più vistosi e perfezionati con cura, nonché con un design esterno testimone della sua evoluzione. Tutte le innovazioni sottolineano il carattere esclusivo della MINI. Gli addetti ai lavori hanno sottoposto a una rivisitazione tutti gli elementi caratteristici di questa vettura; eppure l'inconfondibile e apprezzato DNA della MINI è presente in tutti i particolari. Ciò vale sia per la silhouette della compatta tre porte, che appare familiare sotto ogni profilo ottico, sia per la singolare versatilità del modello.

I motori e il cambio, le sospensioni e lo sterzo, i sistemi frenanti e di sicurezza: tutti sono stati progettati ex novo. Se era già leggendario il go-kart feeling del modello precedente, il risultato degli interventi si esprime in un assetto che privilegia maggiormente l'agilità. MINI at its best – vale tanto per il design quanto per l'handling. Al momento del lancio sul mercato saranno disponibili le varianti MINI Cooper (88 kW/120 CV) e MINI Cooper S (128 kW/175 CV). La MINI One seguirà fra breve. Anche questa nuova generazione MINI sarà inoltre dotata della tecnologia turbodiesel.

I nuovi motori a benzina

I motori proposti per la nuova MINI Cooper e la nuova MINI Cooper S sono dei quattro cilindri a benzina di 1,6 litri di cilindrata. I due motori sono i capostipiti di una nuova famiglia di propulsori. Hanno quattro valvole per cilindro comandate da due alberi a camme in testa azionati da una catena. Il basamento e la testata cilindri sono stampati in lega di alluminio. Nel segmento di appartenenza della MINI questi due motori definiscono nuovi parametri in materia di efficienza e di spiegamento della potenza. Molti elementi costruttivi e alcuni dettagli tecnici sono stati finora presenti soltanto in categorie superiori. La pompa olio a volume regolato e la pompa acqua disinseribile, per esempio, sono due soluzioni che contribuiscono a ridurre ulteriormente i consumi.

La MINI Cooper è equipaggiata con un motore aspirato che eroga 88 kW/120 CV a 6.000 giri/min e provvede a una valida spinta grazie alla coppia massima di 160 Nm a 4.250 giri/min. La singolare tecnologia VALVETRONIC del BMW Group comanda le valvole di aspirazione in modo completamente variabile e permette al motore di respirare quasi liberamente senza ostruzioni dovute a una farfalla. L'alzata e il tempo di

apertura delle valvole sono graduati elettronicamente e adattati alla richiesta di potenza istantanea espressa dal guidatore. Si tratta, insomma, di un sistema di gestione valvole che riduce i consumi, assicura un'elevata rotondità, migliora la risposta spontanea e ottimizza le emissioni inquinanti.

Il più potente gruppo motore della nuova MINI Cooper S è il turbomotore a iniezione diretta. La sovralimentazione è realizzata da un turbocharger twin scroll azionato da due flussi di scarico provenienti da due cilindri accoppiati. Questa configurazione fa sì che il turbocharger reagisca già a regimi bassi, mentre il cosiddetto turbo lag, il vuoto di potenza per intenderci, è praticamente assente. La coppia massima di 240 Nm è disponibile già a 1.600 giri, e la potenza massima del quattro cilindri sovralimentato è di 128 kW/175 CV a 5.500 giri/min. Oltre a realizzare una potenza specifica molto elevata, pari a circa 110 CV per litro di cilindrata, la combinazione di un turbocharger twin scroll con iniezione diretta riduce i consumi, migliora la rotondità e abbassa le emissioni inquinanti allo scarico.

Entrambi i nuovi motori rispettano i limiti di inquinamento della norma Euro 4.

Evoluzione degli esterni, rivoluzione del cockpit

Il design rivisitato della carrozzeria della nuova MINI pone particolare attenzione alle sempre più severe normative di sicurezza. Malgrado le dimensioni leggermente maggiori (la lunghezza esterna è cresciuta di circa 60 millimetri), l'estetica esalta l'inconfondibile stile MINI. La nuova MINI non conserva, infatti, solo le proporzioni tipiche del modello, ma anche i suoi elementi caratteristici: mascherina esagonale, gruppi ottici anteriori, taglio diagonale tra cofano motore e lampeggianti laterali (una reminiscenza della saldatura realizzata nella medesima posizione sulla Mini storica) e gruppi ottici posteriori a sviluppo verticale. L'estetica laterale è caratterizzata dagli sbalzi minimi davanti e dietro, dalla vetratura che sembra avvolgere l'abitacolo, nonché dalle voluminose ruote. Il carattere grintoso "stance on the wheels" tipicamente MINI è oggi ancora più incisivo.

"L'evoluzione degli esterni è completata da un design rivoluzionario degli interni" ha commentato Gert Hildebrand, responsabile del design MINI. L'abitacolo della nuova MINI è stato disegnato per aumentare la leggerezza estetica e realizzare un'abitabilità ancora più generosa, in linea con lo slogan 'più auto in meno spazio'. Le bocchette di ventilazione spostate verso l'esterno sottolineano lo sviluppo orizzontale della plancia e creano un passaggio armonioso tra il cockpit e i pannelli porta. La struttura del cruscotto facilita la personalizzazione con inserti sportivi, tecnologici o eleganti, accostati alla scelta di colore e materiale. Gli elementi decorativi possono essere completati aggiungendo fino a 16 cornici cromate per gli strumenti e le bocchette di aerazione.

Oltre all'indicatore analogico della velocità, il tachimetro maggiorato nel cockpit della MINI contiene tutte le funzionalità di entertainment e, a richiesta, anche della navigazione. La sua posizione centrale ed elevata consente di accedere facilmente ai comandi, collocati in posizione ottimale. La consolle centrale più stretta migliora il movimento e la libertà per le gambe.

I tipici comandi metallici toggle della MINI appariranno non solo nella consolle centrale bensì anche nei comandi integrati nel padiglione. La tradizionale chiave di accensione è sostituita da un trasduttore elettronico. Dopo aver introdotto il porta-chip circolare nella sua sede vicino al volante, il motore viene acceso con il tasto Start/Stop.

La nuova MINI è il perfezionamento coerente del modello precedente. Il nuovo design e il suo comportamento su strada ripropongono le tanto apprezzate caratteristiche del modello precedente, esaltandole maggiormente grazie alle modifiche accuratamente studiate e all'utilizzo di una tecnologia ancora più sofisticata. La nuova MINI soddisfa gli elevati standard di qualità, tecnologia e sicurezza del BMW Group, raggiungendo in questo modo la leadership in tutte le discipline del suo segmento.

2. **Innovativa tecnica propulsiva: più divertimento ed efficienza** I motori della nuova MINI Cooper e della nuova MINI Cooper S



Potenza maggiore, consumi minori, più divertimento, meno emissioni. La nuova MINI dotata di innovativi motori a benzina non ha soltanto qualità stradali migliori, ma compie anche un significativo passo avanti nella realizzazione dell'autoimpegno assunto dall'industria automobilistica europea che vuole ridurre entro il 2008 le emissioni di CO₂ nella media di 140 g/km. "La nuova famiglia di propulsori è l'espressione concreta di una tecnologia motore tanto sofisticata quanto tecnologicamente impegnativa per il segmento delle piccole autovetture compatte" ha affermato Erich Sonntag, responsabile del progetto nell'ambito dello sviluppo della nuova MINI. "Il nostro leitmotiv è orientato alla dinamica efficiente. In altre parole, prestazioni maggiori accompagnate da consumi minori."

I primi membri della nuova famiglia di propulsori sono un motore aspirato e uno sovralimentato, ambedue con quattro cilindri, costruiti nello stabilimento motori del BMW Group a Hams Hall (Gran Bretagna). Rispetto al modello precedente questi due propulsori sono montati girati di 180 gradi, per cui il lato scarico si trova ora davanti. La concezione base dei due motori, aspirato e turbo, è simile in molti particolari. Ambedue hanno una distanza di 84 millimetri tra i cilindri, l'alesaggio è di 77 millimetri, la corsa di 85,5 millimetri, e una cilindrata di 1.598 centimetri cubi. La costruzione del basamento a bedplate sdoppiato riprende una tecnologia sperimentata nell'agonismo. Il blocco cilindri e il carter dei cuscinetti sono realizzati in getto di lega di alluminio. L'integrazione del gruppo catena nel blocco alleggerisce il motore, migliora la sua acustica e riduce il numero di componenti costitutivi.

Un'innovazione assoluta tra i motori presenti nel segmento di appartenenza della MINI, è la pompa olio a flusso regolato. La pompa è azionata da una catena che manda al motore il volume di olio effettivamente richiesto. La richiesta di potenza dei gruppi secondari è così ridotta di circa 160 Watt; ciò significa che a 6.000 giri/min si recuperano circa 1,25 kW e il consumo di carburante cala di circa un punto percentuale. Un effetto analogo è dovuto alla pompa dell'acqua disinseribile. Questa, infatti, è attiva soltanto quando il motore ha raggiunto la temperatura di esercizio. In fase di riscaldamento si risparmia invece carburante, mentre il catalizzatore raggiunge più rapidamente la temperatura richiesta per il funzionamento ottimale.

Gli alberi della distribuzione delle due varianti di motori sono composti. A differenza del tradizionale sistema di fusione, le camme in acciaio nobile

alto resistenziale sono forzati a caldo sull'albero. Nella fase successiva le camme sono microfinite con una precisione di $1_{-1.000}$ mm. Anche l'albero eccentrico, preposto alla variazione di fase, è prodotto con il medesimo procedimento con conseguente riduzione del peso.

Il concetto di costruzione leggera realizzato durante la progettazione dei nuovi motori tiene ovviamente in debito conto anche la riduzione del lavoro perduto in attrito. La costruzione dell'albero motore dei due propulsori avviene con particolare attenzione all'ottimizzazione del loro peso; sono dotati di semicuscini speciali nonché di perni relativamente piccoli (diametro: 45 millimetri). Il generatore e il compressore del climatizzatore sono azionati da un'unica cinghia multi-V, mentre l'azionamento della pompa acqua è affidato a una ruota di frizione. Queste soluzioni sono particolarmente importanti per la compattezza dei motori della nuova MINI. Sono, infatti, i motori a quattro cilindri più corti in questa fascia di cilindrata.

Motore aspirato a fasatura variabile

Malgrado molte comunanze nella loro struttura base, i due motori della nuova MINI presentano notevoli differenze a livello di testata cilindri. Il motore aspirato 1,6 litri della MINI Cooper è dotato, infatti, di fasatura variabile realizzata sulla base della tecnologia VALVETRONIC progettata dal BMW Group. Si tratta di un sistema di distribuzione che entro frazioni di secondo adatta il tempo di apertura delle valvole di aspirazione alla richiesta istantanea di potenza.

Invece di agire direttamente attraverso la levetta oscillante, tra l'albero a camme e la valvola è integrata una levetta di rinvio. La variazione del suo fulcro è effettuata da un albero eccentrico comandato da un motorino elettrico. A seconda della posizione della levetta di rinvio l'alzata delle valvole di aspirazione è graduabile tra 0,2 e 9,5 millimetri. Il passaggio dalla corsa massima a quella minima avviene entro 300 millisecondi circa. L'effetto di questo intervento è comparabile alla farfalla posizionata nel collettore di aspirazione di un motore tradizionale. La fasatura variabile rende superflua la regolazione della farfalla che genererebbe turbolenze indesiderate nel condotto di aspirazione, in particolare quando è parzialmente aperta. Il nuovo motore aspirato della MINI Cooper ha una farfalla che interviene tuttavia soltanto nelle fasi di emergenza o a fini diagnostici, mentre durante il funzionamento normale è completamente aperta per evitare problemi fluidodinamici. La depressione necessaria per il servofreno è generata da una pompa azionata dall'albero a camme lato scarico.

Oltre alla gestione variabile dell'alzata delle valvole lato aspirazione, la fasatura lato aspirazione e scarico è variata in funzione del numero di giri del motore. Anche in questo caso la variazione dell'albero di distribuzione è continua pari a 70 gradi sul lato aspirazione e a 60 gradi sul lato scarico. Le variazioni avvengono, se necessario, entro 300 millisecondi. Questa

enorme velocità reattiva è assicurata con l'intervento di un potentissimo computer di 32 Bit che interagisce con il sistema di controllo del motore.

L'alzata variabile delle valvole e la gestione degli alberi di distribuzione in funzione del numero di giri migliorano insieme la curva di coppia e l'erogazione di potenza. Infatti, già ai regimi inferiori il motore della nuova MINI Cooper eroga una coppia elevata, mentre ai regimi più elevati la potenza generata è sensibilmente superiore a quella di motori tradizionali. Inoltre, queste due tecnologie assicurano consumi decisamente contenuti che possono ridursi, a seconda del profilo del percorso, addirittura fino al 20 per cento. Nel ciclo UE il risparmio si attesta sul 12,5 per cento circa. Un altro vantaggio è il funzionamento influenzato dalla qualità del carburante. Si tratta di un parametro significativo per un produttore come MINI operante a livello mondiale. Vi contribuiscono anche le bobine di accensione. Gestite dal sistema elettronico del motore, queste bobine generano la tensione ottimale richiesta dalla candela di ogni cilindro. La regolazione della detonazione ammette l'uso di carburanti di differenti qualità, tra 91 e 98 ottani.

Il motore aspirato 1,6 litri eroga 88 kW/120 CV a 6.000 giri/min, il regime massimo è di 6.500 giri/min. Il gruppo mette a disposizione una coppia di 140 Nm già a 2.000 giri/min, la coppia massima di 160 Nm è erogata a 4.250 giri/min. Grazie a questo ampio arco di rotazione il compatto motore unisce divertimento ottimale a consumi vantaggiosi.

Turbomotore con compressore Twin-Scroll a iniezione diretta

Prestazioni ancora più impressionanti caratterizzano la versione turbo del nuovo quattro cilindri 1,6 litri posto sotto il cofano della MINI Cooper S. I 128 kW/175 CV sono dati da primato per questa categoria. La potenza massima è erogata a 5.500 giri/min. La coppia massima di 240 Nm è disponibile praticamente sull'intero arco tra 1.600 e 5.000 giri/min. In fase di accelerazione un breve aumento della pressione di carico porta la coppia addirittura a 260 Nm. Questa funzione, detta overboost, attribuisce alla MINI Cooper S uno spunto ancora più dinamico e si fa sentire esclusivamente nella coppia e non nella potenza del motore.

Le quattro valvole di ogni cilindro sono comandate da due alberi a camme in testa, levette oscillanti a rullino ad attrito ottimizzato ed elementi idraulici di recupero del gioco dei bilancieri. Le valvole di scarico sono raffreddate al sodio per soddisfare le maggiori richieste di raffreddamento del motore sovralimentato. L'albero di distribuzione lato aspirazione è dotato di fasatura variabile per adattare la distribuzione alle richieste di potenza istantanee. La soluzione porta a potenze e coppie ottimali abbinate a bassi valori sia per i consumi sia per le emissioni.

Il carburante alimenta il quattro cilindri turbo attraverso un sistema di iniezione ispirato al principio del common rail. Si tratta di un tubo in acciaio inossidabile comune a tutti i cilindri (da qui il termine inglese common rail) alimentato ad alta pressione dall'estremità posteriore dell'albero a camme

lato aspirazione. Entro frazioni di secondo gli iniettori posizionati lateralmente rispetto alla testata cilindri convogliano e dosano con la massima precisione il carburante dal «polmone» direttamente nella camera di combustione. Quattro tasche valvola e l'incavo centrale nel cielo dei pistoni garantiscono una stratificazione ottimale della miscela omogenea aria-benzina ($\lambda = 1,0$). I pistoni in canne di ghisa hanno una compressione relativamente elevata di 10,5 : 1 (elevata anche per un motore turbo) e un raffreddamento centrifugo per contenere lo stress termico.

La nuova MINI Cooper S con turbocharger twin scroll costituisce una prima mondiale nel segmento di appartenenza. Infatti, questa scelta costruttiva permette di generare la potenza in modo particolarmente spontaneo. Sia nel collettore di scarico che nel turbocharger i canali sono accoppiati per due cilindri. A seguito della riduzione della contropressione allo scarico, a bassi regimi la soluzione ha l'effetto di sfruttare al meglio la dinamica delle colonne pulsanti di gas presenti nel collettore. L'ulteriore effetto è una progressività migliore del turbocharger. Infatti, la turbina raggiunge la rotazione ottimale già in presenza di un numero di giri ridotto.

La pressione di carico limitata a 0,8 bar dalla valvola di sicurezza wastegate, è generata già a partire da 1.400 giri/min. Il vuoto di potenza tipico dei motori sovralimentati tradizionali non è praticamente avvertibile in fase di accelerazione. Il suo motore turbo di 1,6 litri ha una progressività che ricorda un motore aspirato di cilindrata ben superiore. "La volontà di realizzare, con motori piccoli che consumano poco, potenze appannaggio di propulsori voluminosi, è un effetto tipico del cosiddetto downsizing" ha spiegato Erich Sonntag, capo del progetto Propulsione. "Un esempio convincente di questa filosofia è il turbomotore della nuova MINI che ha una potenza specifica di circa 110 CV per litro di cilindrata".

Il flusso dei gas di scarico accelera la turbina a una velocità che può arrivare fino a 220.000 giri/min. Il compressore montato sullo stesso albero spinge l'aria aspirata dall'esterno comprimendola. Per aumentare il grado di riempimento di aria fresca dei cilindri (come è noto l'aria fredda è più ricca di ossigeno) l'aria aspirata compressa dal turbocharger deve attraversare il radiatore prima di giungere alla camera di combustione. Tecnicamente abbastanza sfidante è tuttavia anche il raffreddamento del turbocharger. Quello twin scroll della nuova MINI conserva una temperatura ottimale grazie all'azione di un sistema combinato olio-acqua. Dopo lo spegnimento del motore una pompa elettrica supplementare continua a gestire, per un determinato lasso di tempo, il circuito dell'acqua per evitare il pericolo di un accumulo termico eccessivo nel turbocharger, comunque esposto a stress termico elevatissimo.

3. Sei marce per tutti I cambi manuali e automatici della nuova MINI



Entrambe le motorizzazioni della nuova MINI sono equipaggiate di serie del cambio manuale a sei marce. Come optional è disponibile avere anche il cambio automatico a sei rapporti di velocità. I rapporti sono gestiti da cinque frizioni. I cambi marcia sono realizzati sotto tiro. Nella modalità Automatica un convertitore funge da elemento che facilita la partenza. Il lock up avviene immediatamente dopo la partenza. Questa taratura unisce l'elevato comfort a cambiate secche e sportive.

Il carattere già molto dinamico può essere potenziato attivando il tasto Sport (disponibile come optional). In questo modo si accorciano ulteriormente i tempi di cambiata. Inoltre la modalità consente al guidatore di effettuare il cambio marcia anche manualmente grazie ai comandi posti sul volante, come in Formula 1, per intenderci. Insomma, per fare una cambiata non bisogna più staccare la mano dal volante, per cui è salvaguardato il migliore controllo della vettura anche in situazioni 'limite'.

Il bloccaggio del differenziale ottimizza la trazione

Il cambio manuale a sei marce è proposto in due configurazioni. Nella MINI Cooper S le prime due marce hanno la sincronizzazione doppio-conica. La MINI Cooper invece usa guarnizioni di attrito al carbonio. Per la MINI Cooper S è proposto come optional anche un differenziale autobloccante meccanico (Super LSD), che previene il pattinaggio delle ruote motrici inviando la coppia erogata dal motore alla ruota che ha la trazione migliore. I due cambi velocità hanno in comune la dentatura obliqua su tutte le ruote marcia e la sincronizzazione di tutte le marce, compresa la retromarcia.

Il fatto che tutti i cambi abbiano sei marce favorisce l'agilità e la sportività della nuova MINI. Le spaziature tra le marce sono perfettamente tarate con lo spiegamento di coppia dei motori. Le cambiate sono molto efficaci, grazie anche alla riduzione dei carichi d'innesto.

4. Nuova dimensione del go-kart feeling L'assetto della nuova MINI



La nuova MINI, come il modello precedente, trasmette al primo contatto l'inconfondibile go-kart feeling che la caratterizza da oltre 40 anni. Trazione anteriore, baricentro basso, passo lungo, carreggiata larga, sbalzi cortissimi davanti e dietro, carrozzeria rigida e taratura sportiva delle sospensioni: questi sono gli ingredienti che contribuiscono a realizzare ottime qualità stradali. "Abbiamo trovato un assetto particolarmente agile per la nuova MINI" ha spiegato Uwe Gaedicke, responsabile del progetto. "Il risultato si esprime nel divertimento che possiamo definire singolare in questo segmento".

Servosterzo elettromeccanico con tasto Sport

Gran parte della versatilità della MINI è assicurata dal servosterzo elettromeccanico EPAS (Electric Power Assisted Steering), che trasmette al guidatore una sensibilità naturale e un contatto diretto con la strada. L'effetto servo varia a seconda della velocità di marcia, aumentando per esempio durante le manovre di parcheggio, mentre è meno pronunciato nei percorsi a velocità autostradale. La funzione aumenta la sicurezza attiva, soprattutto alle velocità medie e alte.

Il nuovo servosterzo EPAS non riduce soltanto il consumo di carburante di circa 0,1 litro su 100 chilometri, ma propone soprattutto al guidatore due caratteristiche differenti di taratura dello sterzo. Quella normale è equilibrata sull'intero arco di velocità. Attivando invece l'opzionale tasto Sport, il servosterzo esprime un feeling più pronunciato tipico della guida go-kart. Parallelamente viene anche modificata la caratteristica reattiva dell'acceleratore elettronico, che risponde ancora più velocemente.

L'apprezzato go-kart feeling e la versatilità della nuova MINI sono dovuti alla configurazione cinematica ed elastocinematica degli assi. Quello anteriore segue il principio McPherson, dove l'interazione delle entità geometriche con i semiassi, destro e sinistro di uguale lunghezza, assicura una trazione ottimale senza influenze penalizzanti provenienti dal motore. Le sospensioni posteriori di tipo multilink sono singolari nel segmento delle utilitarie a trazione anteriore. Indipendentemente dalle condizioni del fondo stradale e dalle manovre, la notevole complessità della cinematica garantisce alle ruote l'aderenza ottimale che aumenta la versatilità e il divertimento. L'asse posteriore è stato alleggerito di circa nove chilogrammi, realizzando interventi specifici come la costruzione dei bracci longitudinali in alluminio.

Due assetti a scelta

La nuova MINI è proposta con due tipologie di sospensioni che privilegiano il carattere prettamente sportivo della MINI, senza tuttavia penalizzare la guida orientata al comfort. Il confronto con il modello precedente mostra che l'assetto base della nuova MINI Cooper privilegia il comfort. In linea con la potenza maggiorata, le sospensioni della MINI Cooper S hanno una taratura notevolmente più sportiva. Per i due modelli sono disponibili a richiesta le sospensioni Sport composte da molle, ammortizzatori e stabilizzatori più duri.

L'asse anteriore monta freni a disco autoventilanti con 280 millimetri di diametro (294 millimetri per la MINI Cooper S), mentre all'asse posteriore l'energia frenante è assorbita da dischi di 259 millimetri. L'impianto frenante di ambedue i modelli è assistito dal sistema antibloccaggio delle ruote (ABS), dalla distribuzione elettronica della forza frenante EBD (Electronic Brakeforce Distribution) e dal controllo della frenata in curva CBC (Cornering Brake Control). L'eventuale frenata di emergenza è captata dall'assistente freni della nuova MINI che genera immediatamente la pressione massima di frenata. Un'altra novità è costituita dall'assistente di partenza in salita "Hill Assist" che interagisce con il DSC e impedisce la retrocessione della macchina chiudendo i freni al momento della partenza in salita.

L'equipaggiamento di serie della MINI Cooper è composto da cerchioni in lega leggera di 15 pollici e pneumatici 175/65 R 15 a sezione ribassata. La MINI Cooper S è dotata di cerchi in lega leggera di 16 pollici e gomme della misura 195/65 R 16. A richiesta sono disponibili cerchi da 17 pollici che calzano pneumatici della misura 205/45 R 17. Tutte le gomme del formato 16" e 17" sono del tipo runflat con sistema self supporting: insomma, anche in caso di perdita totale della pressione è possibile proseguire il viaggio a velocità moderata massima di 80 km/h per un massimo di 150 chilometri. La nuova MINI è inoltre completa di un indicatore abbassamento pressione nei pneumatici (RPA), per riconoscere in tempo la perdita strisciante e segnalare il difetto con un segnale ottico nella plancia. Ciò permette al guidatore di evitare situazioni pericolose e di reagire prima che la gomma venga danneggiata.

Sistemi elettronici ottimizzano l'assetto

La sicurezza in situazioni dinamiche critiche è migliorata nella nuova MINI dal controllo della trazione (ASC+T, disinseribile) nonché dal controllo dinamico di stabilità (DSC). Il sistema DSC interviene per evitare situazioni dinamiche di instabilità che possono sorgere su fondi viscidati oppure al momento di un sottosterzo o sovrasterzo in curva. Interventi mirati sui freni e sulla gestione elettronica del motore permettono al DSC di riportare la macchina in una situazione di stabilità. L'assetto della nuova MINI è configurato per dare la massima sicurezza in ogni situazione stradale.

5. Sei airbag di serie

La dotazione di sicurezza della nuova MINI



La nuova MINI è un prodotto convincente non solo per il suo assetto particolarmente sicuro, ma anche per la massima protezione che offre agli occupanti. I sistemi di protezione sono stati concepiti in base agli studi del reparto incidenti del BMW Group, superando tutte le norme vigenti su scala mondiale in questo campo. In questo modo il pacchetto di sicurezza proposto con la nuova MINI ha le premesse per realizzare risultati ottimali nei più importanti crash test. Il progetto della nuova MINI non tiene però conto solo delle normative esistenti, bensì anche di quelle previste in futuro, per esempio nel campo della protezione dei pedoni.

Airbag a tendina proteggono gli occupanti posteriori

La nuova MINI Cooper e la nuova MINI Cooper S hanno di serie sei airbag. Il pacchetto di sistemi di protezione è composto da airbag anteriori, laterali e per la testa a tendina per il guidatore e il passeggero. Gli airbag si gonfiano in funzione della gravità e tipologia di incidente captata dai sensori e calcolata da un'unità centrale. I due airbag laterali sono nascosti nel rivestimento esterno dello schienale anteriore destro e sinistro; essi forniscono una protezione estremamente efficiente contro traumi al torace. Gli airbag a tendina per proteggere la testa sono sistemati nel padiglione. Si gonfiano diventando "tendine" (curtains) di grossa superficie, offrendo a questo modo una protezione ottimale contro traumi alla testa sia ai passeggeri anteriori che a quelli posteriori. Le cinture di sicurezza a tre punti sono presenti sui quattro posti, quelle anteriori sono dotate di tendi-cintura e limitatore di sforzo.

La disposizione trasversale del motore anteriore migliora sensibilmente il comportamento della nuova MINI in caso di urto. La struttura della scocca e la scelta dei materiali servono a proteggere l'abitacolo contro l'energia prodotta negli eventuali impatti. Le ampie zone ad assorbimento di energia impediscono la penetrazione di oggetti nella zona dei piedi. Le traverse altamente stabili servono da protezione efficiente dei passeggeri. In caso di urto di una certa gravità, la pompa elettrica della benzina è disinserita automaticamente, mentre viene aperta la chiusura centralizzata e accesa la luce abitacolo e l'hazard. Insomma, sia il progetto sia gli allestimenti della nuova MINI soddisfano appieno le richieste di sicurezza poste a una vettura premium.