

GT86



TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY



Índice

Regreso a las raíces	p. 04
Diseño – Inspirado en el espíritu del 2000GT	p. 08
Motor deportivo con aspiración natural 100 CV DIN por litro	p. 16
Equilibrio perfecto y excelente relación peso-potencia	p. 20
Especificaciones técnicas y Equipamiento	p. 26

Regreso a las raíces

El esperadísimo coche deportivo compacto 2+2 de Toyota, el GT86, es un vehículo totalmente orientado al conductor. Encarna el auténtico placer al volante, con una respuesta precisa e instantánea al más mínimo movimiento del acelerador o del volante, para quienes conducir es más una pasión que una necesidad.

Basado en una plataforma completamente nueva, el GT86 cuenta con una carrocería baja y muy aerodinámica acoplada a los puntos principales de diseño, que lo convierte en el deportivo de cuatro plazas más compacto del mundo.

A lo largo de miles de horas de trabajo dedicadas a dar solución al complejo desarrollo del vehículo, el Ingeniero Jefe, Tetsuya Tada, y su homólogo de Subaru, Toshio Masuda, han luchado con uñas y dientes por los tres elementos clave de este nuevo vehículo deportivo: un formato de propulsión trasera, la ausencia de turbocompresor y el uso de neumáticos ordinarios.

En lugar de recurrir a un motor pesado y de gran cilindrada para conseguir sus prestaciones, el GT86 recupera las raíces deportivas de Toyota con la única combinación del mundo de un motor de gasolina boxer compacto, de cilindros horizontalmente opuestos, con un régimen de giro elevado, con aspiración natural y montado en la parte delantera, y propulsión trasera.

Este formato de motorización único cuenta con un peso ligero, lo que permite una inercia reducida y un bajo centro de gravedad, para conseguir la mejor relación posible entre la potencia y el peso. Estos atributos confieren al GT86 unas prestaciones vivas y

accesibles y unas atractivas capacidades dinámicas fáciles de explotar, con un mínimo de electrónica y un máximo de placer de conducción.

Concebido para potenciar la verdadera experiencia de conducción de los vehículos deportivos clásicos, diseñado por un equipo entusiasta de ingenieros, perfeccionado a través de la competición y ajustado para satisfacer a los más exigentes, el GT86 hereda el espíritu de otros deportivos de Toyota y recompensa a los conductores con una auténtica implicación en la conducción.

El diseño técnico del GT86 incorpora elementos que se pueden ajustar o personalizar con facilidad para adaptarse a las preferencias del usuario. La simplificación en la medida de lo posible, por ejemplo, reduciendo al mínimo los dispositivos de control electrónico, permite a los clientes personalizar el GT86 con relativa facilidad.

Incluso se ha desechado el uso de neumáticos de mayor rendimiento en favor de uno de los mayores objetivos de desarrollo del GT86: la diversión.

El número 86

Rindiendo homenaje a la estimulante experiencia al volante del Corolla Levin AE86 y su relación única con los propietarios, los aficionados y las tiendas de accesorios de automoción, el número 86 ha desempeñado un importante papel mediante el desarrollo del nuevo vehículo deportivo de Toyota.

De forma reveladora, el código de desarrollo interno del vehículo fue 086A. La configuración cuadrada de diámetro y carrera de 86 mm x 86 mm del motor boxer



resulta ideal, fiel a la larga historia de motores deportivos de 2.0 litros de Toyota. Tanto el legendario motor 3M del 2000GT como el motor 1G-G del Supra presentaban una configuración de seis cilindros en línea con el mismo valor de diámetro y carrera, que en este caso era de 75 mm. Por su parte, la unidad de cuatro cilindros en línea del Celica y el MR2 comparte con el GT86 la configuración cuadrada de diámetro y carrera de 86 mm.

Incluso el diámetro interior de los escapes cromados del GT86 mide exactamente 86 mm...

Un legado de 50 años de vehículos deportivos con motor delantero y propulsión trasera

Toyota acumula 50 años de historia creando vehículos deportivos fascinantes centrados en el conductor, con motor delantero y propulsión trasera, que han cosechado tanta popularidad entre el público como éxitos en competición.



El nuevo GT86 aglutina los mejores elementos de los tres modelos más destacados de ese rico legado deportivo: el Toyota Sports 800, el Toyota 2000GT y el AE86.

Si bien el GT86 se lanza como el único vehículo del mundo que combina un motor horizontalmente opuesto montado en la parte delantera con propulsión trasera, no puede presumir de ser el primero. Tal honor corresponde al Sports 800, con motor boxer de dos cilindros, presentado por Toyota en el Salón del Automóvil de Tokio de 1962.

Con su carrocería compacta y su excelente eficiencia de combustible, el Sports 800 cosechó grandes éxitos en carreras de resistencia. El bajo centro de gravedad del motor boxer y la disposición de motor delantero y propulsión trasera se consideraba ideal para conseguir el máximo placer al volante de un vehículo. Por ello, el GT86 ha adoptado ese formato clásico por primera vez desde el Toyota Sports 800.

El hermoso 2000GT —del que se fabricaron únicamente 337 unidades—, un cupé de 2.0 litros con seis cilindros en línea, expuesto por primera vez en el Salón del Automóvil de Tokio de 1965, ayudó a consolidar la reputación de la empresa en todo el mundo como fabricante de vehículos deportivos.

Incluso ahora, su diseño resulta sofisticado, atrevido y fresco. Durante el desarrollo del GT86, se colocó un 2000GT junto a la maqueta a escala real del nuevo vehículo deportivo en que trabajaban los diseñadores. Sin recibir ninguna instrucción concreta, los diseñadores siguieron con su trabajo, echando algún que otro vistazo al 2000GT. Como consecuencia, su trabajo infundió el GT86 con el espíritu del 2000GT, pero sin imitarlo.

Del AE86, el GT86 no hereda su carrocería, pero sí su espíritu. El AE86 no era un vehículo deportivo extremo. Tenía un precio moderado, con un motor producido en serie y una carrocería compacta con motor delantero y propulsión trasera.

Colaboración con Subaru

Tras la alianza entre Toyota y Subaru en 2005, las dos compañías empezaron a hablar de crear conjuntamente un símbolo de dicha colaboración, y se barajó la idea de un auténtico vehículo deportivo.

En última instancia, se decidió que, puesto que Toyota iba a participar en un proyecto de desarrollo conjunto con Subaru, nada podía ser más natural que crear un diseño de motor delantero y propulsión trasera con un motor horizontalmente opuesto. Todos estuvieron de acuerdo en que ese formato técnico dotaría el nuevo vehículo de un tremendo impacto.

El estudio de viabilidad del proyecto del GT86 arrancó en 2006, y Toyota tuvo un especial protagonismo tanto en la fase de Planificación de producto como en

la de Diseño. Colaborando como el “Equipo 86”, Toyota y Subaru compartieron responsabilidades en el programa de Desarrollo.

Subaru desempeñó un papel destacado en el Diseño técnico, en que se aplicaron las tecnologías y la experiencia de Toyota a elementos fundamentales del vehículo como el motor, la transmisión y la suspensión. En la fase de Evaluación, tanto Toyota como Subaru trabajaron conjuntamente en carreteras y circuitos de todo el mundo para refinar las prestaciones y las capacidades dinámicas del vehículo.

Cada compañía se encargó de la experiencia de conducción definitiva de sus respectivas versiones. Así mismo, un meticuloso proceso de ajuste desarrollado por los pilotos de pruebas de Toyota ha dado lugar a la agilidad de respuesta, la precisión de control, la gran estabilidad y el puro placer al volante por los que ya se conoce el nuevo vehículo deportivo de Toyota.



Diseño – Inspirado en el espíritu del 2000GT

- **El vehículo deportivo de cuatro plazas más compacto del mundo**
- **Diseño evocador bajo el concepto de “neofuncionalismo”, que combina estilo emblemático y belleza funcional**
- **La más reciente interpretación del concepto de diseño frontal *Under Priority* y el detalle *Keen Look* de Toyota**
- **El concepto de flujo de aire “aero-intercalado” ofrece una estabilidad máxima a alta velocidad sin una carga aerodinámica innecesaria**
- **Diseño de habitáculo ergonómico, funcional y totalmente centrado en el conductor**
- **El nivel de cintura del conductor más bajo de todos los vehículos de producción Toyota, de solo 400 mm**

Todos los aspectos del diseño del GT86 han sido desarrollados en torno al concepto global del “neofuncionalismo”, usando las tecnologías para vehículos deportivos más modernas disponibles para crear un objeto de “belleza funcional atemporal”.

Según ese principio, el placer de conducción y la belleza estética del vehículo se consideran parte de su funcionalidad.

Inspiradas por las palabras clave *honmono kan*, que significan “auténtico” o “sensación genuina”, las formas funcionales son el vector que guía el diseño. Por otra parte, retomando el legado de anteriores vehículos Toyota con motor delantero y propulsión trasera, el estilo también pretende evocar el atractivo atemporal del coche deportivo.

Así, por ejemplo, las líneas y superficies exteriores han sido diseñadas no solo para captar al máximo la atención visual, sino también para que el conductor sepa dónde están las distintas esquinas del vehículo en cada momento, lo que le ayuda a conducirlo con precisión por la carretera o el circuito.

Este planteamiento “visto de dentro a fuera” se integró en el proceso de diseño desde el primer momento. Las prominentes aletas delanteras se ven directamente a través del parabrisas, y las aletas traseras por los retrovisores. Estas formas destacadas en las cuatro esquinas de una carrocería pegada al suelo añaden una nueva dimensión a la sensación de formar parte del vehículo.

Diseño evocador que combina estilo emblemático y belleza funcional

Con 4.240 mm de largo, 1.775 mm de ancho y tan solo 1.285 mm de alto y una distancia entre ejes de 2.570 mm, el nuevo GT86 es el vehículo deportivo de cuatro plazas más compacto del mundo.

Combina las limitaciones técnicas de las dimensiones más compactas posibles, un bajo centro de gravedad y un excelente rendimiento aerodinámico con un evocador estilo fluido que recuerda el legado de vehículos deportivos de Toyota.

Mientras se iba esculpiendo el modelo de arcilla a escala real del nuevo vehículo, se colocó a su lado un 2000GT perfectamente conservado. Como consecuencia, el espíritu del hermoso coche deportivo de 1967 de Toyota se infundió sutilmente en el diseño. Se observan indicios de ello en toda la carrocería del GT86, y especialmente en la ausencia



de líneas de corte en la superestructura del habitáculo, las formas de las ventanas y la línea de carácter de los guardabarros traseros.

Las clásicas líneas de corte del 2000GT también inspiraron a los diseñadores a hacer un hincapié similar en las aperturas de las puertas del GT86; la clara segmentación de líneas transmite las características simbólicas de un vehículo deportivo de dos puertas.

El diseño audaz y sencillo, aunque emblemático, del GT86 incorpora dos pilares clave del nuevo lenguaje de diseño de Toyota: el diseño frontal inspirado en el concepto “*Under Priority*” (Prioridad inferior), haciendo hincapié en una mayor rejilla inferior, que centra la atención en la parte inferior del vehículo y transmite un aspecto más distintivo y firme, y un enfoque de “Imagen potente”, con un estilo claro, inteligente y expresivo.

En este contexto, *Keen* significa “inteligente” y “claro”; claro como en “*Vibrant Clarity*” (Claridad vibrante), que significa brillante y limpio. El concepto *Keen Look* no se limita a los vehículos deportivos, y se va a desplegar en muchos otros modelos de Toyota.

Este nuevo lenguaje de diseño se potencia con una combinación del atrevido estilo de “escorpión” de la rejilla inferior y el deslumbrante resplandor de los faros delanteros con descarga de alta intensidad (HID, High Intensity Discharge) y luces LED de circulación diurna, que dotan al GT86 de un aspecto si cabe más agresivo y deportivo.

El frontal del GT86 incorpora avanzadas tecnologías aerodinámicas y de refrigeración. Sin embargo, el diseño no alardea de un excesivo ingenio aerodinámico, y los guardabarros delanteros y traseros conservan los contornos sensuales de un coche deportivo.



El diseño del GT86 recurre a un concepto único denominado “aero-intercalado”. El aire empuja el vehículo desde arriba, desde abajo y desde los lados –con lo que lo empareda desde todas las direcciones–, y lo estabiliza en sentido vertical y horizontal. Así, el vehículo se aposenta sobre la calzada sin ninguna carga aerodinámica innecesaria, que podría afectar negativamente al coeficiente de resistencia aerodinámica y, con ello, al consumo de combustible.

El contorno irregular del techo de “*pagoda*” es un ejemplo de ese sistema en la práctica, y el chasis inferior también ha recibido un tratamiento similar, para suavizar el flujo de aire y mejorar la carga aerodinámica. En consecuencia, el GT86 presenta un coeficiente de resistencia de sólo Cd 0,27.

Los laterales del techo se han elevado para aumentar la altura interior, de tal manera que se ha podido rebajar aún más la altura total del techo. Las secciones elevadas a ambos lados se ensanchan hacia la parte de atrás. Esta forma confiere una rigidez adicional a la torsión a la estructura, lo que resulta particularmente útil en el GT86, cuyo techo está hecho de acero de solo 0,65 mm de espesor, para reducir el peso al mínimo.

Otros detalles aerodinámicos son el alerón trasero y el uso de aletas “canard” estabilizadoras conocidas como “*sakana*” (que significa “pez” en japonés), que se integran en toda la carrocería, incluidos los laterales de los faros combinados traseros. La ubicación de *sakana* tanto en los laterales como en el chasis inferior del GT86 contribuyen aún más a la estabilidad lateral.

En la parte posterior, el contraste entre la forma compacta del habitáculo y la forma trapezoidal y ancha en los lados de la carrocería refuerza el gran ancho de vía trasero y la firmeza del GT86. El difusor trasero levantado, que incorpora dos tubos de escape cromados, expresa la excelente aerodinámica, la ligereza y la agilidad de este nuevo vehículo deportivo.

El nuevo Toyota incorpora numerosos y cuidados detalles deportivos. Entre ellos, el motivo de la rejilla de malla T exclusivo del GT86, que se repite en el diseño triangular de los faros antiniebla centrales traseros, un alerón trasero, el motivo de barra que conecta los faros HID y en la doble salida de escape y el logotipo de pistón “86” montado en el aleta delantera.

El logotipo de pistón “86” no solo destaca el formato único del vehículo, con motor boxer en la parte delantera y propulsión trasera, sino que también representa los neumáticos del vehículo deslizándose con la tracción a las cuatro ruedas, subrayando el equilibrio perfecto del GT86 en los límites del mejor rendimiento.

Incluso las superficies exteriores de resina no pintada del vehículo han sido estudiadas en profundidad por el equipo de diseño. También se ha creado para el GT86 un nuevo patrón granulado, inspirado en la apariencia y la textura de la fibra de carbono. En la



parte delantera, este granulado forma un patrón en forma de V alineado con la línea central del vehículo, como expresión de movimiento. En la parte trasera, el mismo patrón aparece invertido, reforzando la presencia pegada al suelo del GT86.

El GT86 está disponible en una selección de siete colores exteriores; la elegancia atemporal del Blanco Gorobe, el Gris oscuro Kikuchiyo, el Negro Shichiroyi y el Plata Katsushiro, y el carácter más deportivo del Rojo Kyuzo, el Azul Kanbe y el Naranja Heihachi exclusivo de Toyota.

El nuevo vehículo deportivo monta las llantas de aleación de 17" más ligeras de Toyota, que combina unos radios dobles mecanizados con unos finos radios de contraste oscuros.

Habitáculo ergonómico, funcional y centrado en el conductor

El habitáculo del GT86, totalmente centrado en el conductor, recrea la esencia de la conducción de vehículos deportivos a través del análisis detallado de la ergonomía y la funcionalidad de los distintos elementos con que interactúa el conductor, lo que le permite conducir el nuevo vehículo deportivo de Toyota como si fuera una extensión natural de su cuerpo.

La forma, la disposición y el desarrollo de los distintos elementos de control se han optimizado para centrarse en la funcionalidad y la usabilidad; la colocación y la organización de los visores en el panel de instrumentos del conductor; el agarre y el diseño funcional del volante; la intuitiva disposición y operabilidad del cambio de marchas, y la idoneidad de la forma, la construcción y el acabado de material de los asientos.

El diseño del salpicadero horizontal ayuda a comunicar la postura de desplazamiento del vehículo, mientras que su estructura claramente simétrica facilita al conductor la percepción de la línea central del vehículo en entornos de competición. En ese sentido, hay una marca de la línea central del vehículo en el borde superior delantero del salpicadero, cuyo reflejo se puede ver sobre el parabrisas.

Articulado alrededor de un gran tacómetro, el panel de instrumentos con tres esferas ha sido diseñado prestando una especial atención a la disposición de los mismos, las marcas y la tipografía, y garantizando una visibilidad y una legibilidad óptimas, a primera vista, durante la conducción deportiva. Así, se ha colocado un velocímetro digital dentro del tacómetro, así como una luz roja de cambio que se enciende para ayudar al conductor a cambiar de marcha con el régimen óptimo del motor.

En línea con el pedigrí deportivo del GT86, el volante tiene un diámetro de apenas 365 mm, el más pequeño montado en un Toyota, y su acabado de ante ha sido desarrollado a partir de las aportaciones de conductores de pruebas, para ofrecer un mejor comportamiento de la dirección y un agarre máximo en cualesquiera condiciones del habitáculo.

La sección central del volante tiene una sensación de calidad de cuero granulado natural cosido a mano. En lugar de un emblema metálico, el logotipo "86" está estampado en relieve.

Con la cintura del conductor más baja de todos los vehículos de producción de Toyota –solo 400 mm– la posición de conducción del GT86 es 7 mm más baja que la de un Porsche Cayman. El diseño del asiento se ha refinado hasta la perfección ergonómica mediante pruebas en el circuito de Nurburgring, y en condiciones de competición, para garantizar que sigue siendo cómodo tras largos periodos al volante.

Las secciones transversales de los respaldos y los asientos están diseñadas para ofrecer un soporte óptimo ante las fuerzas longitudinales y laterales debidas a la aceleración. Por otra parte, el diseño de los asientos delanteros no solo tiene en cuenta

el confort, sino que también impide que los codos interfieran con el manejo de la palanca de cambio.



Hay dos acabados disponibles para los asientos: una combinación de cuero y Alcántara y una nueva tela antideslizante de tipo ante que combina durabilidad y transpirabilidad con unas excelentes características de sujeción.

El respaldo de una pieza del asiento trasero se puede abatir completamente, y crear así suficiente espacio de carga para cuatro neumáticos estándar y otros elementos para la competición.

Por encima del bajo centro de gravedad inherente a su diseño, una ventaja adicional de la instalación del motor boxer es que sus compactas dimensiones de delante a atrás permiten que la transmisión penetre mucho menos en el habitáculo. Como consecuencia, la caja de pedales no tiene que estrecharse por un lado, y las posiciones de los pedales son perfectas para una conducción experta y deportiva.

Los suaves acolchamientos para las rodillas en los paneles de las puertas y el lateral de la consola central ofrecen soporte, y ayudan al conductor a mantener el control de los pedales incluso durante el movimiento lateral derivado de una conducción especialmente enérgica.

El interior del GT86 cuenta asimismo con un retrovisor sin marco. Este diseño elegante y ligero maximiza la visibilidad hacia atrás del conductor sin obstaculizar demasiado la visión hacia delante a través del parabrisas.

La dedicación del habitáculo al conductor se refuerza mediante el botón de arranque del motor montado en la consola central, el acabado con efecto de carbono, un forro del techo negro deportivo, tapicería con costuras rojas, botón al estilo de aviación y pedales ligeros de aluminio.

En conjunción con el contraste de materiales del respaldo y los laterales, las costuras rojas y la ornamentación cromada generalizada, se ofrece una selección de combinaciones de color interiores deportivos y de alta calidad: Negro o Negro y rojo.

Ambas combinaciones incorporan en exclusiva para el GT86 el acabado en malla T de las esferas del panel de instrumentos, el panel del climatizador, la base de los mandos y la tapicería de las puertas y el motivo de barra de conexión aplicado a las esferas de los instrumentos, las rejillas laterales de ventilación y el cambio de marchas.

Características de confort, funcionalidad y personalización

El nuevo GT86 va equipado con un sistema de aire acondicionado totalmente automático, con control de temperatura independiente en la derecha y la izquierda. Manteniendo el espíritu del GT86 de ahorro de peso en todo el vehículo, el diseño de la unidad es considerablemente compacto y ligero.

Puede montar el nuevo sistema de audio Toyota Touch, equipado con AM/FM/CD y seis altavoces, así como entradas AUX y USB. Entre los seis altavoces, hay dos de agudos de 25 mm montados en el salpicadero, dos altavoces de 160 mm en las puertas delanteras y dos altavoces de 65 mm en el cuarto trasero.

Todas las versiones del GT86 están equipadas con dos tomas de 12 V, dos portavasos y portabotellas y cristal verde con protección UV en las ventanas y en la luna trasera. Por otra parte, el nuevo vehículo deportivo de Toyota va equipado con control de crucero y con sistema de entrada y arranque inteligente.

El GT86 ha sido diseñado para ofrecer a los clientes un potencial máximo de personalización, con una extensa gama de accesorios exteriores e interiores que los propietarios pueden combinar y personalizar a su gusto.



Un motor deportivo con aspiración natural que desarrolla 100 CV DIN por litro

- **El primer motor horizontalmente opuesto del mundo con tecnología D-4S**
- **Transmisión manual de 6 velocidades de corto recorrido, con “golpe de muñeca”, diseñada por Toyota para amantes de la conducción**
- **Transmisión automática de 6 velocidades concebida por Toyota con la mayor velocidad del mundo de cambio de levas con convertidor de par, de solo 0,2 segundos**
- **El “Resonador de sonido” optimiza el ruido del motor al acelerar a fondo**

Durante el desarrollo del GT86, el Ingeniero Jefe, Tetsuya Tada, estableció una combinación única de prestaciones para el tren motriz del vehículo. Esas características se encarnaban en un motor deportivo de régimen elevado, con aspiración natural y bajo centro de gravedad, capaz de desarrollar 100 CV DIN por litro.

La solución a esos requisitos aparentemente dispares se halla en la combinación del motor boxer recientemente desarrollado por Subaru y la más reciente tecnología de inyección directa de combustible de Toyota, para crear el primer motor horizontalmente opuesto del mundo con tecnología D-4S (motor de gasolina de 4 tiempos con inyección directa).

No obstante, la reticencia de Tada a incorporar un turbocompresor seguía suponiendo un reto técnico considerable, al no existir ningún motor con inyección directa del combustible, aspiración natural y un régimen de 7.400 rpm antes del desarrollo del GT86...

Primer motor horizontalmente opuesto del mundo con tecnología D-4S

Sobre la base del motor boxer de cuatro cilindros y 1.998 cc, con cilindros horizontalmente opuestos, recientemente desarrollado por Subaru, Toyota ha incorporado por primera vez su exclusiva tecnología D-4S de nueva generación.

Con dos inyectores separados para la inyección directa y de puerto, el sistema D-4S

realiza una inyección directa a alta presión en el cilindro e inyección convencional en el puerto de admisión, o bien únicamente inyección directa en el cilindro, en función de la velocidad del motor. Así, el aire introducido y el carburante se mezclan uniformemente en todos los rangos de velocidad del motor, lo que incrementa la respuesta del acelerador, la potencia y el par en una amplia gama de velocidades del motor, sin sacrificar la eficiencia de combustible ni el rendimiento medioambiental.

Con unos valores gemelos de diámetro y carrera, de 86 mm x 86 mm, un motor “cuadrado” que combina ahorro de combustible con una rotación bien equilibrada, el bloque motor del GT86, con culatas de cilindro DOHC de 16 válvulas, se ha desarrollado desde cero para conseguir una alta velocidad del motor y una elevada relación de compresión, de 12,5:1.

La masa del pistón se ha reducido al mínimo, y su longitud se ha optimizado en interés de la velocidad del motor. La forma de la cresta se ha optimizado para facilitar la inyección directa y una elevada relación de compresión. Asimismo, se ha adoptado una muñequilla del cigüeñal con un diámetro de 50 mm para aumentar la rigidez a altas velocidades del motor, y también se ha optimizado la forma de la biela para ayudar a conseguir las elevadas velocidades del motor necesarias.

La unidad boxer del GT86 dispone de una entrada de aire montada en la parte delantera



que permite una disposición más baja del motor, con un bajo colector de admisión que rebaja aún más el centro de gravedad. A fin de rebajar la posición del motor lo máximo posible en el GT86, también se decidió revisar completamente el sistema de escape y el diseño del cárter de aceite.

Las dimensiones verticales del sistema de escape se han reducido para rebajar la posición del motor, y se ha optimizado la disposición del conducto medio para conseguir la altura más baja posible del vehículo.

El sistema emplea una configuración de doble conducto y silenciador para conseguir una eficiencia óptima, mientras que el diseño del colector y la adopción de un conducto de gran diámetro reducen las pérdidas de presión del escape. El sistema cuenta además con un catalizador delantero de celda hexagonal y un catalizador trasero de baja pérdida de presión para disminuir las emisiones.

Los ingenieros de Toyota han diseñado el cárter de aceite para que sea tan compacto como cárter seco. El diseño definitivo ha permitido rebajar el centro de gravedad del motor simplemente reduciendo el grosor del cárter de aceite. Asimismo, se ha desarrollado una forma exclusiva de aleta interna para el cárter, que permite una mejor lubricación al remover el aceite.

El nuevo motor boxer de cuatro cilindros se revoluciona hasta las 7.400 rpm, momento en el que se enciende una luz de aviso del cambio de marchas en el panel de instrumentos del conductor. Esta luz de aviso es regulable. Si el motor se revoluciona en exceso, se activa una oportuna limitación suave del régimen, en lugar de apagarse repentinamente.

Al igualar los tiempos de admisión y escape, el motor produce un sonido suave y extremadamente agradable. Sin embargo, a los ingenieros de Toyota les preocupaba

que las estrictas normativas de algunos países en cuanto al ruido pudieran impedir que el volumen del escape fuera tan intenso como sería deseable para el conductor de un vehículo deportivo.

Por ello, los ingenieros decidieron llevar el sonido directamente al interior del vehículo; es la primera vez que se ha utilizado un sistema de esta índole en un vehículo Toyota. Cuando los pulsos de admisión impactan sobre el resonador, un amortiguador resuena a ciertas frecuencias para optimizar el sonido de la admisión. Luego, el sonido optimizado se canaliza directamente al interior del habitáculo por medio de un manguito de goma. Al empezar a acelerar, se produce un sonido suave, sin tensión, mientras que al acelerar a fondo el sonido de admisión generado es el de un auténtico vehículo deportivo.

Transmisión manual o automática de 6 velocidades

Al ser la parte del vehículo —junto con la dirección— más directamente vinculada al conductor, la meticulosa atención prestada a la transmisión ha sido fundamental para el éxito del desarrollo del GT86. El motor boxer de cuatro cilindros se puede combinar con una transmisión manual de seis velocidades o con una caja de cambios automática de seis velocidades.

Un número sin precedentes de ingenieros de Toyota, Subaru y Aisin AI colaboraron con un investigador especializado en la sensibilidad del cambio de marchas para mejorar notablemente una transmisión manual de 6 velocidades existente de Toyota.

Desde el principio, todos estuvieron de acuerdo en que, en un vehículo creado para amantes de la transmisión manual, la caja de cambios debía contar con una palanca de corto recorrido con “golpe de muñeca”. Para llegar a la transmisión definitiva fue necesario elaborar cinco prototipos distintos y utilizar alrededor de un 85 % de componentes de nuevo diseño.

Ofrece un cambio rápido y preciso con factores de marcha muy próximos seleccionados mediante la acción de una palanca táctil de corto recorrido. Se ha adoptado un sincronizado de triple cono para las tres primeras marchas, así como una construcción flotante con gran sensación de rigidez que ofrece un funcionamiento suave al tiempo que firme, sin notar una rigidez desagradable al engranar las marchas, no solo en plena conducción sino también al aparcar.

La nueva transmisión automática de 6 velocidades diseñada por Toyota combina una respuesta directa y unas levas de cambio montadas en el volante con la mayor velocidad del mundo de cambio automático con convertidor de par, de solo 0,2 segundos.

Incorpora un control de cambio de marchas de gran respuesta, que permite una conducción deportiva en los modos M (manual) y Sport, que priorizan la respuesta al subir de marcha y ofrecen cambios excepcionalmente rápidos. Para aumentar el atractivo sensorial de la conducción deportiva, el control de reducción de marcha con señales revoluciona automáticamente el motor al bajar de marcha, y hace coincidir la velocidad del motor con la velocidad de la marcha siguiente, para poder cambiar de forma excepcionalmente suave y rápida.

Incluso al conducir en modo D (drive), la transmisión permite anular manualmente de forma temporal la caja de cambios mediante las levas de control de cambio. El modo Sport ofrece tiempos de respuesta de cambio más rápidos y activa el control de bloqueo desde velocidades bajas, lo que proporciona una sensación más directa del cambio de marchas. El modo Snow ajusta automáticamente la respuesta del acelerador para controlar las características de entrega de par en superficies resbaladizas y con nieve, y maximizar el agarre y la tracción del vehículo.

La potencia se distribuye a las ruedas traseras mediante un diferencial de deslizamiento limitado Torsen con una relación de transmisión final del 4,1 %, que optimiza la tracción y el agarre en cualesquiera que sean las condiciones de conducción.



Equilibrio perfecto y excelente relación peso-potencia

- **Exhaustivas medidas de reducción de peso para un peso total del vehículo de solo 1.239 kg**
- **Centro de gravedad rebajado, de solo 460 mm**
- **Distribución del peso ideal (53:47) para una respuesta excelente incluso a los cambios más sutiles de dirección, aceleración y frenado**
- **Sistemas de suspensión MacPherson delante y de doble triángulo detrás ajustados para conseguir una gran sensibilidad de manejo, una respuesta instantánea y un control superior**
- **Control de estabilidad del vehículo (VSC) avanzado, de tres modos, incluido un nuevo modo VSC SPORT**
- **Equipado con los mismos neumáticos del Prius para explotar el potencial máximo del chasis y la suspensión**

El formato de motorización único del GT86 combina el diseño de vehículo deportivo de cuatro plazas más compacto del mundo con un peso ligero, lo que permite una inercia reducida y un bajo centro de gravedad, además de conseguir la mejor relación posible entre la potencia y el peso.

El ajuste de la suspensión, los frenos y la dirección del GT86 saca el máximo partido de su mínima masa, la falta de inercia, comparable con la de un supercoche, y el bajo centro de gravedad, para que los conductores puedan disfrutar plenamente de la pureza del nuevo vehículo deportivo de Toyota, su dirección excepcionalmente ligera, su agilidad dinámica y su aplomo en las curvas.

La prueba de Nurburgring ayudó de forma especial al piloto de prueba principal, Akihiro Osaka, y a su equipo a poner a punto el vehículo. Osaka optó por alternar las pruebas entre el circuito propiamente dicho y las carreteras rurales de los alrededores, teniendo en mente la durabilidad necesaria para las carreras de resistencia y el manejo que buscan los conductores en el uso cotidiano.

Exhaustivas medidas de reducción de peso

La reducción de peso fue un elemento fundamental en el desarrollo del GT86. Hacerlo ligero fue sinónimo de *honmono kan*; de hacerlo auténtico. Tan solo una máquina genuinamente ligera ofrece la intimidad y la implicación de un coche que puede ser conducido como si fuera una extensión del cuerpo del conductor.

Un vehículo con un motor de 2.0 litros de esta categoría suele pesar alrededor de 1.300 kg, pero Toyota tenía la determinación de conseguir que el GT86 pesara unos 1.200 kg, para garantizar una relación excelente entre potencia y peso.

Se decidió que la clave para reducir el peso al mínimo radicaba en maximizar el uso de componentes especializados y exclusivos. Así, por ejemplo, el depósito de combustible convencional utilizado inicialmente fue sustituido por un diseño específico para el modelo que tiene una forma poco habitual que se adapta al espacio disponible.

En última instancia, esta política permitió reducir el uso de componentes comunes en el GT86 hasta el 9 %.

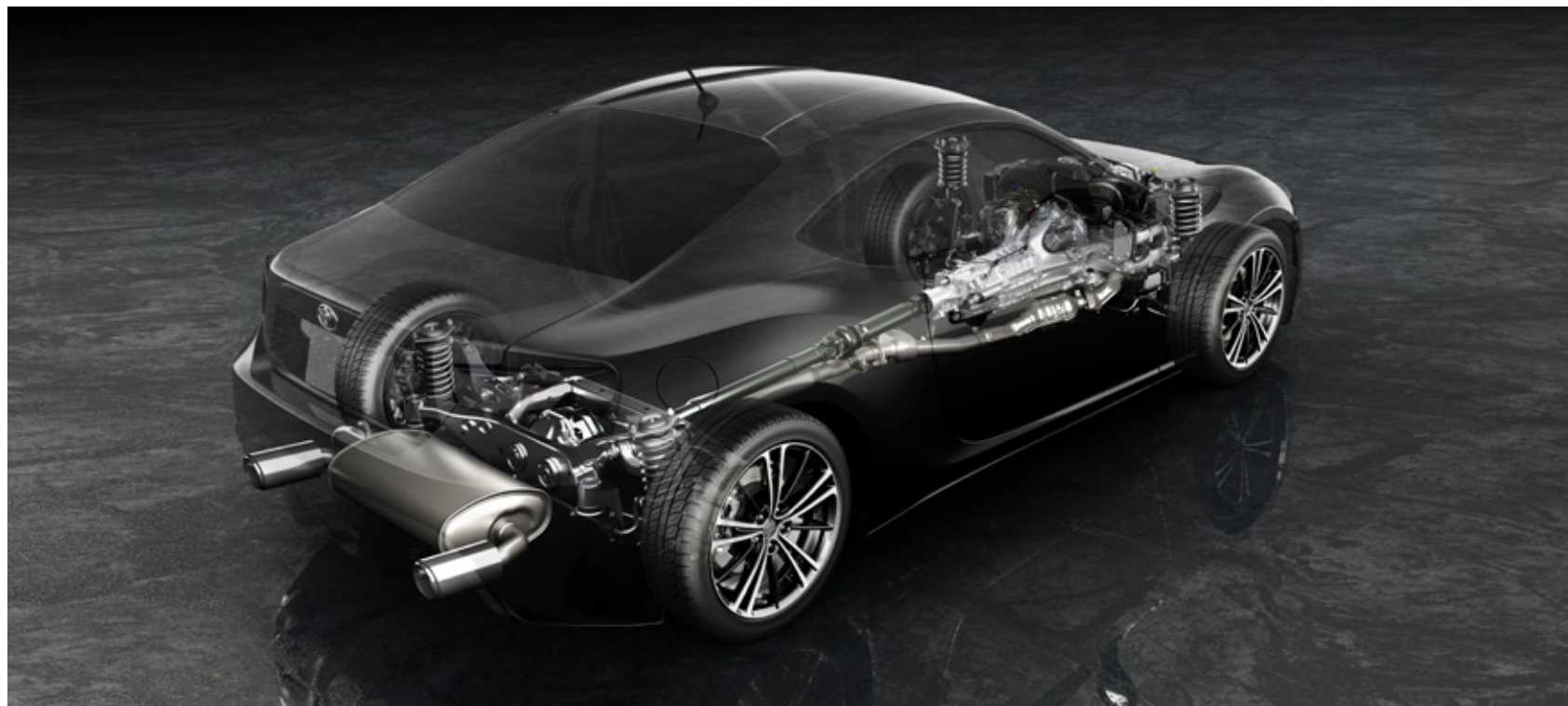


Establecer la rigidez correcta de la carrocería también implica un delicado equilibrio entre rendimiento y aumento de peso. Para aumentar la resistencia en algunas zonas y luego reducirla en otras para conseguir el equilibrio idóneo, los ingenieros del vehículo emplearon chapas de acero de alta resistencia en toda la carrocería, combinando así un peso ligero con una absorción de impactos eficiente y una rigidez a la torsión óptima.

Se ha optado por acero de alta resistencia de 980 MPa en puntos como los raíles laterales del techo, el cabezal delantero y el refuerzo del pilar central, y se ha utilizado acero estampado en caliente a 1.500 MPa para el refuerzo central del techo. La

adopción de un techo en forma de “*pagoda*” confiere una rigidez adicional a la torsión a la estructura, y además permite hacerlo de acero de solo 0,65 mm de espesor, para reducir el peso al mínimo.

El capó se ha fabricado con chapa de aluminio, y un innovador diseño de la aleta delantera ha hecho posible el uso de una chapa de acero más fina en el proceso de construcción. Combinadas, estas medidas de reducción del peso han dado lugar a un peso total del vehículo de solo 1.239 kg.



Distribución de peso ideal

Los cuatro cilindros del motor boxer, montado en la parte delantera, se combinan con la posición del punto H (situación de la cadera del conductor) más baja de todos los vehículos de producción Toyota –sólo 400 mm– para dotar al GT86 de un centro de gravedad particularmente bajo, con solo 460 mm.

Tanto el motor como la posición del conductor se han colocado lo más bajos y centrados posible en el vehículo, para optimizar el equilibrio y conseguir que el GT86 tenga una distribución del peso ideal (53:47).

Los ingenieros de Toyota determinaron que, en una conducción enérgica, el sesgo delantero de 53:47 del GT86 generaba la respuesta ideal a los movimientos más sutiles del volante, el acelerador o el freno, lo que permitía a los conductores controlar fácilmente la distribución dinámica del peso para conseguir el mejor comportamiento posible del vehículo.

Ajuste de la suspensión

Con la incorporación de una barra de rendimiento delantera y barras estabilizadoras delante y detrás, los sistemas de suspensión MacPherson delante y de doble triángulo detrás se han ajustado para reaccionar instantáneamente a las acciones del conductor, con una sensibilidad de manejo directa, una respuesta ágil y un control superior.

Se ha adoptado un nuevo diseño de suspensión delantera MacPherson, que saca el máximo partido del bajo centro de gravedad y las propiedades de baja inercia inherentes al tren motriz del GT86. Además de unos puntos de montaje más rígidos, el sistema cuenta con un nuevo diseño de soporte superior, amortiguador, resorte helicoidal, estabilizador, rótula, brazo inferior y componente transversal.

El brazo inferior en forma de L se ha colocado al revés para poder montar el motor lo más abajo y lo más cerca del centro del vehículo posible. La caja de cambios de la dirección se ha colocado detrás del componente transversal, y el propio componente transversal ha sido diseñado especialmente para encajar en el escaso espacio entre el cárter de aceite y el tubo de escape. Para rebajar aún más el centro de gravedad del GT86, los resortes helicoidales y los montajes de la suspensión se han colocado lo más abajo posible.

La relación de los muelles delanteros de 23 N/mm del GT86 permite un leve desplazamiento de la carrocería al entrar en las curvas, y da lugar a la relación perfecta entre sensibilidad de la dirección y comportamiento del vehículo que suele presentar una plataforma clásica de motor delantero y propulsión trasera.

El sistema de suspensión trasera de doble triángulo ofrece la combinación ideal de estabilidad, agarre y sensibilidad para el conductor. También cuenta con unos puntos de montaje más rígidos, así como un nuevo diseño de bastidor auxiliar, amortiguador, resorte helicoidal, brazo inferior, estabilizador y brazo de remolque.

La abertura diferencial del bastidor auxiliar se ha agrandado, lo que también permite reducir el peso. Las secciones transversales de la abertura diferencial también se han agrandado para maximizar la rigidez. La rigidez de los puntos de sujeción de la carrocería y el bastidor auxiliar se ha mejorado, con lo que se minimiza el incremento de peso al tiempo que se asegura un agarre y una estabilidad óptimos. Por otra parte, el eje de balanceo ha sido ajustado para complementar la suspensión delantera, manteniendo la alta rigidez al desplazamiento que se espera de un vehículo deportivo.

Dirección asistida eléctrica

El GT86 está equipado con un sistema de dirección asistida eléctrica de columna coaxial, que ofrece a los conductores una sensibilidad rápida, directa y precisa de la dirección.

El volante se puede ajustar en profundidad 40 mm y en altura 30 mm. El ángulo de inclinación de la columna de dirección, particularmente bajo, de 16 grados, es esencial para ajustarse a la baja cintura del conductor del GT86.

El sistema de dirección fue desarrollado para una gran rigidez desde la columna de dirección hasta la cremallera, y tiene un factor de desmultiplicación de 13:1.

Sistemas de frenado y control de la estabilidad

Los frenos de disco ventilados de las ruedas delanteras (294 mm) y traseras (290 mm) ofrecen una sensibilidad de frenada distinta a la de cualquier otro Toyota. La respuesta del pedal de freno ha sido ajustada para proporcionar una modulación precisa, que ayuda a los conductores a controlar mejor el vehículo al permitir la transferencia de peso dinámica más suave posible al frenar.

El nuevo GT86 está equipado de serie con el Sistema de frenado antibloqueo (ABS, Anti-lock Braking System), Distribución electrónica de la fuerza de frenado (EBD, Electronic Brakeforce Distribution), Asistencia de frenado (BA, Brake Assist), Control de tracción (TRC, Traction Control) y un Control de estabilidad del vehículo (VSC, Vehicle Stability Control) avanzado de tres modos.

Los sistemas de seguridad ABS y VSC conmutable del GT86 se han ajustado específicamente para combinar la estabilidad dinámica al límite del rendimiento del vehículo con una interferencia mínima de sistemas electrónicos en la pureza de la experiencia de conducción.

El nuevo sistema VSC incorpora un modo adicional VSC SPORT, de nueva generación. Al activarlo mediante el botón montado en el túnel de transmisión, el modo VSC SPORT amplía los límites de movimiento y aceleración lateral antes de que el sistema intervenga, lo que permite al conductor explorar los límites del comportamiento dinámico del vehículo sin sacrificar la estabilidad.

Por otra parte, tanto el TRC como el VSC se pueden desactivar completamente manteniendo pulsado el botón VSC durante más de tres segundos.

Llantas y neumáticos para explotar su potencial dinámico

En homenaje a las legendarias llantas Black Racing del AE86, las llantas de aleación de 17" del GT86 cuentan con un diseño exclusivo de buje central. El diámetro central del embellecedor tradicional de Toyota es de 60 mm, pero este valor se redujo a 49 mm, lo que permite ahorrar peso sin perder rigidez, al tiempo que los radios parecen más largos y las llantas más grandes.

Los ingenieros de Toyota determinaron que el potencial dinámico del GT86 no debía residir en unos neumáticos de alto rendimiento, por lo que este nuevo vehículo deportivo está equipado con unos neumáticos de 215/45 R17 idénticos a los montados en el Prius.

Estos neumáticos, cuyas propiedades son muy neutrales y predecibles, permiten a los conductores explotar el potencial máximo del chasis y la suspensión. El diseño del GT86 para un buen funcionamiento con los neumáticos del Prius también garantiza que los clientes que cambien a neumáticos de mayor rendimiento vuelvan a apreciar rápidamente el rendimiento neto.



Especificaciones técnicas

MOTOR		2.0 BOXER T/M 6	2.0 BOXER T/A6
Código del motor		FA20	
N.º de cilindros		4 cilindros	
Disposición de cilindros		Boxer (horizontalmente opuesto), NA (aspiración natural)	
Tipo de combustible		Gasolina	
Sistema de inyección de combustible		D-4S	
Mecanismo de válvulas		DOHC 16 válvulas	
Cilindrada (cm³)		1.998	
Diámetro x carrera (mm)		86,0 x 86,0	
Índice de compresión (:1)		12,5:1	
Vel. motor máxima (rpm)		7.400	
Potencia máx. (DIN) kW/rpm		(200) 147/7.000	
Par máximo (Nm/rpm)		205/6.400-6.600	
Nivel de emisiones		EURO5	

TRANSMISIÓN		T/M 6	T/A6
Tipo		manual	automática
Relaciones de transmisión	1.ª	3,626	3,538
	2.ª	2,188	2,060
	3.ª	1,541	1,404
	4.ª	1,213	1,000
	5.ª	1,000	0,713
	6.ª	0,767	0,582
	Reverse	3,437	3,168

FRENOS

2.0 BOXER

2.0 BOXER

T/M 6

T/A6

Tipo	Delantera	disco ventilado
	Trasera	disco ventilado
Sistemas de ayuda		ABS
		EBD
		BA
		VSC
		TRC

SUSPENSIONES

Delantera	MacPherson
Trasera	Doble triángulo

DIRECCIÓN

T/M 6

T/A6

Tipo	Cremallera
Relación sin VGRS	13,12
Tipo de dirección asistida	EPS
Radio mín. de giro – neumático (m)	5,4

PRESTACIONES

T/M 6

T/A6

Velocidad máx. (km/h)	226	210
0-100 km/h	7,6	8,2

CONSUMO DE COMBUSTIBLE		2.0 BOXER	2.0 BOXER
		T/M 6	T/A6
Urbano (l/100km)		10,4	9,6
Extra-urbano (l/100km)		6,4	5,7
Combinado (l/100km)		7,8	7,1
Capacidad del depósito (l)		50	

EMISIONES DE CO ₂		T/M 6	T/A6
Urbano (g/km)		240	223
Extra-urbano (g/km)		148	131
Combinado (g/km)		181	164

OTRAS EMISIONES		T/M 6	T/A6
CO (mg/km)		236	286,2
HC (mg/km)	NMHC	31,5	42,8
	THC	38,5	51,4
NOx (mg/km)		16,4	12

DIMENSIONES EXTERIORES		T/M 6	T/A6
Longitud total (mm)		4.240	
Anchura total (mm)		1.775	
Altura global (mm)		1.285*	
Distancia entre ejes (mm)		2.570	
Ancho de vía (mm) delantero		1.520	
Ancho de vía (mm) trasero		1.540	
Voladizo delantero (mm)		845	
Voladizo trasero (mm)		825	
Coefficiente de resistencia (Cd)		0,27	

DIMENSIONES INTERIORES**2.0 BOXER****2.0 BOXER****T/M 6****T/A6**

Longitud interior (mm)	1.615
Anchura interior (mm)	1.490
Altura interior (mm)	1.060

COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJE**T/M 6****T/A6**

Capacidad equipaje VDA, asientos traseros sin abatir (L)	243 sin rueda de repuesto
Longitud con asientos traseros sin abatir (mm)	811
Longitud con asientos traseros abatidos (mm)	1.456
Anchura máx. (mm)	1.396
Altura (mm)	391

PESO**T/M 6****T/A6**

Tara (kg)	1.239	1.262
Min. (EC/ECE)		
Peso máximo del vehículo (kg)	1.670	1.700

Equipamiento GT86

NEUMÁTICOS Y LLANTAS		SPORT
Llantas de aleación de 17" (215/45/R17)		●
EXTERIOR		SPORT
Retrovisores exteriores: color carrocería, eléctricos y calefactables		●
Retrovisores exteriores: plegables eléctricamente		●
Tiradores de las puertas: color carrocería		●
Luces de circulación diurna (LED)		●
Faros combinados traseros LED		●
Faros antiniebla delanteros		●
Faros delanteros de alta intensidad (HID) con lavafaros		●
CONFORT		SPORT
Climatizador dual		●
Filtro de aire limpio		●
Dirección asistida eléctrica		●
Volante telescópico regulable en altura manual		●
Volante, pomo de la palanca de cambios y palanca del freno de mano de cuero		●
Cambio con levas (en TA)		●
Retrovisor sin marco		●
Sensor de luz		●
Entrada y arranque sin llave		●
Elevalunas eléctricos delanteros		●

SEGURIDAD

SPORT

ABS con EBD y BA	•
Diferencial de deslizamiento limitado	•
Control de estabilidad del vehículo Plus + Control de tracción	•
7 airbags, rodilleras en el lado del conductor	•
Aviso de cinturones de seguridad: conductor y pasajero	•
Cinturones de seguridad delanteros: ELR de 3 puntos con pretensores y limitadores de fuerza en los asientos del conductor y el pasajero delantero	•
Asiento delantero: asiento del conductor regulable en altura	•
Control de cruce	•

SEGURIDAD

SPORT

Inmovilizador	•
Bloqueo de puertas inalámbrico	•

Nota

Toyota Motor Europa se reserva el derecho de modificar cualquiera de los detalles del equipamiento y las especificaciones sin previo aviso. Los detalles de las especificaciones y el equipamiento también están sujetos a cambios según las condiciones y requisitos locales. Consulte al departamento nacional de relaciones públicas de Toyota para conocer los cambios que puedan ser necesarios en su área.

Los vehículos que aparecen en esta publicación, así como las especificaciones, pueden variar en función de los modelos y del equipamiento disponible en su área. El color de la carrocería de los vehículos puede diferir ligeramente con respecto a las fotografías impresas en esta publicación.

