

Nuevo Mazda3 2009

Nuevo Mazda3

1. Nuevo Mazda3 – de un vistazo

2. Introducción

La nueva generación del compacto deportivo de Mazda

3. Diseño

Expresivo y dinámico

4. Confort, funcionalidad y equipamiento

El entorno del conductor

5. Cadenas cinemáticas

Deportivas y con consumos ajustados

6. Chasis

Fusión del vehículo y el conductor

7. Seguridad

Tecnologías vanguardistas

1. Nuevo Mazda3

De un vistazo

- Las ventas del Mazda3 de primera generación no han dejado de aumentar en todo el mundo desde su lanzamiento hace cuatro años. Su producción total ha superado los 2 millones de unidades, convirtiéndose en el modelo número uno de Mazda.
- El Mazda3 de primera generación ha recibido más de noventa premios en todo el mundo desde que salió al mercado en 2003.
- El nuevo Mazda3 se lanzará en Europa en la primavera de 2009.
- El nuevo Mazda3 combina conducción deportiva y diseño dinámico, es respetuoso con el medio ambiente y ofrece niveles de seguridad de primer nivel.

Exterior

- Tema de diseño: "Fidelidad a una identidad heredada y, a la vez, evolución del diseño para hacerlo más expresivo".
- Un diseño poderosamente emocional con una expresión más intensa y una apariencia más dinámica.
- Dos estilos diferenciados de carrocería: cuatro y cinco puertas (el modelo de cuatro puertas se denomina SportSedán).
- Una sección delantera audaz, que integra la toma de aire inferior en la parrilla de cinco puntas para destacar aún más el carácter único de Mazda.
- Aerodinámica mejorada, con un coeficiente aerodinámico (Cx) de sólo 0,28 (SportSedán) y 0,30 (cinco puertas), entre los mejores del segmento.
- Todos los elementos de diseño se concentran y confluyen en el centro para expresar potencia y dinamismo.
- Líneas sutilmente curvadas a lo largo de los laterales y una línea de carácter en forma de cuña, que parte de los pasos de rueda delanteros y que comunica una tensión que hace que el modelo parezca estar listo para ponerse en movimiento. Esta línea recoge un tema de diseño compartido con el Mazda2 y el Mazda6.
- La curvatura y el bajo centro de gravedad de los hombros traseros del cinco puertas heredan el look característico del Mazda3 consolidado en el modelo anterior.
- La carrocería SportSedán mantiene en su perfil las líneas refinadas y fluidas de un cupé.

- Belleza funcional plasmada en el diseño del sistema de gestión del flujo de aire.
- Holguras mínimas entre los paneles de la carrocería, como expresión de solidez.
- Las dos versiones de cuatro y cinco puertas son más largas (SportSedán: 4.580 mm, + 90 mm / 5 puertas: 4.460, + 45 mm, y en los acabados Sportive – con kit deportivo SAP – 4.490 mm, + 55 mm). También son más altas (1.470 mm, + 5 mm)

Interior

- Reducción de ruido entre el 6 y el 11% con respecto a la generación anterior, gracias a las mejoras en la aerodinámica, a la mayor solidez de la suspensión, a la ubicación optimizada de los materiales aislantes y a la mayor rigidez de la carrocería y los paneles.
- Diseño interior deportivo y sofisticado: combina la sensación de espacio con un salpicadero que envuelve al conductor para reforzar la sensación de unidad con el vehículo.
- El uso en la parte superior del salpicadero de un material con la superficie suavemente granulada combina agradablemente con las mínimas holguras y potencia la sensación de calidad del interior.
- Práctica consola central con reposabrazos deslizante.
- Palanca de cambios ubicada más cerca del conductor, para facilitar los cambios de marcha.
- Ergonomía de vanguardia y e interfaz hombre-máquina con “distribución por zonas”, para reducir la distracción del conductor.
- Nueva pantalla multifuncional interactiva (MID).
- Nuevo control interactivo del alumbrado y sistema de activación de la iluminación (de serie en el acabado Sportive).
- Sistema de acceso y arranque sin llave (de serie en acabados Sportive y Luxury).
- Sistema de sonido envolvente de alta calidad Bose® con 10 altavoces, con compensación del ruido Audiopilot2® y sistema Centerpoint® (opcional en acabado Luxury).
- Manos libres para teléfonos y reproductores de audio portátiles con tecnología Bluetooth (opcional en Active y de serie en Sportive y Luxury).

Cadenas cinemáticas

- Nuevo motor turbodiésel 2.2 litros con niveles de potencia de 185 y 150 CV, adaptadas a la normativa de emisiones Euro V. Filtro de partículas diésel de tecnología Mazda, con tiempos de regeneración más reducidos.
 - La versión de 136 kW/185 CV alcanza su máxima potencia a 3.500 rpm y desarrolla 400 Nm entre 1.800 y 3.000 rpm. Su consumo combinado se sitúa en 5,6 l/100 km (CO : 149 g/km).
 - La versión de 110 kW/150 CV desarrolla su potencia máxima a 3.500 rpm, con un par de

360 Nm a 1.800 rpm y un consumo combinado de 5,4 l/100 km (CO : 144 g/km).

- Motor turbodiesel CRTD de 1,6 litros con filtro de partículas. Desarrolla una potencia de 80 kW/109 CV a 4.000 rpm y 240 Nm de par a tan sólo 1.750 rpm. Su consumo en ciclo combinado se ha reducido en 0,3 litros con respecto a la generación anterior, situándose en 4,5 l/100 km (CO : 119 g/km).
- Motor de gasolina de 2,0 litros. Ofrece una potencia de 110 kW/ 150 CV a 6.500 rpm y un par máximo de 187 Nm a 4.000 rpm, con transmisión automática de cinco velocidades y función de cambio manual. Su consumo combinado es de 7,6 l/100 km (CO : 175 g/km).
- Motor de gasolina de 1,6 litros. Genera una potencia de 77 kW/105 CV a 6.000 rpm y dispone de un par máximo de 145 Nm a 4.000 rpm. El consumo de este propulsor es de 6,3 l/100 km en ciclo combinado, 0,6 litros menos que la generación anterior (CO : 149 g/km).
- Nuevo catalizador con nanotecnología simple para el motor de gasolina de 2,0 litros.

Chasis y seguridad

- El peso se ha reducido en 15 kg a pesar del aumento en el tamaño y el equipamiento del nuevo Mazda3.
- El nuevo modelo supone una notable evolución de la plataforma para el segmento C, que se ha dotado de un mayor equilibrio entre carácter deportivo y confort.
- Aumento en un 17% del uso de aceros de alta resistencia y de resistencia ultra alta en comparación con el modelo anterior.
- Aumento en más de un 10% de la rigidez torsional y flexural, con el resultado de un mejor comportamiento y mayor seguridad.
- Nueva suspensión delantera de barras MacPherson evolucionada.
- Nueva suspensión trasera multibrazo evolucionada.
- Introducción de una dirección asistida electrohidráulica en todas las versiones: tacto ligero pero estable y menor consumo de combustible.
- ABS, EBD, asistencia a la frenada, control de tracción (TCS), DSC y airbags delanteros, laterales y de cortina de serie.
- Faros bixenón de alta intensidad y sistema de iluminación delantera adaptativa (opcional en Sportive), señal de parada de emergencia (ESS), asistente de cambio de carril (RVM) y testigo de presión de los neumáticos (TPMS) (ambos de serie en Sportive) y sensores de aparcamiento (opcional en Active y de serie en Sportive y Luxury).

2. Introducción

La nueva generación del compacto deportivo de Mazda

El nuevo Mazda3, concebido para ofrecer la excepcional experiencia de conducción que su predecesor llevó hasta niveles de diversión desconocidos, integra plenamente la estrategia de “Zoom-Zoom sostenible” de Mazda. El tercero de los vehículos de la nueva generación de Mazda –que sigue los pasos del Mazda2 y el Mazda6– se caracteriza por cuatro atributos esenciales:

- un diseño expresivo con la estética dinámica propia de Mazda
- una experiencia de conducción deportiva y equilibrada
- sensación de alta calidad
- comportamiento medioambiental y seguridad de alto nivel

El nuevo compacto de Mazda sigue la estela del modelo de la primera generación que, cuando salió al mercado en 2003, se posicionó como la nueva referencia en su segmento. Pronto se convirtió en el vehículo más vendido de Mazda, alcanzando el primer millón de unidades producidas antes que cualquier modelo anterior de la marca. A fecha de hoy, el Mazda3 cuenta con más de dos millones de clientes en todo el mundo y ha recibido más de noventa premios automovilísticos internacionales. Desde el primer momento, Europa fue uno de los principales mercados para el Mazda3; buena prueba de ello es que se han vendido alrededor de 480.000 unidades hasta la fecha.

El motor más popular del anterior Mazda3 fue el gasolina de 1,6 litros, que se montó en cerca de dos tercios de las unidades vendidas en Europa, seguido del turbodiésel de 1,6 litros y del gasolina de 2,0 litros. En lo que respecta a los dos tipos de carrocería disponibles, dos tercios de los compradores han preferido la de cinco puertas, frente a un tercio que se han decantado por el modelo SportSedán (datos combinados Europa Occidental + Rusia). Sólo en Europa Occidental, el 80% de los clientes prefieren la versión cinco puertas, mientras que el 20% se decanta por la SportSedán. Si bien la versión de cinco puertas suele ser la preferida en todas partes, los

mercados más importantes de la versión SportSedán son Rusia (con un 64% de las ventas), España, Grecia, Finlandia e Irlanda.

En cuanto al desarrollo del nuevo Mazda3, el Director del Programa, Yoshiyuki Maeda, afirma: *“No dudamos ni un instante sobre el rumbo que debíamos tomar al desarrollar el nuevo Mazda3: queríamos que volviera a superar las expectativas de los clientes de todo el mundo, igual que hizo en su día el primer Mazda3. Para conseguirlo, teníamos que ofrecer al público una experiencia emocional que se pudiera sentir directamente, al volante del coche, viajando como pasajero e incluso al contemplar el vehículo desde el exterior. Empezamos por estudiar minuciosamente cuáles son los elementos y niveles de prestaciones necesarios y llegamos a la conclusión de que teníamos que perfeccionar todos y cada uno de los aspectos de la calidad de conducción”*.

www.micoche.com

3. Diseño

Expresivo y dinámico

A primera vista, el Mazda3 conserva su identidad, aunque se han acentuado los rasgos que hacían especial al modelo anterior, y se le ha añadido una nueva dosis de carácter deportivo. El nuevo Mazda3 es un poco más largo y tiene una presencia imponente sobre el asfalto, sobre todo en la versión Sportive, que presenta una imagen absolutamente inconfundible.

El diseño del nuevo paragolpes delantero integrado presenta una única parrilla (el Mazda3 anterior contaba con dos aberturas separadas, una en la parte superior y otra en la inferior), enmarcada por amplias tomas de aire en las esquinas que subrayan el carácter deportivo del vehículo. Al situar la parrilla en una posición más baja, los diseñadores han podido ampliar la parte delantera del capó hasta el paragolpes. Además, lo han rodeado de dos poderosos pasos de rueda que le otorgan un aire musculoso, reminiscencia del icono deportivo de Mazda, el RX-8, y que también se aplica en otros vehículos de la gama, como el todocamino deportivo CX-7, el nuevo Mazda2 y el nuevo Mazda6.

La silueta del nuevo modelo de cinco puertas resulta más incisiva, con una línea de carácter profundamente marcada en los estribos laterales, una línea de la cintura que se eleva sutilmente, un pilar C con un diseño renovado y una línea del techo plana a la que se añade un alerón trasero. El perfil de la carrocería SportSedán es algo más suave, con una zaga más elevada, un deflector en la parte superior de la tapa del maletero y una línea del techo más redondeada que acentúa sus dimensiones de vehículo compacto, similares a las de un cupé, y le confiere un aire más sofisticado y deportivo.

El vehículo hereda en la parte trasera el diseño de su popular predecesor, aunque parece todavía más bajo y poderoso. La pronunciada arista de la línea de la cintura en el lateral se eleva sobre las ruedas traseras hasta las ópticas posteriores, para sumergirse después en el robusto paragolpes. A lo anterior se añaden el nuevo diseño del pilar C y las grandes dimensiones de los pilotos traseros, que dotan al vehículo de una profundidad y expresividad aún mayores.

Nuevos faros delanteros y grupo óptico trasero LED

El diseño de las ópticas delanteras y traseras del nuevo Mazda3 encaja a la perfección con la tónica deportiva del vehículo. Los faros estándar son más largos y tridimensionales, resaltando el grupo óptico cilíndrico dentro de la moldura exterior. Una pincelada naranja con forma de boomerang situada en el extremo de los faros aporta un toque de calidad.

Los modelos con acabado Sportive permiten disponer en opción de faros bixenón, montados en el exterior del grupo óptico. De este modo, los diseñadores han podido añadir un intermitente en forma de boomerang dentro del faro, logrando un aspecto digno de un modelo esta categoría.

Los grupos ópticos traseros varían en función de la carrocería. En el caso del cinco puertas, dispone de lentes internas rojas, y las versiones Sportive presentan una tulipa transparente e incorporan lámparas LED. Los pilotos traseros del SportSedán incluyen un borde cromado que rodea las luces intermitentes y de marcha atrás, reforzando su apariencia tridimensional. Las versiones SportSedán con acabado Sportive disponen de un par de lámparas LED situadas una junto a la otra, con unos reflectores cromados cuya forma mejora el aspecto de calidad de la lámpara.

Un diseño convergente en el centro, paneles musculosos y un aspecto más depurado

El nuevo Mazda3 lleva en los genes el diseño Mazda de última generación, sutilmente agresivo e inconfundible dentro del segmento de los compactos. Con un diseño limpio y dinámico, con pocas superficies prominentes, su aspecto denota solidez y calidad. Para lograr este efecto, sus creadores se han valido de un diseño que converge en la zona central de las secciones delantera y trasera. Por ejemplo, todas las líneas de la parte delantera del vehículo se concentran en un punto central situado en la parte superior de la parrilla de cinco puntas, y una nueva y sutil línea de carácter en medio del capó constituye el eje del diseño. Las líneas que salen de los pilares A y recorren los laterales del capó confluyen hacia el interior hasta llegar al centro de la parrilla. Las líneas interiores de los faros, los pasos de rueda y la parrilla delanteros también se dirigen hacia el centro. Otros muchos detalles contribuyen al aspecto limpio y robusto del vehículo: el diseño del nuevo brazo del limpiaparabrisas; las boquillas del lavaparabrisas, camufladas dentro del capó; y las molduras del parabrisas, integradas en las del techo para formar una línea continua.

La silueta del nuevo Mazda3 luce una profunda línea de carácter que se eleva desde la parte inferior de las puertas, y una línea de la cintura bien definida que sube hasta enlazar con la parte

superior de los grupos ópticos traseros. Se trata de líneas tridimensionales, diseñadas para reflejar la luz natural del entorno. La versión de cinco puertas las combina con una línea de techo plana que acentúa el tono deportivo del vehículo, mientras que la del modelo SportSedán es más redondeada y transmite una imagen de mayor sofisticación.

Al igual que en la parte delantera, en la parte trasera del vehículo todos los componentes confluyen en el logotipo central de Mazda, con sus formas curvadas y centro de gravedad a baja altura. La zaga es fruto de las avanzadas tecnologías de estampación de Mazda y ofrece un aspecto tridimensional robusto y potente.

El nuevo Mazda3 suma cinco nuevos colores exteriores, lo que eleva a nueve el número de tonos entre los que se puede elegir en los mercados europeos. Todos han sido concebidos para reforzar el aspecto musculoso del diseño exterior, sobre todo en los laterales, donde la luz natural y las sombras pueden cambiar la apariencia del vehículo en función del ángulo de observación. Los nuevos colores se denominan Celestial Blue Mica, Olympic Gold Metallic, Indigo Light Mica, Aluminium Metallic y Graphite Mica.

Gama de colores del Mazda3

Velocity Red Mica	Celestial Blue Mica	Olympic Gold Metallic
Indigo Light Mica	Aluminium Metallic	Graphite Mica
Crystal White Pearl Mica	Arctic White	Black Mica

Nueva versión Sportive: más que una apariencia atractiva

El nuevo Mazda3 en su acabado Sportive ofrece a los clientes con gustos deportivos algo más que una mera diferenciación visual. Incluye un equipamiento deportivo exterior que incluye un paragolpes delantero más bajo y con una parrilla de metal oscurecida, faros antinieblas de diseño deportivo, iluminación delantera adaptativa con ópticas bi-xenón y diseño en forma de boomerang (opcional en acabado Sportive), faros traseros LED, llantas de aluminio de 17 pulgadas y paragolpes trasero diferente.

En el interior de esta versión predomina el color oscuro, y se han añadido acabados plateados y asientos deportivos. La parte superior del respaldo del asiento se puede desplazar hacia dentro, aumentando así la rigidez, mientras que la parte inferior se puede elevar, proporcionando una firmeza adicional y una mejor sujeción en conducción deportiva.

Aerodinámica de primera

El nuevo Mazda3 es un ejemplo de eficiencia aerodinámica. Y no podía ser menos, ya que se trata del Mazda3 más deportivo y con consumos más ajustados creado hasta la fecha. Desde la parrilla delantera, con una superficie proyectada de 2,217 m², hasta el techo, pasando por los bajos de la carrocería y la sección trasera, todos los componentes se han optimizado para lograr uno de los mejores coeficientes aerodinámicos del segmento: 0,28 para la versión SportSedán y 0,30 para el cinco puertas. Por supuesto, eso contribuye a la estabilidad de conducción, reduce el ruido aerodinámico a altas velocidades y ayuda a reducir el consumo del Mazda3.

La abertura de la rejilla sigue siendo pequeña para concentrar la presión del viento: sólo entra la cantidad de aire justa y el resto se desliza suavemente sobre la parte frontal de la carrocería, reduciéndose así la resistencia. El paragolpes delantero incluye un nuevo reborde de refuerzo que facilita el flujo de aire. Un nuevo alerón de desviación en el ventilador evita que éste genere resistencia a altas velocidades, y una guía de aire en el paragolpes delantero lleva el aire directamente al radiador y al sistema de refrigeración, exactamente donde se necesita. Los voladizos de la parte superior delantera dirigen el aire suavemente por encima de la carrocería, y el diseño especial del pilar A evita que se separe el caudal de aire y las turbulencias asociadas a este fenómeno. En la parte trasera del nuevo Mazda3, el innovador diseño de la forma de los grupos ópticos reduce la formación de turbulencias. Para que el aire fluya suavemente y se produzcan unas turbulencias mínimas debajo del vehículo, los neumáticos delanteros cuentan con unos nuevos deflectores redondos, y se han añadido nuevas cubiertas triangulares en los voladizos delanteros, debajo del suelo y en el paragolpes trasero.

Diseño interior

El diseño interior del nuevo Mazda3 es elegante y dinámico, y sugiere sensaciones de calidad de alto nivel. La posición de conducción es envolvente y el resto del habitáculo ha sido diseñado para que otros cuatro pasajeros puedan viajar en un entorno cómodo y espacioso. Todos los detalles del interior guardan un perfecto equilibrio entre estética y funcionalidad, y transmiten una imagen armoniosa y despejada. Se ha mejorado la calidad percibida de cada componente, se han empleado materiales de alta calidad y se ha introducido el control interactivo de la iluminación para crear un interior en el que da gusto trasladarse a diario.

Diseño del salpicadero en “S”

Visto desde un lateral, el salpicadero nace de la base del interior del parabrisas y baja después formando una silueta cóncava muy característica. La consola del suelo, situada entre los asientos,

se eleva hasta unirse al panel central en una suave forma convexa. La combinación de estos dos elementos forma un diseño en "S" único y dinámico. El salpicadero consiste en una única cubierta que arranca del extremo derecho de la consola central y se prolonga en un amplio arco que cubre el cuadro de instrumentos, con un aire deportivo y de calidad.

Uso de materiales de alta calidad

Dentro del nuevo Mazda3, en las zonas que los ocupantes tocan y ven con mayor frecuencia se han aplicado materiales escogidos por su tacto de calidad superior. Un material suave y resistente cubre los laterales del reposabrazos, la tapa de la consola de suelo deslizante y el salpicadero. Toda la parte inferior del salpicadero y los tiradores de las puertas incorporan toques plateados (en función del acabado), mientras que la sección superior de la consola central tiene un acabado brillante que presenta un atractivo contraste con el material granulado que lo rodea. El hecho de que la parte superior del salpicadero, la consola central y el revestimiento de las puertas presenten pocas costuras y líneas divisorias también contribuye a unos acabados de primera. La guantera cuenta con cierres a ambos lados, para que no sobresalga nada y la superficie quede lisa. Las juntas, que ahora rodean la totalidad de cada puerta, hacen que estas tengan un aspecto de gran calidad aun cuando están abiertas.

Entre bastidores... Diseño

En 2004, cuando dio comienzo el desarrollo del nuevo Mazda3, el primer paso fue formar un grupo de diseño internacional con diseñadores y modelistas de Japón, Estados Unidos y Europa. Mazda sigue este procedimiento con cada nuevo producto para garantizar que el vehículo sea realmente atractivo a escala mundial.

Tras esta decisión, se sucedieron innumerables días y noches de apasionadas discusiones entre diseñadores e ingenieros sobre la forma de satisfacer todos los requisitos del vehículo. Se realizaron pruebas exhaustivas con modelos de arcilla para lograr un comportamiento aerodinámico insuperable en su categoría. También se llevaron a cabo numerosas pruebas en túnel de viento para mejorar todos y cada uno de los aspectos de la aerodinámica antes de determinar el diseño definitivo. El equipo realizó un total de 304 horas de pruebas en túnel de viento durante 34 días en las instalaciones de pruebas de Mazda en Miyoshi. De este modo se averiguó dónde era posible optimizar el flujo de aire, minimizando al mismo tiempo las turbulencias, los remolinos y los fenómenos similares en cada zona de la carrocería sin perjuicio de la imagen deportiva y dinámica del vehículo.

También se destinó buena parte del esfuerzo a la creación de unas líneas de la carrocería exquisitas, con distintos grados de curvatura, que combinadas reflejan un aspecto poderoso que se va suavizando a medida que estas avanzan. Esta atractiva característica va integrada en los genes de la última generación de Mazda, por lo que también se puede apreciar en el exterior del Mazda2 y el Mazda6.

En el caso del nuevo Mazda3, el equipo se basó en los términos clave “Tensión” y “Transición” para lograr este nuevo y dinámico aspecto. Todas las líneas confluyen hacia la zona central de la carrocería y se concentran en lo que el equipo de desarrollo denominó como “diseño convergente en el centro”. Este concepto se basa en “transiciones” tridimensionales que conectan las líneas entre sí, otorgando a la carrocería una apariencia vívida y profundamente expresiva. El resultado global es una imagen llena de dinamismo.

Para ultimar el diseño del nuevo Mazda3, se realizaron complejos estudios y pruebas con prototipos en exteriores. Entonces se prestó especial atención la forma en que la luz y las sombras se dibujaban sobre la carrocería como efecto de la incidencia de los rayos solares desde distintos ángulos y a diferentes horas del día: con el cielo despejado y un sol radiante, con la bella luz rojiza de la puesta de sol, etc. Por si fuera poco, perfeccionaron aún más los detalles del diseño final documentando y confirmando su aspecto en otros muchos entornos naturales.

Obviamente, la selección definitiva de los colores exteriores también se realizó al aire libre. Se probaron diversos colores en el máximo número posible de condiciones de iluminación reales y el equipo escogió los que realzaban mejor los reflejos y sombras de los elementos dimensionales del vehículo y las líneas de carácter de la carrocería. El resultado fueron colores que ponen de relieve la temática de la “emoción”, omnipresente en el desarrollo del nuevo Mazda3, y una gama de acabados exteriores que potencian la belleza de la luz con abundantes reflejos y sombras.

Al igual que en el exterior, la temática predominante en el diseño interior fue la recreación de un ambiente deportivo y dinámico desde el mismo instante en que se abre la puerta y se accede al habitáculo. También dentro, los elementos de “Tensión” y “Transición” son la base para la creación de las líneas y superficies de un habitáculo que envuelve al conductor en un entorno que evoca la emoción de la conducción Mazda y la sensación de unidad con el vehículo.

4. Confort, funcionalidad y equipamiento

El entorno del conductor

El confort, el espacio y la funcionalidad siempre han sido elementos característicos del interior del Mazda3. El nuevo modelo conserva esta tradición y la mejora: nuevos asientos más cómodos para trayectos largos, infinidad de espacios portaobjetos, interfaz hombre-máquina evolucionada, una de las mejores cotas de visibilidad delantera de su segmento e importantes novedades en el equipamiento que aparecen por primera vez en el nuevo Mazda3. Además, el nuevo modelo es ahora más silencioso que nunca.

Fiel a su carácter deportivo, el Mazda3 ofrece una posición de conducción en la que todo está pensado para que el conductor forme una unidad con su vehículo. Para ello, se ha desarrollado un salpicadero con un “diseño con distribución por zonas”, con una interfaz hombre-máquina (HMI) evolucionada. Tras un minucioso estudio de los ojos de un conductor mirando la carretera mientras conducía, los diseñadores de Mazda situaron las pantallas de información en las zonas donde resulta más fácil contemplarlas. Y para lograr una conducción más intuitiva, todos los controles del vehículo se han dispuesto en una franja muy definida que abarca desde el radio exterior del volante hasta el pomo de la palanca de cambios.

El nuevo vehículo dispone además de un sistema HMI altamente evolucionado que facilita el uso de todos los sistemas del coche desde el puesto del conductor, prácticamente sin necesidad de apartar los ojos de la carretera. En la parte superior del salpicadero, a la derecha del volante, se ha introducido una nueva pantalla en una posición 100 mm más elevada. Debajo de la cubierta del salpicadero se esconde una nueva pantalla multifuncional (MID) que se puede manejar desde un práctico selector MID situado en el volante. Las funciones de audio se controlan a través de los mandos del cuadro situados en el lado izquierdo del volante, mientras que otros sistemas del vehículo se activan mediante los nuevos mandos multifuncionales de la consola central.

Nueva pantalla multifunción interactiva (MID)

El nuevo Mazda3 dispone de una novedosa pantalla MID que presenta toda la información esencial en una única pantalla, con sólo pulsar un botón en el volante. Esta función ahora incluye:

- La posibilidad de elegir entre dos pantallas: una de cristal líquido (TFT–LCD) de 4,1 pulgadas con navegación y otra tipo LCD matricial de 3,5 pulgadas.
- Un nuevo mando MID situado en la parte derecha del volante permite pasar de una pantalla a otra sin necesidad de apartar las manos del volante.
- La información del ordenador de a bordo (SID) muestra el consumo instantáneo, el consumo medio, la autonomía y la velocidad media.
- Información del sistema de sonido.
- Recordatorios de configuración y mantenimiento, como el ajuste del volumen para las alarmas; el cambio entre kilómetros y por millas y viceversa; la activación o desactivación de los avisos de las inspecciones de mantenimiento regulares, la rotación de los neumáticos, etc.

Asientos y visibilidad de la carretera

El resto de los pasajeros sólo tienen que relajarse y disfrutar del trayecto. Los asientos del nuevo Mazda3 disponen de serie de un área de contacto más amplia para la zona lumbar que es garantía de comodidad incluso en desplazamientos de larga distancia. También el respaldo de los asientos se ha ampliado 35 mm e incluyen apoyo lumbar, lo que favorece buenas posturas de los ocupantes.

Control interactivo del alumbrado + iluminación activa

El nuevo Mazda3 cuenta con un sistema de iluminación interior (de serie en Sportive) que crea una atmósfera acogedora y agradable cuando se accede al vehículo. Al desbloquear el coche, un sistema de entrada iluminada activa un punto de luz en el habitáculo y varias luces en el techo y en la zona de los pies con el fin de facilitar el acceso al interior del vehículo. Cuando se abre la puerta, un sistema de iluminación de bienvenida activa las luces de los tiradores para recibir al conductor y los pasajeros. Una vez que el conductor se ha sentado, la pantalla central y los sistemas de audio y climatización se van iluminando uno tras otro. Un sistema de iluminación activa a bordo hace que los controles del sonido y el aire acondicionado reaccionen intuitivamente al tacto. Por ejemplo, en el caso del climatizador, el indicador de la temperatura tiene una luz que se ilumina en rojo cuando ésta sube, y se vuelve azul cuando baja.

Una vez que el conductor haya dado con la posición perfecta al volante, disfrutará de uno de los campos de visión más amplios del segmento en todas las direcciones. Por ejemplo, el nuevo diseño y ubicación de los pilares A ofrecen al conductor un campo de visión más amplio hacia el frente y en los laterales. Otra novedad son los reposacabezas con forma de estribo, más bajos y

que dificultan menos la visibilidad en la parte posterior. Por otro lado, la luneta trasera del modelo de cinco puertas es más ancha y su forma ofrece una visión más amplia de la zona inferior.

Conducir un Mazda3 nunca había resultado tan cómodo: el conductor puede ajustar su asiento para aprovechar al máximo la posición elevada del reposabrazos de la consola de suelo. La ubicación de la palanca de cambios se ha modificado y ahora se encuentra más cerca del conductor, de modo que éste puede cambiar de marcha sin necesidad de levantar el brazo del reposabrazos. Además, la palanca de cambios está en una posición 60 mm más alta e inclinada hacia el conductor, reduciéndose así la distancia entre ésta y el volante, con lo que los movimientos de la mano resultan más cómodos. Incluso los pedales se han rediseñado para facilitar la conducción y hacerla más suave. El pedal del acelerador dispone ahora de 15 mm más de recorrido, y el pedal del freno y las pastillas se han optimizado. El resultado es una transición suave y sin trabas entre el freno y el acelerador para cualquier tamaño de pie.

Equipamiento

El nuevo Mazda3 estará disponible en España en cuatro niveles de acabado (Pulse, Active, Sportive y Luxury) y un amplio equipamiento, a la altura de las exigencias de prácticamente todos los clientes del segmento de los compactos. El acabado Pulse ofrece un equipamiento con elementos de serie que otras marcas únicamente ofrecen de forma opcional en este segmento, como por ejemplo señal de parada de emergencia (ESS), DSC y control de tracción, airbags delanteros, laterales y de cortina, reposacabezas delanteros activos, retrovisores eléctricos, volante con regulación en altura y profundidad, lector de CD-MP3 y toma auxiliar para conectar lectores de MP3, por mencionar sólo algunos.

Los acabados Luxury y Sportive disponen de serie (como opción en el acabado Active) de tecnología Bluetooth para telefonía de manos libres y dispositivos de música MP3 inalámbricos a través del sistema de sonido del coche, así como de climatizador bizona en las plazas delanteras, sensores de aparcamiento, lluvia y luces. Igualmente, ambas versiones cuentan de serie con el sistema avanzado de apertura y encendido sin llave y botón de arranque Mazda (con una llave tipo mando que abre el vehículo y permite arrancarlo mediante un botón de encendido) y espejo retrovisor interior fotosensible. Como opción, el acabado Sportive ofrece un sistema de iluminación frontal bixenón adaptativo que ilumina las curvas cuando el vehículo gira.

Nuevo sistema de navegación: fácil de utilizar y de ver

El nuevo Mazda3 ofrece un nuevo y asequible navegador compacto, especialmente diseñado para este modelo (opcional en los acabados Active y Luxury y de serie en Sportive). Emplea un pantalla de 11 cm (4,1 pulgadas) de alta resolución que va instalada en la sección superior de la pantalla multifunción, desde donde resulta fácilmente visible, y se puede manejar con un mando situado en el volante. La información de navegación del sistema procede de tarjetas SD compactas, y ha sido optimizada mediante técnicas HMI Mazda para que resulte tan fácil de utilizar como de visualizar.

Sistema de audio de primera calidad Bose®

La colaboración entre Bose y Mazda prosigue con el nuevo Mazda3. El sistema de audio Bose de primera calidad especialmente diseñado para el nuevo compacto (opcional en Sportive) ofrece una experiencia de sonido envolvente con cinco canales que no puede lograrse con otros accesorios. El sistema Bose Centerpoint® transmite de forma absolutamente fiable señales estéreo de dos canales procedentes de los CD que reproduce en cinco canales mediante un total de diez altavoces, situando a los ocupantes del vehículo en el epicentro de la música. La tecnología de amplificador digital Bose® ofrece un sonido nítido, incluso con un volumen bajo, y sin ninguna distorsión a volúmenes altos. El sistema de compensación de sonido AudioPilot2® compensa automáticamente el ruido de la carretera durante la conducción.

A Un altavoz Twiddler® de neodimio (80 mm) para frecuencias medias y altas

B Dos tweeters de neodimio (30 mm)

C Dos altavoces de neodimio para amplia frecuencia (165 mm)

D Dos altavoces de neodimio para amplia frecuencia (130 mm)

E Dos altavoces Twiddler® de neodimio (80mm) para frecuencias medias y altas

F Un woofer Richbass® localizado en un hueco de 10 litros situado en el maletero

G Un amplificador digital Bose situado debajo del asiento del pasajero

Espacios de almacenamiento a bordo

Si los ocupantes disponen de suficientes espacios de almacenamiento y posavasos, podrán disfrutar aún más del completo equipamiento del Mazda3. El reposabrazos deslizante (en función del acabado) situado entre los asientos delanteros esconde un amplio compartimento con una capacidad de 4,9 litros, una toma auxiliar y una toma de corriente adicional. Entre este espacio y la palanca de cambios, las plazas delanteras disponen de un posavasos doble y un compartimento de almacenamiento con tapa en el que se puede guardar un móvil, un lector de MP3, etc. También se ha instalado un vaciabolsillos a la izquierda del conductor, un soporte para gafas de sol encima del retrovisor interior y una nueva guantera con doble cierre, con 9,7 litros de

capacidad. Todos los bolsillos de las puertas, delanteras y traseras, disponen de posavasos, así como el reposabrazos plegable de la banqueta trasera, que incorpora dos. El respaldo del asiento delantero del acompañante cuenta con un bolsillo para guardar mapas o libros. Detrás del respaldo de los asientos traseros, la versión SportSedán ofrece 430 litros de capacidad de carga (17 litros más que en el modelo anterior), y la de cinco puertas 340 litros (40 litros menos en el caso de los modelos con el sistema Bose®). Naturalmente, los asientos traseros pueden plegarse en configuración 60/40 para dejar una zona de carga para el transporte de objetos voluminosos, y el suelo del maletero cubre un compartimento en el que se pueden guardar herramientas y otros útiles.

Climatización bizona

El nuevo compacto de Mazda ofrece de serie uno de los sistemas de aire acondicionado y calefacción más silenciosos y eficientes del segmento C. Para ello, el tamaño del intercambiador de calor se ha aumentado en un 20%, la capacidad del compresor se ha elevado de 120 cc a 180 cc y se ha incrementado el caudal de aire hasta 500 m³/h. El vehículo también ofrece el nuevo sistema de climatización bizona (HVAC) del nuevo Mazda6 (como opción en el acabado Active y de serie en Sportive y Luxury). Dicho sistema incluye controles de temperatura independientes para el conductor y el pasajero delantero.

Reducción de los niveles de ruido, vibraciones y resistencia mecánica (NVH)

Todos los motores de la nueva gama Mazda3 han sido mejorados para lograr un funcionamiento perfeccionado y silencioso. Algunas de las medidas que se han adoptado son las siguientes:

- Se han añadido topes de goma alrededor de todos los anclajes del motor y se ha aumentado la rigidez de los mismos
- Se han introducido nuevos soportes de sujeción para la suspensión delantera
- La optimización de la sección del tubo de escape en la zona del paragolpes trasero evita que el ruido del escape penetre en el habitáculo
- El bloque inferior del nuevo motor 2.2 l. turbodiésel es extremadamente rígido y dispone de un conjunto de árboles contrarrotantes tipo cassette accionados por cadena de transmisión delantera que reduce el ruido de baja frecuencia

La vibración del chasis (que se percibe como ruido de rodadura) también se ha rebajado al mínimo reforzando los componentes y juntas esenciales. De hecho, el nuevo Mazda3 cuenta con uno de los niveles de ruido de rodadura más bajos del segmento. Todo ello gracias a:

- Un nuevo anclaje de la caja de cambios en el centro de la suspensión delantera para suprimir la vibración vertical del travesaño
- La unión de las torretas de la suspensión trasera con los pilares D
- La optimización de los anclajes de los cinturones de seguridad traseros
- La utilización de un revestimiento metálico de mayor grosor en los refuerzos de la carcasa de la suspensión
- La optimización de la forma del salpicadero y el aumento de la rigidez del elemento de sostén de la columna de dirección (esto reduce la vibración al ralentí y durante la conducción)
- Un refuerzo del techo central más rígido
- La nueva estructura de las puertas, las juntas de doble capa que las rodean en su totalidad, el sellado de su revestimiento en los extremos y la instalación en unos marcos más rígidos
- El uso de un revestimiento más grueso en la cubierta superior del salpicadero.
- El material aislante instalado debajo de los asientos traseros y el aislante del marco de los pilares C/D

Naturalmente, el ruido aerodinámico se ha reducido al máximo, alcanzando un nivel de tan sólo 59 dB (100 km/h con un viento cruzado de 5 m/s). Algunas de las medidas que se han adoptado:

- Instalación de un pilar A con forma de radio que reduce los remolinos y los ruidos aerodinámicos
- Nuevo diseño de los retrovisores laterales
- Reducción de la prominencia del brazo del limpiaparabrisas

5. Cadenas cinemáticas

Deportivas y de bajo consumo

La nueva generación del Mazda3 llega a Europa con una gama de motores que garantiza una experiencia de conducción emocionante, combinada con un bajo nivel de consumo y emisiones: perfectamente acorde con la estrategia “Zoom-Zoom sostenible”. El motor de gasolina más alto de la gama lleva el primer catalizador de nanotecnología simple del mundo, y el nuevo motor de 2,2 litros turbodiésel, recientemente lanzado en el nuevo Mazda6, se presenta con dos niveles de potencia, ambos con un consumo de combustible extremadamente bajo para un motor con hasta 400 Nm de par, y con el exclusivo filtro de partículas de nueva generación de Mazda.

Nuevo motor 2,2 litros turbodiésel

Este nuevo motor de elevado par se ofrece en dos versiones deportivas pero económicas: una versión que desarrolla 136 kW/ 185 CV de potencia máxima a 3500 rpm y 400 Nm de par entre 1800 y 3.000 rpm; y otra que entrega 110 kW/150 CV de potencia máxima a 3500 rpm y 360 Nm de par entre 1800 y 2600 rpm.

La versión de 150 CV del nuevo diésel se ofrece en los Mazda3 Sportive y Luxury. Emplea un turbocompresor más pequeño y tiene relaciones finales más largas que la versión de 185 CV. Ésta última sólo está disponible en el acabado Sportive. Su turbocompresor tiene el mismo tamaño que el del Mazda6, pero utiliza una relación final más corta que se adapta mejor al tamaño compacto y reducido peso del nuevo Mazda3.

También se utiliza una baja relación de compresión de 16.3:1, con lo que se logra una reducción de la temperatura de la mezcla antes de la combustión. Esto, combinado con inyectores de 10 orificios de presión ultra alta, ofrece un patrón de inyección de combustible muy preciso que contribuye a optimizar la sincronización de la inyección y reduce el consumo de combustible. La versión de 150 CV consume sólo 5,4 litros a los 100 km y produce 114 g/km de CO₂, y la de 185 CV registra un consumo de tan sólo 5,6 litros a los 100 km y produce 149 g/km de CO₂ (combinado).

Tecnologías de vanguardia en el motor 2,2 litros diésel

La gama de motores del Mazda3 tiene un nuevo turbodiésel que emplea la última tecnología de motores diésel para ofrecer alta potencia y par motor, junto con un bajo nivel de consumo y emisiones.

- Turbocompresor de geometría variable con álabes curvados y más largos en la salida de gases de la turbina, y un sellado especial en el extremo de entrada. Con esto se consigue un par motor altamente eficiente con respuesta rápida al acelerador
- Un nuevo sistema de inyección common rail con cuatro orificios más por inyector (10 en lugar de los 6 del anterior CRTD 2,0 litros) que son más pequeños (sólo 0,119 mm) contribuye a optimizar la combustión
- Se utilizan solenoides de alta respuesta para reducir el intervalo mínimo de inyección a sólo 200 μ s (en el CRTD 2.0 son 300 μ s). Con esto se acelera el intervalo mínimo de inyección en un 30%, se mejora la respuesta y se reducen las emisiones en su origen
- Se ha mejorado la capacidad de la bomba de combustible, con una presión de inyección de 200 MPa, una de las más altas de la industria. Con esto se consigue que la sincronización de la inyección y la combustión sean más precisas
- Un nuevo diseño de pistón de aleación de aluminio para soportar las altas temperaturas, con segmento superior semi-Keystone y un portasegmentos hueco
- Se ha introducido un filtro de partículas diésel de nuevo desarrollo, fabricado con un material cerámico con alta resistencia térmica, y que incluye un catalizador que Mazda ha desarrollado independientemente. Este catalizador utiliza el oxígeno almacenado en el sustrato, además del oxígeno presente en los gases de escape, para mejorar la combustión de las emisiones de partículas sólidas. Esto hace que la regeneración del filtro sea más rápida y eficiente, y permite lograr excelentes emisiones sin sacrificar las prestaciones o el placer de conducir
- Nuevo bloque inferior fijado a las tapas de los cojinetes principales del bloque de cilindros y la parte inferior de la falda del bloque de cilindros en 18 puntos distintos para conseguir una rigidez extrema y bajo ruido de motor
- Un conjunto de árboles contrarrotantes y bomba de aceite tipo cassette accionados por cadena de transmisión delantera contribuye a reducir la humerosidad y las vibraciones
- Sistema de doble árbol de levas en culata (DOHC) con cadena de distribución sin mantenimiento

Además del nuevo turbodiésel, la gama incluye el popular CRTD 1.6 l. common rail diésel. Se trata de un 16 válvulas de 4 cilindros en línea y doble árbol de levas en culata que desarrolla 80 kW/

109 CV de potencia máxima a 4000 rpm, y ofrece un par máximo de 240 Nm a sólo 1.750 rpm. Este motor consume sólo 4,5 litros a los 100 km y únicamente emite 119 g/km de CO₂. En el nuevo Mazda3, el intercooler de este motor turboalimentado va montado junto al paragolpes, lo que proporciona un equilibrio perfecto entre las prestaciones del aire acondicionado y las de la conducción. También se ha añadido un ventilador al intercooler para garantizar un funcionamiento eficiente a bajas velocidades.

Motores de gasolina

El más alto de la gama de los motores de gasolina es el de 2,0 litros, que desarrolla 110 kW/150 CV de potencia máxima a 6500 rpm y entrega un par máximo de 187 Nm a 4000 rpm. Dispone de sincronización secuencial de válvulas (S-VT), por lo que el funcionamiento de las válvulas de admisión se optimiza según las condiciones de rodaje, y consecuentemente se consigue una alimentación altamente eficaz. Junto con el sistema de inducción variable (VIS), el S-VT ayuda al motor a transmitir un par elevado en toda la gama de revoluciones, ofreciendo una experiencia de conducción más divertida. El motor de 2,0 litros de segunda generación incorpora un nuevo sistema de inducción de aire delantero (FAP AIS) que toma aire del frontal del vehículo para limitar la temperatura del aire de admisión del motor. Esto contribuye a evitar una pérdida de prestaciones con altas temperaturas. El propulsor de 2,0 litros gasolina incorpora una nueva transmisión automática de 5 velocidades, ofrece un consumo de 7,6 litros a los 100 km y emite 175 g/km de CO₂.*

El motor de acceso a la gama gasolina es el de 1,6 litros: una unidad de 16 válvulas, 4 cilindros en línea y doble árbol de levas en culata (DOHC) que desarrolla 77 kW/105 CV de potencia máxima a 6000 rpm y 145 Nm de par máximo a 4000 rpm. Además cuenta con un nuevo sistema de admisión variable, un acelerador eléctrico y sincronización secuencial de válvulas (S-VT) para obtener un alto rendimiento con bajo consumo de combustible. El motor 1,6 litros gasolina emplea una transmisión de cinco velocidades precisa y con cómodos cambios, y sólo consume 6,3 litros a los 100 km produciendo 149 g/km de CO₂.

* Manual de 6 velocidades en Rusia / Ucrania / Bielorrusia / Marruecos / Libia

El primer catalizador de nanotecnología simple del mundo para el motor 2,0 litros gasolina

El motor 2,0 litros gasolina de nueva generación dispone de un nuevo catalizador instalado en los bajos que es el primero del mundo en emplear nanotecnología simple. Esta nueva tecnología está contribuyendo a la estrategia de “Zoom-Zoom sostenible” de Mazda y aporta una solución al uso extensivo de costosos metales preciosos en los convertidores catalíticos para motores de gasolina.

Los catalizadores utilizan metales preciosos porque en sus superficies provocan reacciones químicas que purifican los gases de escape. No obstante, la exposición a las altas temperaturas de los gases de escape puede hacer que las partículas se muevan y se combinen formando partículas más grandes. Siempre se han utilizado grandes cantidades de metales preciosos para contrarrestar esto, pero es costoso y no constituye un uso eficiente de recursos naturales escasos.

Mazda ha resuelto este problema desarrollando una nueva estructura de catalizador que permite engastar partículas de metales preciosos de menos de 5 nanómetros (nm) de diámetro. Estas “nanopartículas simples” permanecen fijas en sus posiciones originales cuando son expuestas a los abrasadores gases de escape, sin moverse y sin formar partículas más grandes. También conservan su área superficial, aunque las partículas experimenten una degradación natural en unos años. El resultado es que el catalizador de tres vías que utiliza el nuevo motor 2,0 litros gasolina del Mazda3 contiene hasta un 90% menos de metales preciosos (de 0,55 g/litro a sólo 0,15 g/litro) con un deterioro mínimo en la capacidad de purificación durante un largo periodo de tiempo. El ahorro que aquí se produce revierte en el cliente y el hecho de poder utilizar cantidades menores de metales preciosos tiene una menor repercusión en nuestros recursos naturales.

Realización de pruebas en todo el mundo

Pruebas de funcionamiento exhaustivas en las distintas condiciones de América, Europa y Japón

Los prototipos fueron exhaustivamente probados en todas las condiciones de conducción reales imaginables y recorrieron unos 800.000 kilómetros en carreteras de los mercados en los que se venderá el nuevo Mazda3. Si se incluyen los ensayos en los campos de pruebas de Miyoshi (Japón), los kilómetros recorridos para esta evaluación fueron aproximadamente 1.280.000.

La prueba de comportamiento dinámico se realizó en más de 20 lugares de 11 países e incluyó condiciones que iban desde climas muy secos a cálidos y húmedos, pasando por la conducción con tiempo extremadamente frío. Estas condiciones severas cubrieron prácticamente todos los supuestos, desde regiones montañosas que presentaban diferencias de altitud extremas a lugares gélidos con temperaturas de -25 °C, pasando por sitios tórridos en los que la temperatura superaba los 40 °C. Como parte de un nuevo experimento introducido por primera vez durante el desarrollo del modelo anterior, ingenieros de nuestros centros de desarrollo de Alemania (en Oberursel, cerca de Fráncfort), Japón y Estados Unidos participaron en las pruebas en todos los emplazamientos. El hecho de que los ingenieros de distintos países pudieran experimentar las diversas condiciones del mercado permitió a los equipos hacerse una idea exacta de cuáles debían ser los objetivos para el producto.

Un ejemplo: estas completas pruebas y evaluaciones dieron lugar a un alto rendimiento del aire acondicionado y confort con temperaturas extremas, como corresponde a un coche global. Se realizaron pruebas en una gran variedad de condiciones climáticas que iban desde el tiempo frío del Campo de pruebas Kenbuchi en Hokkaido, al clima propio de Estados Unidos, Canadá, México, Alemania, Suecia, incluyendo lugares en los que las temperaturas pueden bajar hasta -25 °C y otros donde pueden alcanzar los 50 °C.

Prueba de durabilidad en el Campo de pruebas Miyoshi

Con el fin de poder ofrecer un funcionamiento agradable del que pudieran disfrutar los propietarios durante diez años o más, el desarrollo se realizó en las condiciones que los clientes experimentarían en su vida cotidiana. El nuevo Mazda3 recorrió un total de 175.000 kilómetros, el equivalente a cuatro vueltas al mundo, en unas 30.000 horas de prueba de durabilidad. Además de los ensayos realizados en el Campo de pruebas de Miyoshi, se enviaron unidades piloto a

Europa para realizar pruebas de durabilidad que se asemejaran al máximo a las condiciones del mercado real. Tras completar los recorridos de durabilidad, estas unidades piloto se desmontaron completamente y se revisaron pieza a pieza. Estas inspecciones detalladas permitieron comprobar si alguna pieza en particular mostraba signos de oxidación o de estar expuesta a algún tipo de vulnerabilidad que pudiera afectar la durabilidad total. Para realizar mejoras, el equipo de desarrollo trabajó con personal de todos los departamentos asociados, quienes utilizaron los resultados de dichos estudios.

www.micoche.com

6. Chasis

Fusión del vehículo y el conductor

El nuevo Mazda3 dispone de sistemas de chasis diseñados para ofrecer un comportamiento ágil, una mayor estabilidad y una conducción uniforme, cómoda y previsible en todo momento. La nueva carrocería rígida del vehículo y su suspensión optimizada con dirección asistida electrohidráulica sacan el máximo provecho de las compactas dimensiones del coche y de la enérgica respuesta de los motores, proporcionando al conductor la extraordinaria sensación de unidad con el coche. En conjunto, el nuevo Mazda3 perpetúa la estrategia de reducción de peso que caracteriza la ingeniería Mazda.

Una estructura de carrocería rígida

La nueva carrocería del Mazda3 se ha reforzado precisamente en los lugares sometidos a mayor tensión para garantizar un comportamiento digno de un compacto Mazda de última generación tan deportivo como este. En ambos modelos de carrocería, los acoplamientos de los tubos colectores se han reforzado con dos filas de soldaduras verticales por puntos. Se ha adoptado un gran radio de acuerdo para los vanos de las puertas y se ha empleado una nueva escuadra entre el techo y el pilar B. La unión de la carrocería en los pasos de rueda y los pilares de las puertas delanteras se ha realizado mediante soldadura para aportar más rigidez. En los vanos de las puertas se ha utilizado un número mayor de puntos y uniones de soldadura. Además se ha introducido una barra de refuerzo transversal entre el vano del motor y las torretas de suspensión delanteras para lograr aquí también mayor resistencia.

En la carrocería de cinco puertas, los pilares D, la sección trasera y el tubo colector emplean una estructura sólida de sección cerrada para lograr una rigidez excelente. Se ha introducido una barra de refuerzo en las torres de la suspensión trasera, se ha aumentado el número de puntos de soldadura en el vano del portón y se ha utilizado un gran radio de acuerdo. Gracias a todas estas innovaciones en la carrocería, además de a un mayor uso de aceros de alta resistencia y resistencia ultra alta, la segunda generación de Mazda3 cuenta con unas estructuras extraordinariamente rígidas, con escasa deformación incluso en la amplia apertura del portón del cinco puertas.

Sistemas de suspensión

Esta carrocería altamente rígida lleva instalada una suspensión delantera tipo MacPherson y una suspensión trasera multibrazo de Mazda. Ambas garantizan una respuesta precisa a los movimientos del volante, una estabilidad excelente y previsible, y un gran confort de marcha. En el eje delantero, el nuevo Mazda3 ofrece un excelente aplomo tras haberse incrementado en 20 mm el tamaño de las fijaciones del estabilizador. También se ha introducido un travesaño más fuerte, fabricado en metal estampado, cuya estructura se ha modificado para que sea más grueso y sus cojinetes se han optimizado para lograr una excelente rigidez lateral. La suspensión multibrazo tiene un elemento central al que se ha dado una nueva forma que contribuye a la resistencia lateral y al buen agarre en carretera. Al igual que en la suspensión delantera, el tamaño de las fijaciones de las estabilizadoras traseras es mayor, lo que mejora la estabilidad. Por otro lado, se conservan los amortiguadores monotubo, que tan bien funcionaron en el modelo anterior, por su excelente capacidad de alineación.

Dirección asistida electrohidráulica en todas las versiones

Todas las versiones del nuevo Mazda3 cuentan con dirección asistida electrohidráulica (EHPAS), que reduce el consumo de combustible. Se trata del mismo sistema que tantos elogios recibió en algunas versiones del anterior modelo, con actualizaciones que lo adaptan perfectamente al carácter deportivo del nuevo vehículo. También se ha incrementado el número de casquillos de fijación de la columna (de dos a tres), lo que establece un perfecto equilibrio entre sensación de rigidez y baja vibración. Los cojinetes de la dirección tienen también un ajuste más suave en la posición en línea recta, lo que elimina molestas vibraciones del volante. Por último, se ha utilizado un cilindro de mayor diámetro para garantizar un excelente funcionamiento de la dirección asistida cuando sea necesario.

Reducción del peso del vehículo

El nuevo Mazda3 sigue los pasos de la segunda generación de Mazda2 y Mazda6, que han establecido un nuevo estándar en la industria al ser más grandes y estar mejor equipados, pero al mismo tiempo ser más ligeros y ofrecer unos consumos más ajustados. El programa de reducción del peso de Mazda rebajó el peso de tantos componentes del Mazda3 como fue posible. La carrocería emplea una cantidad mayor de aceros de alta resistencia y resistencia ultra alta que son ligeros y ofrecen mayor resistencia a la colisión. Como resultado, la versión europea de la nueva generación del Mazda3 es hasta 15 kilos más ligera que su predecesora. El peso se ha reducido con estas medidas:

- Incrementando el porcentaje de acero de alta resistencia (-11 kg)
- Cambio a una construcción de doble viga en el salpicadero (-2,0 kg)
- Optimización de la forma de la suspensión trasera y eliminación del refuerzo central (-0,7 kg)
- Reducción de peso gramo a gramo en todos los componentes y sistemas (-1,3 kg)

7. Seguridad

Tecnologías vanguardistas

Seguridad activa

El último miembro de la familia Mazda incorpora un nuevo sistema de iluminación frontal adaptativa con faros bixenón (opcional en Sportive) que pivotan 15° automáticamente a la derecha y a la izquierda, e iluminan perfectamente los ángulos y curvas: un verdadero plus de seguridad para la conducción nocturna. Otro de los elementos de seguridad avanzada es el asistente de cambio de carril (RVM) (de serie en Sportive). Este dispositivo detecta la proximidad de los vehículos cuando se acercan por la parte trasera, por la derecha o la izquierda, y avisa al conductor para evitar que cambie de carril y cree una situación peligrosa.

Otra novedad es la señal de parada de emergencia (ESS); cuando el conductor frena bruscamente en una situación de emergencia, los intermitentes se activan rápidamente para alertar a los vehículos que van detrás. Cuando el vehículo se detiene, las luces continúan parpadeando, aunque ya a una frecuencia normal, para evitar un posible alcance trasero. El ABS, el DSC y la asistencia a la frenada vienen de serie.

Seguridad pasiva

El nuevo Mazda3 está diseñado para ofrecer un alto grado de resistencia a los impactos y de protección de los pasajeros. La estructura de la carrocería emplea la arquitectura de triple H de Mazda, que incorpora refuerzos en forma de H en el suelo, los bastidores laterales y el techo.

Además, en toda la carrocería se han utilizado aceros de alta resistencia para lograr una resistencia superior a los impactos. Así, concretamente los refuerzos y las caras interiores del pilar A, los pilares de las puertas y los estribos laterales están fabricados en acero de alta resistencia.

Por otro lado, la unión entre los pilares de las puertas y los panels interiores del pilar A se ha situado más abajo y se ha empleado soldadura por puntos, para garantizar que las uniones resistan en caso de un impacto fuerte.

La estructura delantera está diseñada para distribuir la energía en caso de impacto por toda la estructura del vehículo, y lograr así que llegue la menor cantidad posible al habitáculo. Además, se ha introducido una barra transversal entre los pilares de las puertas que también ayuda a repartir la energía del impacto antes de que alcance el habitáculo. Por otro lado, el bastidor presenta una estructura especial diseñada para crear una zona de deformación, de modo que los elementos de montaje de los travesaños del motor, la transmisión y la suspensión se separen de la estructura de la carrocería en caso de un impacto frontal fuerte.

Las barras de colisión de las puertas han sido recolocadas y se han introducido refuerzos en su sección delantera, lo cual contribuye a evitar que las puertas invadan el habitáculo en caso de colisión lateral. La zona dotada de material de absorción de energía en el interior de las puertas y en su guarnecido se ha ampliado; además, como novedad, el reposabrazos de las puertas presenta ahora un diseño deformable que reduce la posibilidad de lesión para los ocupantes en esta zona. En cuanto a la parte trasera, los bastidores laterales traseros están fabricados en acero de alta Resistencia mediante la técnica *tailored blank*, y presentan un travesaño más grueso y más recto. Su estructura está diseñada para disipar la energía de la colisión hacia la parte frontal y alejarla del depósito de combustible.

En el interior, el nuevo Mazda3 incluye de serie reposacabezas activos en la parte delantera, que proporcionan protección frente a traumatismos cervicales, además de airbags delanteros, laterales y de cortina. Los airbags de cortina se han rediseñado y ahora van montados en la parte superior de los pilares B. Con esto, el tiempo de inflado se reduce en 4/1000 de segundo y se consigue una zona de protección amplia y una excelente absorción de la energía. El Mazda3 también incluye de serie unos cinturones de seguridad nuevos con pretensores dobles y retractores limitadores de carga (LLR), que ayudan a limitar los movimientos del cuerpo y a reducir el impacto en el tórax. Además de esto, el Mazda3 incorpora otros elementos destinados a evitar lesiones en las piernas y el pecho del conductor: pedal del freno desengranable, relleno deformable debajo de la zona de los talones, nueva forma para la palanca de ajuste del volante y columna de dirección con absorción de energía. Y para completar esto, en cada esquina del habitáculo se han instalado unas estructuras diseñadas para absorber la energía en caso de impacto.

Las medidas de protección a los peatones continúan su evolución y dan un paso más en el Mazda3. Por ejemplo, el capó presenta estructuras de absorción de energía, diseñadas con el fin de reducir el riesgo de lesiones en caso de atropello. Además, el nuevo Mazda3 lleva espuma de

absorción de energía en la barra del paragolpes y refuerzos de plástico en la parte inferior del paragolpes, para reducir la gravedad de las lesiones en las piernas del peatón.

Reciclado, eliminación de toxinas e ISO 14001

En la actualidad, los vehículos Mazda pueden reciclarse en aproximadamente un 95% al final de su vida útil. Mazda lleva aplicando desde el año 2005 una tecnología única de reciclaje de paragolpes, consistente en utilizar el material de parachoques dañados para fabricar otros nuevos. El Mazda3 de segunda generación ha sido diseñado utilizando este sistema y lleva polipropileno (PP) de fácil reciclado en los paragolpes delantero y trasero, en el salpicadero y en el guarnecido. Asimismo, el nuevo Mazda3 incorpora muy pocas sustancias que puedan contaminar el medio ambiente al desecharlas al final de su vida útil. Además, ni el depósito de combustible, ni el cableado, ni la capa protectora de pintura llevan plomo, y ningún elemento contiene cromo hexavalente o cadmio. El nuevo Mazda3 se fabrica en una planta respetuosa con el medio ambiente en Japón. De hecho, Mazda es un fabricante líder en este aspecto y cuenta con una certificación ISO 14001 (sistemas de gestión medioambiental) desde hace más de diez años, incluida la planta de Hofu, donde se fabrica el nuevo Mazda3.