

LEXUS CT 200h



 LEXUS



LEXUS CT 200h

EXTRACTO	p. 04
LA REVOLUCIÓN SILENCIOSA	p. 08
TRANSMISIÓN LEXUS HYBRID DRIVE	p. 12
EXPERIENCIA DE CONDUCCIÓN	p. 28
DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE ALTA TECNOLOGÍA	p. 42
SEGURIDAD	p. 52
COSTE DE PROPIEDAD	p. 60
FABRICACIÓN, CALIDAD Y ATENCIÓN AL CLIENTE	p. 66
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	p. 72

EXTRACTO

El CT 200h es el primer Lexus compacto de cinco puertas. Una revolución silenciosa que marca la presentación del primer y único vehículo híbrido full-hybrid, justo en el centro del segmento de vehículos compactos Premium y, que atraerá hacia la marca, a un grupo de clientes más jóvenes.

El nuevo CT 200h se ha creado pensando específicamente en el mercado europeo, por lo que su tamaño, tecnología full-hybrid y emisiones ultra bajas de 87 g/km, cumplen perfectamente con los requisitos de una base de clientes jóvenes, muy exigentes y preocupados por el medioambiente. Al mismo tiempo, no se comprometen la calidad, la comodidad ni el refinamiento, que son distintivos del lujo progresivo inherente en cada Lexus.

TRANSMISIÓN LEXUS HYBRID DRIVE

El Lexus Hybrid Drive presenta un sistema de gestión de energía único. Mediante la aplicación de soluciones de ingeniería específicas de la marca y un ajuste del software hecho a medida, los ingenieros de Lexus han mejorado el rendimiento tanto de la conducción como medioambiental del sistema full-hybrid en serie/paralelo, así como sus únicos niveles bajos de NVH.

Con una potencia total de salida de 136 DIN cv/100kW, el CT 200h acelerará de 0 a 100 km/h en 10,3 segundos y alcanzará una velocidad máxima de 180 km/h. A pesar de ello, presume de un consumo bajo de

combustible, con un dato de ciclo combinado de 3,8 l/100 km y unas emisiones de CO₂ líderes en su clase de tan solo 87 g/km.

El Lexus Hybrid Drive también genera unas emisiones de NO_x de tan solo 3,3 mg/km y cero emisiones de partículas, considerablemente más bajas que las equivalentes en un vehículo con motor diésel. Además, cuando funciona en la modalidad EV, que puede seleccionarse manualmente, no se producen emisiones de CO₂, NO_x ni partículas, recorriendo hasta dos kilómetros a velocidades de hasta 45 km/h.

Para mejorar aún más las credenciales medioambientales del sistema Lexus Hybrid Drive, el CT 200h incorpora numerosas medidas adicionales de ahorro de energía y conciencia ecológica. Entre ellas se incluyen un sistema de aire acondicionado con ahorro de energía y calefactores proactivos en los asientos, un amplificador del sistema audio y altavoces de carbón de bambú de consumo eficiente de energía y el uso generalizado de materiales procedentes de fuentes biológicas.

EXPERIENCIA DE CONDUCCIÓN

El nuevo CT 200h se ha desarrollado específicamente para combinar una experiencia de conducción gratificante, con la comodidad de circulación que se espera de cualquier Lexus.

El CT 200h disfruta de los beneficios de una nueva plataforma que incorpora una serie de aplicaciones de desarrollo exclusivo en la carrocería, el chasis y el sistema de control de la transmisión Lexus Hybrid Drive diseñados para ofrecer a los clientes la opción de dos modos de conducción distintos, dinámico o relajante, en combinación con las modalidades EV, ECO, NORMAL y SPORT

Los ingenieros de Lexus se han centrado en todos los aspectos de la fabricación de la carrocería del CT 200h para mejorar tanto la modalidad dinámica como la relajante, consiguiendo bajar lo más posible el centro de gravedad, optimizar la rigidez de la carrocería y reducir los niveles de NVH.

Un elemento clave de la experiencia de conducción del nuevo compacto Premium full-hybrid, es su entorno altamente centrado en el conductor. Presenta un asiento bajo para el conductor con apoyos laterales y lumbares mejorados, un volante grueso y un cuadro de mandos orientado hacia el conductor con indicadores triples de alta visibilidad y de gran tamaño.

DISEÑO

El Lexus CT 200h presenta una nueva evolución potente de la filosofía de diseño L-finesse, única en Lexus, en el centro del segmento de compactos Premium.

Mediante la combinación de una elegancia refinada y de un entusiasmo dinámico, el CT 200h presenta un aspecto resuelto, agudo y distintivo que le proporciona un aura única que inmediatamente lo separa de sus rivales en el segmento. Con un nuevo diseño frontal Lexus innovador y potente, los contornos estilizados que simulan el flujo natural del viento por encima y alrededor de la carrocería y su amplia y determinada apariencia resoluta, el nuevo full-hybrid es la expresión perfecta de una precisión y una potencia compactas.

El habitáculo eficiente y elegante del CT 200h, combina una ergonomía superior, unas tecnologías de interfaz entre las personas y la máquina avanzadas y un espacio amplio para los pasajeros, con unos materiales de apariencia artesanal de primera calidad para crear un entorno de conducción de un refinamiento extraordinario.

La batalla larga de 2.600 mm ofrece a los pasajeros de los asientos delanteros y traseros un espacio que está entre los más amplios del segmento, y una capacidad para el maletero de 375 litros (VDA), que aumenta a 985 litros (VDA) cuando se abaten los asientos traseros, comparable a la de cualquier vehículo de su clase.

SEGURIDAD

El nuevo compacto Premium con motor full-hybrid está equipado con la gama más completa de características de seguridad activa, pasiva y contra impactos con peatones del segmento de compactos. El CT 200h ofrece a los conductores una seguridad preventiva líder en su clase mediante el uso de la tecnología más avanzada diseñada para conseguir la clasificación máxima de 5 estrellas en las pruebas de colisión del Euro NCAP y del NCAP (EE. UU.) y la de 6 estrellas de J-NCAP (Japón).

Se han instalado ocho airbags de serie, entre los que se incluyen los de rodilla para el conductor y el pasajero delantero, asientos delanteros con Reductor de Lesiones por Traumatismo Cervical (WIL) y un sistema actualizado de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R), que incluye el Asistente de Frenada, el Control de Tracción (TRC) y el Control de Estabilidad del Vehículo (VSC).

COSTE DE PROPIEDAD

El nuevo Lexus CT 200h ofrece a los clientes unos costes de propiedad y de funcionamiento líderes en su clase. Puede proporcionar un ahorro a los propietarios privados, a los conductores de coches de empresa y a los operarios de flotas, gracias a su combinación única de ventajas

fiscales relacionadas con sus bajas emisiones, ahorro de combustible extraordinario, costes bajos de revisiones, mantenimiento, reparaciones y valores residuales competitivos.

El CT 200h produce unas emisiones de CO₂ líderes en su clase de tan solo 87 g/km y esto le sitúa en la categoría más baja de impuestos relacionados con el CO₂. Esto proporcionará beneficios fiscales de entre 1.000 y 4.000 euros en la mayor parte de los mercados de Europa oeste. El Lexus Hybrid Drive también permite a los propietarios del CT 200h disfrutar de los incentivos específicos relacionados con los vehículos híbridos en ciertos países como Francia y España y de la exención del impuesto de congestión en Londres.

El CT 200h minimiza los costes de funcionamiento diario y así también disfruta de un consumo de ciclo combinado líder en su clase de tan solo 3,8 l/km.

Con los beneficios de costes de mano de obra y precios de repuestos más baratos, los costes de las Revisiones, Mantenimiento y Reparaciones del CT 200h pueden ser hasta un 40% más bajos que los de los competidores del segmento. La transmisión full-hybrid sin motor eléctrico de arranque, sin alternador, embrague ni correa de transmisión, ha sido diseñada específicamente para tener un mantenimiento bajo y una durabilidad excelente.

Con una garantía de 5 años o 100.000 km en los componentes del sistema híbrido, la batería del CT 200h se ha diseñado para durar toda la vida del vehículo. Como el sistema de Regeneración de la Frenada con control Electrónico (ECB-R) proporciona el 50% inicial de toda la fuerza de frenada, los componentes del sistema de frenos del CT 200h muestran una longevidad excepcional. Cuando se haya conducido por encima de los 100.000 km, normalmente será necesario sustituir las pastillas de los frenos delanteros solamente una vez, mientras que tal vez no sea necesario cambiar las traseras ni ningún disco de los frenos.

Se espera que los valores residuales del CT 200h estén en línea con los de los vehículos en la parte superior del segmento de compactos Premium. Los datos publicados en septiembre de 2010 por el estudio Eurotax Car To Market Residual Value en Alemania, Francia, Italia y España, y el CAP Monitor en el Reino Unido, conceden al híbrido completo de Lexus un valor comercial medio altamente competitivo del 42,2%.

FABRICACIÓN, CALIDAD Y SATISFACCIÓN

El CT 200h se fabrica en Toyota Motor Kyushu (TMK), donde, en 2008, la planta de Kokura comenzó su funcionamiento como la primera fábrica del mundo dedicada a la producción de unidades híbridas. Esta planta mantiene los estándares más altos posibles de calidad de fabricación

mediante la fusión a alto nivel de tecnología de producción innovadora y las habilidades de los maestros artesanos de Lexus. Desde su apertura, ha recibido numerosos galardones relacionados con la calidad, el más reciente en 2010.

El nuevo sistema full-hybrid se ha desarrollado de acuerdo con una serie de estándares de desarrollo extremadamente rigurosos, conocidos como los MUST de Lexus.

Entre estos estándares únicos se incluyen más de 500 elementos que establecen unas pautas estrictas para elevar todos los aspectos del rendimiento dinámico y medioambiental del CT 200h a unos niveles sin precedentes e incluso se han aplicado a factores estáticos, como la apariencia, la calidad táctil así como el rendimiento y la respuesta de los controles.

Con el lanzamiento del nuevo CT 200h compacto Premium, los clientes pueden disfrutar de los beneficios completos de los excelentes estándares de calidad y de atención al cliente de Lexus, que se reflejan más claramente en los logros sin precedentes de la compañía al conseguir numerosos galardones en todo el mundo desde que la marca apareció en 1990.

LA REVOLUCIÓN SILENCIOSA

- Introducción del primer y único vehículo full-hybrid en el segmento de compactos Premium
- Ecológico, sin comprometer el refinamiento y el placer de conducción
- Emisiones líderes en su clase con tan solo 87g/km CO₂, y emisiones prácticamente nulas de NO_x y PM
- Costes de propiedad y funcionamiento altamente competitivos

The Lexus CT 200h marks the introduction of the first, and only, full hybrid vehicle to the core of the premium compact segment.

El Lexus CT 200h marca la introducción del primer y único vehículo full-hybrid en la zona central del segmento de compactos Premium.

El CT 200h full-hybrid de 5 puertas es el primer compacto de Lexus y constituye una nueva avenida para la marca. Presenta la síntesis única de calidad, sofisticación y alta tecnología de la compañía por primera vez al segmento de compactos Premium y atraerá a un nuevo grupo de clientes más jóvenes.

El nuevo CT 200h se ha diseñado y se ha desarrollado específicamente pensando en el mercado europeo, por lo que su tamaño, tecnología full-hybrid y emisiones ultra bajas, cumplen perfectamente con los requisitos de una base de clientes jóvenes, muy exigentes y preocupados por el

medioambiente. Al mismo tiempo, no se comprometen el refinamiento y el placer de conducir, característicos del lujo progresivo inherente en cada Lexus.

El nuevo CT 200h es una revolución silenciosa que representa la síntesis de cinco atributos clave de Lexus que ofrecen a los clientes una experiencia sin precedentes en la conducción de compactos Premium: Lexus Hybrid Drive y su sistema de gestión de energía diseñado específicamente; un carácter de conducción único; la estilización dinámica y al mismo tiempo elegante de la manifestación más reciente de la filosofía de diseño L-finesse de Lexus; la calidad y atención a los detalles sin rivales de Lexus; y la famosa atención al cliente que es la parte central de la experiencia de propiedad de un Lexus.

El CT 200h se ha diseñado para ofrecer a los conductores una opción única en el segmento de modalidades de conducción Dinámicas y Relajantes, ayudado por una plataforma nueva que incorpora numerosas aplicaciones, desarrolladas exclusivamente, en la carrocería, el chasis y el sistema de control de la transmisión Lexus Hybrid Drive. Mediante la combinación de un centro de gravedad lo más bajo posible con una carrocería de alta rigidez, y una nueva suspensión trasera de trapecio articulado, la experiencia de conducción del nuevo full-hybrid se caracteriza por la estabilidad a altas velocidades, suavidad, precisión de manejo y comodidad que se espera de cualquier Lexus.

La experiencia de conducción dinámica se mejora aún más con un entorno centrado alrededor del conductor. Al mismo tiempo que ofrece un diseño del habitáculo único en cuanto a eficiencia, elegancia y amplitud, el CT 200h también ofrece una posición de conducción baja, ideal desde el punto de vista de la ergonomía.

Uniendo una elegancia refinada a una agilidad dinámica, el CT 200h da vida a la filosofía de diseño L-finesse de Lexus. Con un innovador y potente diseño frontal Lexus, los contornos estilizados que simulan el flujo natural del viento por encima y alrededor de la carrocería y su amplia y determinada apariencia resoluta, el nuevo híbrido completo es la expresión perfecta de una precisión y potencia compactas.

El segmento de compactos se ha convertido en el más grande del mercado Premium europeo en 2009, como resultado del aumento de la demanda de coches más pequeños y más eficientes respecto al consumo de combustible y emisiones de CO₂, los cuales, a pesar de ello, ofrecen un alto grado de refinamiento y de placer de conducción. Este segmento es un punto de entrada estratégico en el mercado Premium y son clientes jóvenes los que constituyen la mayor parte de los compradores de compactos Premium.

El CT 200h puede ofrecer unos ahorros competitivos en los costes totales de propiedad y de funcionamiento a los propietarios privados,

conductores de coches de empresa y operarios de flotas. Sus emisiones de 87 g/km, líderes en su clase, ofrecen los mayores beneficios fiscales en numerosos países europeos, mientras que la transmisión Lexus Hybrid Drive permite a sus propietarios disfrutar de los incentivos para los híbridos completos en varios mercados. El consumo de combustible líder en su clase, de 3,8 l/km, minimiza los costes de funcionamiento. Los costes de Revisiones, Mantenimiento y Reparaciones del CT 200h será alrededor de un 25% más bajo que el de sus rivales principales



TRANSMISIÓN LEXUS HYBRID DRIVE



TRANSMISIÓN LEXUS HYBRID DRIVE

- Sistema de Gestión de la Energía único de Lexus
- Un motor de gasolina de 1,8 litros 99 DIN cv/73 kW VVT-i y un motor eléctrico de 82 DIN cv/60 kW proporcionan una potencia total del sistema de 136 DIN cv/100 kW
- Emisiones de CO₂ líderes en su clase de tan solo 87 g/km, prácticamente sin emisiones de NO_x ni partículas y un consumo de combustible de tan solo 3,8 l/100 km
- Las modalidades EV, ECO y SPORT a petición para los modos de conducción diferenciados, dinámicos o relajantes
- Medidas de ahorro de energía y de rendimiento medioambiental adicionales

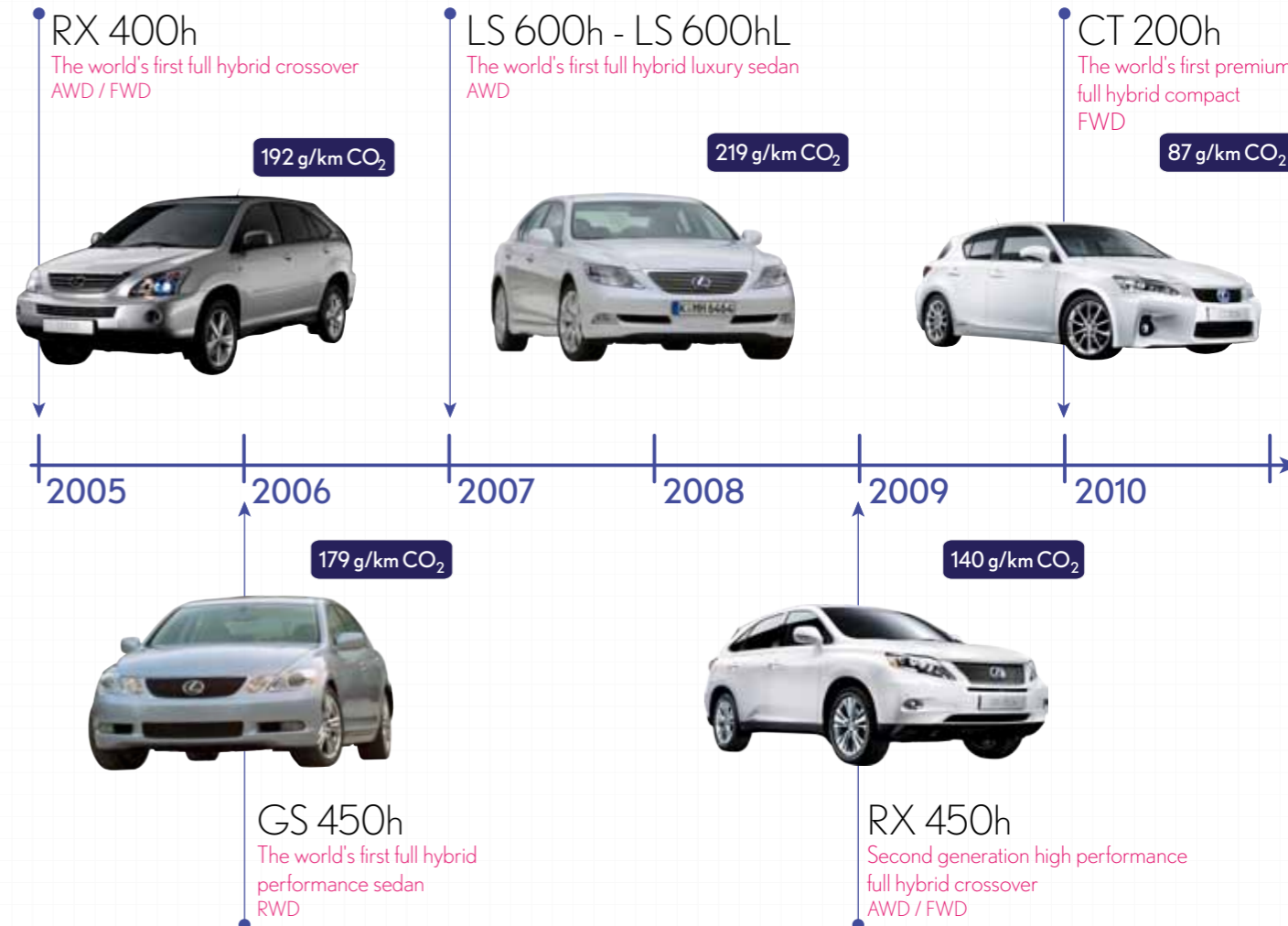
El nuevo CT 200h refuerza el liderazgo evidente de la compañía en el desarrollo de sistemas de conducción full-hybrid, mediante la introducción de la tecnología híbrida de segunda generación, por primera vez, a los clientes del segmento de compactos Premium.

Muchos fabricantes rivales no han producido híbridos de primera generación, y Lexus ya posee más de diez años de experiencia en transmisiones full-hybrid. Al añadir el CT 200h al GS 450h, LS 600h y al reciente RX 450h, pionero del sistema Lexus Hybrid Drive de segunda generación mejorado globalmente, la compañía ha pasado a poseer una gama sin rival de modelos Lexus full-hybrid disponibles.

El Lexus Hybrid Drive del CT 200h presenta un sistema único de gestión de la energía que proporciona un funcionamiento silencioso, una aceleración impresionante sin saltos y el rendimiento que los clientes esperan de un vehículo del segmento de compactos Premium.

Por otra parte, su combinación con la Recirculación de Gases de Escape (EGR), la Recuperación de Gases de Escape (EHR) y las tecnologías de motores gasolina con Ciclo Atkinson, proporciona una eficiencia de combustible superior, con un consumo de 3,8 l/100 km, emisiones de CO₂ líderes en su clase con 87 g/km, emisiones de NO_x de tan solo 3 mg/km y emisiones nulas de partículas.

Para mejorar aún más las credenciales medioambientales del sistema Lexus Hybrid Drive, el diseño del CT 200h incorpora numerosas medidas adicionales de ahorro de energía y conciencia ecológica. Entre ellas se incluye el sistema de aire acondicionado con ahorro de energía, que posee un compresor eléctrico, un nuevo sensor de humedad con un control automático de la modalidad de entrada de aire y calefactores pro-activos de los asientos; altavoces de carbón de bambú y amplificador de peso ligero en el sistema de audio con consumo eficiente de energía; y el uso generalizado de materiales de fuentes biológicas.



TRANSMISIÓN LEXUS HYBRID DRIVE

Sistema único de gestión de la energía Lexus Hybrid Drive

Mediante la aplicación de soluciones de ingeniería específicas de la marca y un sistema único de gestión de la energía con un ajuste del software hecho a medida, los ingenieros de Lexus han mejorado el rendimiento tanto de la conducción como medioambiental del sistema Lexus Hybrid Drive, así como sus niveles bajos de NVH únicos.

El sistema de gestión de energía ultra-inteligente es la clave de la eficiencia sin rival del Lexus Hybrid Drive. Este sistema determina automáticamente cuándo se debe utilizar la potencia del motor de gasolina, cuándo la del motor eléctrico y cuándo una combinación de ambas. También se puede moldear y refinar para que proporcione unas características determinadas, además de para asegurar que cada componente del sistema Hybrid Drive esté protegido a fin de maximizar su fiabilidad, durabilidad y su vida útil.

La gestión optimizada de energía del sistema garantiza que los conductores de Lexus disfruten de una experiencia de conducción extraordinaria. Con una potencia total de salida del sistema de 136 DIN cv/100kW, el CT 200h proporcionará un rendimiento que está a la par con sus rivales situados en el centro del segmento de compactos Premium. El nuevo Lexus full-hybrid, por otra parte, ofrece unos beneficios de coste de propiedad significativos en muchos países europeos y genera

unas emisiones de CO₂ líderes en su clase con 87 g/km, y produce unas emisiones de NO_x y partículas considerablemente más bajas en comparación con coches de motor diesel equivalentes.

El control del motor y la respuesta del acelerador se han ajustado a fin de proporcionar una experiencia de conducción interactiva que resulta apropiada para el primer Lexus en el segmento de compactos Premium europeo, mientras que los niveles mínimos de ruido, vibración y dureza generados por la transmisión híbrida completa del CT 200h, refuerzan el funcionamiento silencioso inherente al ADN de todos los modelos de Lexus.

Arquitectura del sistema Lexus Hybrid Drive

El nuevo CT 200h es un full-hybrid que ofrece todos los beneficios de una arquitectura de transmisión en serie/paralelo. Capaz de funcionar en las modalidades de gasolina y eléctrica únicamente, así como en una combinación de ambas, su sistema Lexus Hybrid Drive ofrece beneficios de ahorro de energía de un híbrido en serie combinados con los del rendimiento de un híbrido paralelo.

El Lexus Hybrid Drive dota al CT 200h de una aceleración impresionante y sin saltos y de un funcionamiento increíblemente silencioso; aún así, también proporciona una eficiencia de combustible y las emisiones más bajas posibles líderes en su clase.

El sistema full-hybrid de segunda generación del CT 200h presenta un motor de gasolina VVT-i de 1,8 litros, un motor eléctrico potente, un generador, una batería de alto rendimiento de NI-MH, una unidad de control de potencia y un dispositivo de reparto de la potencia que utiliza un engranaje planetario para combinar y redistribuir la energía del motor, del motor eléctrico y del generador según las necesidades operacionales.

El motor eléctrico, generador y dispositivo de distribución de la potencia, clave del éxito de la instalación del nuevo Lexus Hybrid Drive dentro de la plataforma frontal del motor del nuevo Lexus, están situados en una caja de transmisión muy compacta y de peso ligero, comparable en tamaño a la de una caja de cambios convencional. La transmisión eléctrica continuamente variable sin saltos del sistema híbrido completo proporciona la potencia a las ruedas delanteras.

El motor eléctrico funciona conjuntamente con el de gasolina para potenciar la aceleración y proporcionar potencia únicamente a las ruedas delanteras cuando el CT 200h funciona en la modalidad EV.

El motor eléctrico actúa como un generador de salida en alta durante la deceleración y la frenada para realizar la regeneración, optimizando la gestión de energía en el sistema Lexus Hybrid Drive al recuperar la energía cinética (que normalmente se pierde en forma de calor al frenar y decelerar) como energía eléctrica que se almacena en la batería de alto rendimiento.

Además, cuando funciona en la modalidad EV, que se puede seleccionar manualmente, el nuevo full-hybrid de Lexus no produce emisiones de CO₂, NO_x ni partículas, recorriendo hasta dos kilómetros a velocidades de hasta 45 km/h.

Rendimiento

El motor de gasolina y el motor eléctrico del sistema Lexus Hybrid Drive generan, combinados, una potencia total de 136 DIN cv/100kW. Mediante una transmisión continuamente variable controlada electrónicamente, el CT 200h acelera de manera suave y sin saltos bruscos de 0 a 100 km/h en 10,3 segundos y alcanza una velocidad máxima de 180 km/h. A pesar de ello, el CT 200h presume de un consumo de combustible considerablemente bajo, con resultados de ciclo combinado de tan solo 3,8 l/100 km y unas emisiones de CO₂ líderes en su clase de tan solo 87 g/km, emisiones de NO_x de solo 3 mg/km y emisiones nulas de partículas.

Motor de ciclo Atkinson de 1,8 litros

El motor de ciclo Atkinson de 1.798 cc DOHC, de 4 cilindros y 16 válvulas, altamente compacto y de peso ligero, produce 99 DIN cv/73kW a 5.200 rpm y un par motor máximo de 142 Nm a 4.000 rpm. Combinado con un nuevo sistema de Recirculación de Gases de Escape (EGR) con refrigeración y otro de Recuperación de Calor de Escape (EHR) de tercera generación, la adopción del ciclo Atkinson ofrece unas ganancias considerables en eficiencia de combustible y reducción de emisiones.

① BATERÍA HÍBRIDA

El Lexus Hybrid Drive presenta una batería de hidruro metálico de alta potencia de salida de 202 V, controlada por un sofisticado software de gestión de la energía. La batería está situada debajo del maletero trasero para no comprometer el espacio interior y se carga continuamente mediante el funcionamiento del vehículo, con lo cual no requiere recargas externas.

② TRANSMISIÓN HÍBRIDA

El motor eléctrico, el generador y el dispositivo de distribución de la potencia del Lexus Hybrid Drive están alojados en la Transmisión Híbrida. Aquí, las dos fuerzas del híbrido completo, la potencia eléctrica y la mecánica, se combinan mediante la utilización de unas relaciones de cambio infinitamente variables, para producir un rendimiento sin saltos.

③ RECUPERACIÓN DEL CALOR DEL ESCAPE

Esta unidad compacta ayuda a calentar el motor de 1,8 litros más rápidamente. Se ha instalado en el sistema de escape, entre el motor y el convertidor catalítico y permite que el sistema de arranque y parada apague el motor más pronto y más a menudo en condiciones climáticas más frías, lo que ayuda a reducir el consumo de combustible y las emisiones.



④ FRENADA REGENERATIVA

El motor eléctrico de 60 kW actúa como un generador de alta potencia durante la circulación, pero sobre todo durante la frenada. Así se recuperará la energía cinética en forma de energía eléctrica para cargar la batería híbrida y para utilizarla más adelante, cuando se acelere fuerte o cuando se circule en la modalidad eléctrica.

⑤ MOTOR ELÉCTRICO DE ALTA POTENCIA

El motor eléctrico de alta potencia trabaja junto con el motor de gasolina para reforzar la aceleración y es la única fuente de energía en la modalidad de vehículo eléctrico (EV). Este motor eléctrico es capaz de generar hasta 207 Nm de par motor instantáneo y lineal, y es mucho más potente que cualquier otro híbrido medio.

⑥ UNIDAD DE CONTROL DE LA POTENCIA

Situada en el compartimento del motor, la innovadora unidad de control de la potencia es el cerebro del Lexus Hybrid Drive y controla la distribución de la potencia disponible para garantizar una eficiencia máxima en todo momento.

⑦ MOTOR DE GASOLINA DE 1,8 LITROS Y 4 CILINDROS

El nuevo CT 200h utiliza un motor de gasolina avanzado. Este motor ultra suave de "Ciclo Atkinson" presenta la funcionalidad de las tecnologías de Arranque/Parada, Recirculación de los Gases de Escape y Admisión Variable, con lo que permite un consumo de combustible excepcional y una reducción considerable de las emisiones.

En motores convencionales de cuatro tiempos, a veces es necesario enriquecer el combustible para enfriar los gases de escape y así evitar la degradación o destrucción de los convertidores catalíticos. En el motor con ciclo Atkinson, la compresión y la expansión no son simétricas y las válvulas se cierran tarde, con lo cual se retrasa la compresión. Esto crea una relación de expansión elevada con una compresión menor que reduce las pérdidas de energía de la alimentación y el escape y convierte la energía de combustión en potencia para el motor de una manera más efectiva. El resultado es que la temperatura de los gases de escape es más baja que en los motores convencionales.

A través de un tubo de escape de acero inoxidable, el EGR vuelve a introducir los gases de escape medidos con precisión, enfriados de 700 a 130°C, en el sistema de alimentación y así se reducen aún más las temperaturas de funcionamiento del motor, al mismo tiempo que se reducen las pérdidas por bombeo mediante una reducción de la presión de vacío de la alimentación.

El ciclo Atkinson combinado con las tecnologías de EGR minimizan las situaciones en las que es necesario enriquecer el combustible para proteger el convertidor catalítico contra daños por sobrecalentamiento, mejorando el ahorro de combustible y la disminución de las emisiones.

Además, con una válvula incorporada en el montaje de escape, un sistema más pequeño, ligero y eficiente de EHR de tercera generación, envía los gases

de escape a calentar el refrigerante del motor durante el arranque. Aparte de proporcionar un calentamiento más rápido y efectivo del habitáculo, este sistema mejora la eficiencia y el ahorro de combustible del sistema híbrido al reducir considerablemente los tiempos de calentamiento del motor y al permitir apagarlo más pronto para tener un mayor funcionamiento del motor eléctrico, especialmente en condiciones climáticas frías.

Además de mejorar el ahorro de combustible en condiciones climáticas frías y la comodidad del habitáculo, los sistemas de gestión del calor del motor combinan un sistema de recuperación del calor con una bomba eléctrica de agua. A fin de reducir las pérdidas mecánicas, un sistema eléctrico sustituye la correa de distribución con bomba de agua. La adopción de una bomba de agua eléctrica no sólo controla la relación de flujo del refrigerante con mayor precisión, sino que también permite utilizar tanto el aire acondicionado como la calefacción sin que el motor esté en marcha, lo que contribuye a una mayor eficiencia de combustible.



El motor de 1,8 litros presenta además muchas otras mejoras para aumentar el rendimiento y minimizar el consumo de combustible y las emisiones. El VVT-i (Sistema de Admisión Variable Inteligente) ayuda a reforzar los niveles de respuesta en todo el rango de revoluciones mediante la variación de la temporización de las válvulas de admisión de aire y combustible y de escape, para adaptarlas a las condiciones específicas en todo momento. Además de mejorar el par motor a velocidades del motor medias y bajas, este sistema también reduce las emisiones y aumenta la eficiencia de combustible.

El motor también presenta una válvula de control de transmisión con balancín de rodillo, una manguera de admisión de resina con una configuración de puertos optimizada, un diseño de cámara de combustión cónico de alta eficiencia para optimizar los remolinos de combustión y unos inyectores de atomización de boquilla larga de 12 agujeros. Estas bujías de largo alcance contribuyen a mejorar el rendimiento anti golpeteo del motor y la reducción de la tensión de los anillos de los pistones y de la fricción de los pistones, junto con la refrigeración de pistones mediante chorro de aceite y los tubos de escape de acero inoxidable mejoran aún más la eficiencia del motor. Todas estas tecnologías avanzadas combinadas, contribuyen todavía más a mejorar la producción de potencia, a la vez que se reducen el consumo de combustible y las emisiones.

NVH del motor

Las características de ruido, vibración y dureza ultra bajas (NVH) son uno de los atributos principales del Lexus Hybrid Drive y se ha prestado especial

atención a la reducción del ruido y a la vibración del motor. La rigidez de las piezas del motor, incluidos el bloque del cilindro y el cárter, se han optimizado mediante un análisis CAE en profundidad. Una tapa de aluminio para el cilindro, nervada y de alta rigidez, combina un peso ligero con una reducción de ruido y de vibración.

El motor está montado sobre un sistema de suspensión de 4 puntos con características de goma de montaje que optimizan la eliminación de ruido y de vibración. Y se integra un amortiguador dinámico de dos fases con el montaje del motor para reducir aún más el ruido y la vibración generados, así como para reducir la brusquedad del arranque y la parada.

Eje de transmisión híbrido

El eje de transmisión está situado en el centro del sistema Lexus Hybrid Drive, mediante la colocación del motor eléctrico, el generador eléctrico, el dispositivo de distribución de la potencia y el dispositivo de reducción de la velocidad del motor eléctrico en una caja de transmisión de peso ligero y muy compacta, comparable en tamaño a la caja de cambio convencional.

La transmisión continuamente variable eléctrica sin saltos del sistema de conducción está controlada por una tecnología electrónica, que utiliza un sistema eléctrico de palanca de cambios. Esta palanca se ha diseñado para que vuelva siempre a su posición inicial cuando se suelta y la posición de cambio se puede comprobar en el indicador de posición del cambio de marchas integrado en la bitácora de instrumentos del conductor.



MOTOR ELÉCTRICO
EJE DE TRANSMISIÓN HÍBRIDO

Junto a la palanca de cambios, se sitúa un botón de aparcamiento con piloto indicador integral que se utiliza para activar o soltar un mecanismo de bloqueo para el aparcamiento de la transmisión durante el aparcamiento. Este bloqueo se desactiva automáticamente cuando el conductor empieza a mover el coche y vuelve a activarse cuando el coche se apaga.

Se han adoptado numerosas medidas para reducir el ruido de los componentes y las pérdidas de energía, con lo cual se reduce aún más el consumo de combustible del sistema híbrido. Un proceso de mecanizado de los engranajes interiores altamente avanzado, ofrece una precisión mejorada de la corona planetaria y reduce así el ruido de la transmisión. El sistema de lubricación se ha diseñado para reducir las pérdidas por agitación del aceite y la fricción de los componentes del eje de transmisión se ha reducido considerablemente mediante la adopción de rodamientos cónicos en lugar de los de bola.

Motor eléctrico de 82 DIN cv/60kW

El motor eléctrico síncrono de alto rendimiento de 82 DIN cv/60kW con imán permanente funciona conjuntamente con el de gasolina para potenciar la aceleración y proporciona potencia únicamente a las ruedas delanteras cuando el CT 200h funciona en la modalidad EV. Durante la frenada regenerativa, el motor eléctrico también actúa como un generador de salida en alta y recupera la energía cinética en forma de energía eléctrica para recargar la batería del sistema.

El motor eléctrico, enfriado con aire, produce un par motor máximo de 207 Nm a partir de 0 rpm y el par disponible se refuerza mediante un dispositivo de reducción de marchas en el eje de transmisión. La amplificación máxima de la tensión de transmisión es de 650 V CC. Sin embargo, en condiciones normales de conducción, a no ser que se necesite la máxima generación de potencia, el motor eléctrico funciona con un voltaje sin amplificar siempre que sea posible, para mejorar la eficiencia del combustible.

Generador

Al igual que el motor eléctrico, el generador también es de tipo síncrono de CA. Este generador desempeña numerosas funciones en el sistema Lexus Hybrid Drive.

Como el sistema no tiene motor eléctrico para las funciones de arranque, el generador se utiliza para arrancar el motor de gasolina. En condiciones normales de conducción, la potencia del motor se divide de acuerdo con las necesidades del sistema para impulsar las ruedas y para alimentar el generador que, a través de la UCP, impulsa los motores eléctricos y simultáneamente carga la batería de alta tensión. Además, para optimizar el control de la velocidad del motor eléctrico a fin de conseguir la máxima eficiencia de combustible del sistema híbrido completo, el generador también controla la velocidad del motor de gasolina.

El generador apagará el motor cuando el sistema híbrido ya no lo necesite. Sin embargo, si el CT 200h circula utilizando sólo la energía del motor eléctrico durante una distancia lo suficientemente larga como para necesitar que se recargue la batería, el generador pondrá en marcha el motor de gasolina, que a su vez proporciona la energía que el generador necesita para recargar la batería.

Batería de salida en alta

Mediante la tecnología de hidruro metálico de níquel, fiable y demostrada, la batería de 202 V, 37 DIN cv/27kW del sistema Lexus Hybrid Drive, permite que el nuevo CT 200h funcione en la modalidad EV y así puede circular únicamente con la potencia del motor eléctrico. La batería de tamaño compacto, enfriada con ventilador, se ha situado debajo del



maletero trasero y su tamaño se ha reducido al mínimo para reducir su impacto sobre el espacio disponible en el habitáculo.

Unidad de control de potencia

De tamaño similar al de una batería de 14 voltios, la unidad de control de potencia (UCP) del sistema Lexus Hybrid Drive está formada por:

- Un convertidor para potenciar la tensión, que refuerza el aumento de voltaje del motor eléctrico, del generador y de la batería para aumentar la potencia producida por el sistema híbrido;
- Un inversor muy compacto para el motor eléctrico/generador, que convierte la corriente CC de la batería en una CA de 650 voltios para alimentar al motor eléctrico y, en ocasiones, también el generador.
- Y un convertidor de CC/CC, que reduce la alta tensión de la batería del sistema de 202 V a 14 V y proporciona la alimentación necesaria a los sistemas accesorios, además de cargar la batería auxiliar.

Lexus Hybrid Drive en funcionamiento

Durante cualquier trayecto, el sistema de gestión de la energía permite que el Lexus Hybrid Drive funcione en varias modalidades diferentes para maximizar la eficiencia total del CT 200h: Cuando el vehículo se detiene, el motor se apaga automáticamente para ahorrar combustible. En condiciones de funcionamiento con una eficiencia baja del motor, como ocurre durante el arranque y a velocidades bajas o medias, el vehículo circula solo con el motor eléctrico, y así se eliminan las emisiones de CO₂, NO_x y de partículas.

En condiciones normales de conducción, la distribución de potencia se ajusta constantemente entre el motor de combustible y el eléctrico para combinar el rendimiento óptimo con la mayor economía de combustible. Mediante un sistema de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R), el motor eléctrico actúa como un generador de salida en alta durante la deceleración y la frenada para realizar la regeneración, optimizando la gestión de energía en el sistema Lexus Hybrid Drive al recuperar la energía cinética (que normalmente se pierde en forma de calor al frenar y decelerar) como energía eléctrica que se almacena en la batería de alto rendimiento.

A cualquier velocidad, el sistema Lexus Hybrid Drive se supervisa a sí mismo para garantizar un rendimiento y una eficiencia de combustible óptimos con un mínimo de emisiones, tanto si se circula solo con los motores eléctricos, solo con el de gasolina o con una combinación de ambos.



Además, el nivel de potencia de la batería se gestiona constantemente mediante el generador alimentado por el motor y así se elimina la necesidad de utilizar una fuente externa para recargar el sistema.

Tal y como se describe más detalladamente en el capítulo de Experiencia de Conducción, existen tres modalidades de conducción disponibles a petición del conductor que complementan la modalidad NORMAL y aumentan las capacidades de la transmisión completamente híbrida del CT 200h. La modalidad EV permite la circulación ultra silenciosa con la potencia del motor eléctrico únicamente y resulta en unas emisiones y un consumo nulos. La modalidad ECO maximiza la eficiencia del sistema híbrido y el ahorro de combustible. Y la modalidad SPORT refuerza el rendimiento del sistema.

AHORRO DE ENERGÍA Y RENDIMIENTO MEDIOAMBIENTAL

Rendimiento del aire acondicionado

El nuevo CT 200h está equipado con una unidad de aire acondicionado de peso ligero, compacta y con un compresor eléctrico de capacidad variable incorporado, que permite un control independiente de los lados derecho e izquierdo del habitáculo. El uso de un compresor eléctrico híbrido alimentado mediante una batería reduce la carga del motor, mejora el ahorro de combustible, mientras que la potencia sobrante de la unidad le permite funcionar por debajo de la capacidad máxima y así se obtiene una mayor eficiencia y menos ruido.

El compresor eléctrico integrado en el inversor contiene un separador de aceite por centrifugación que elimina los restos de aceite del refrigerante y así reduce la cantidad de aceite que se escapa del compresor. Esto permite disponer de un ciclo de refrigeración más eficiente y así se optimiza el rendimiento refrigerante del aire acondicionado.

El uso de un condensador de multiflujo IV sub refrigerante de peso ligero reduce el volumen de refrigerante para mejorar aún más la eficiencia del sistema. Y se han refinado las características del motor de ventilador sin escobillas para eliminar el ruido mientras que se proporciona un gran volumen de aire frío.

Control de la modalidad de admisión de aire con sensor de humedad

Los vehículos pueden experimentar una bajada del ahorro de combustible durante los meses de invierno debido a la necesidad de calentar el habitáculo y desempañar el parabrisas. Para contrarrestar esto, los ingenieros de Lexus han combinado un sistema de recirculación de calor del escape de tercera generación con una nueva tecnología de control de la modalidad de entrada del aire que incorpora un sensor de humedad incorporado.

El sistema de recirculación del calor del escape ayuda al refrigerante del motor a alcanzar la temperatura normal de operación más rápidamente mediante la circulación del calor alrededor de una sección del tubo de escape. Esto no solo mejora la eficiencia del combustible al reducir el tiempo que el motor

necesita para calentarse, y así permite que el sistema Lexus Hybrid Drive apague el motor de gasolina más pronto, sino que además también facilita que el calefactor PTC (Coeficiente de Temperatura Positivo) de 495 vatios proporcione aire caliente en el habitáculo más rápidamente en invierno.

En condiciones de frío, la necesidad de introducir aire frío y seco para evitar que se empañe el parabrisas puede resultar en una caída de la temperatura en el interior del habitáculo y consecuentemente el motor debe ponerse en marcha para volver a introducir aire caliente, reduciendo el ahorro de combustible. Para evitar esto, el CT 200h está equipado con un sensor de humedad incorporado en el parabrisas que hace un seguimiento de la humedad y de la temperatura en el habitáculo y en el cristal.



Con esta información, el sistema de aire acondicionado controla automáticamente la modalidad de la alimentación de aire y aumenta el volumen de aire recirculado dentro del habitáculo para evitar que el aire caliente se escape y para reducir el tiempo de funcionamiento del motor requerido para calentar el interior. Cuanto más se empaña el parabrisas, mayor será el volumen de aire fresco introducido para sustituir el aire recirculado, con lo cual se combinará de manera más satisfactoria el rendimiento de la función antiempañante con la eficiencia óptima de combustible.

Calefactores de asientos proactivos

Los calefactores de los asientos delanteros del CT 200h se han diseñado para funcionar proactivamente junto con el sistema de aire acondicionado y así reducir la carga de la unidad calefactora del aire acondicionado y mejorar aún más la eficiencia del combustible.

Al arrancar en condiciones meteorológicas frías, cuando el conductor enciende el aire acondicionado para calentar el habitáculo, los calefactores de los asientos se activan automáticamente para calentar los cuerpos de los ocupantes de manera directa. Esto permite que la unidad calefactora del aire acondicionado funcione a temperaturas más bajas y así retenga calor en el centro del motor, para reducir la cantidad de tiempo que necesita estar en funcionamiento para calentar el habitáculo.

Este control automático de los calefactores de los asientos se desactiva cuando, a través del sistema de cinturones de seguridad, se detecta que hay pasajeros en los asientos traseros, en cuyo caso se utiliza toda la capacidad calefactora para todos los ocupantes del vehículo.

Iluminación LED

Lexus fue la primera compañía automovilística que introdujo los faros LED, con el LS 600h en 2007. Estos faros consumen un 45% menos de energía que las unidades halógenas convencionales, ofrecen una mejora considerable del ahorro de combustible y complementan de manera perfecta la eficiencia de ahorro de energía del Lexus Hybrid Drive.

Con 46 luces LED en la parte frontal, 8 utilizadas para los intermitentes montados en los espejos retrovisores de las puertas, y 35 en la parte trasera, el CT 200h está equipado con al menos 89 luces LED externas, el número más elevado instalado por el momento en un modelo de Lexus.

Amplificador del sistema de audio de Lexus

El CT 200h presenta por primera vez un nuevo amplificador de clase D de gama completa, con 8 canales y con Procesamiento de Señal Integral (DSP) incorporado, con consumo eficiente de energía. La nueva unidad DSP consume un 50% menos de potencia que el amplificador analógico convencional, y, al reducir su peso de 1.300 g a 960 g, es un 26% más ligera.

Materiales de Fuentes biológicas y altavoces de bambú de carbón

Para mejorar el rendimiento medioambiental, muchos de los componentes de mayor tamaño del CT 200h, entre los que se incluyen las cubiertas laterales del espacio de carga, del piso y de la tapicería que lo cubre, se han fabricado con materiales bioplásticos que contienen un 30% de tereftalato de polietileno de origen vegetal. El nuevo híbrido completo también disfruta de los beneficios de una construcción fácil de desmontar y se han realizado unas marcas para facilitar un reciclaje óptimo en la parte frontal, en la trasera y en la moldura de cola.

Ambos sistemas de sonido están equipados con unos altavoces únicos con diafragma de resina de carbón de bambú, una novedad en Lexus y en la industria automovilística. Los diafragmas se han fabricado con un compuesto complejo que combina carbón de bambú, fibra de bambú y resina, se han moldeado por inyección con un grosor de tan solo 0,2-0,3 mm y son entre un 10 y un 15% más ligeros que los diafragmas de los altavoces convencionales.

EXPERIENCIA DE CONDUCCIÓN



EXPERIENCIA DE CONDUCCIÓN

- Combina la estabilidad a altas velocidades con una conducción cómoda y suave
- Posición del conductor ideal, altamente centrada y ergonómica
- Modalidades EV, ECO y NORMAL para proporcionar una conducción relajante y niveles de NVH líderes en su clase
- Respuesta más precisa con la modalidad SPORT
- Una suspensión trasera de trapecio articulado para una comodidad de conducción y una estabilidad superiores, suspensión delantera con montante MacPherson ajustada
- La aerodinámica desarrollada extensivamente mejora la estabilidad, la comodidad de conducción y los niveles de NVH a altas velocidades

El nuevo CT 200h se ha desarrollado específicamente para combinar una experiencia de conducción gratificante, con la comodidad de circulación que se espera de cualquier Lexus.

El CT 200h disfruta de los beneficios de una nueva plataforma que incorpora una numerosa serie de aplicaciones de desarrollo exclusivo en la carrocería, chasis y sistema de control de la transmisión Lexus Hybrid Drive y diseñados para ofrecer a los clientes la opción de dos modos de conducción distintos, dinámico o relajante, en combinación con las modalidades EV, ECO, NORMAL y SPORT que se pueden seleccionar.

Con un compromiso para mejorar la experiencia de conducción tanto en la modalidad dinámica como en la relajante, los ingenieros de Lexus se han centrado en todos los aspectos de la fabricación de la carrocería del CT 200h y han conseguido bajar lo más posible el centro de gravedad, optimizar la rigidez de la carrocería y reducir los niveles de NVH.

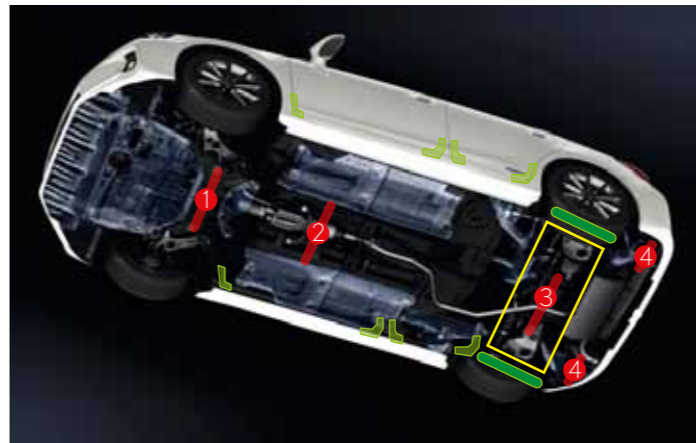
El CT 200h presenta un diseño de suspensión realizado específicamente para él, que combina un sistema delantero con montante MacPherson con brazo en forma de L, con un nuevo trapecio articulado completamente independiente y una arquitectura de brazo reactor en la parte trasera.

Rigidez elevada de la carrocería

Se ha prestado una especial atención a un aumento superior de la estabilidad del vehículo mediante la rigidez estructural de la carrocería. La rigidez torsional del CT 200h se ha mejorado mediante la optimización de los puntos de soldadura.

La rigidez de los bajos de la carrocería se ha maximizado con un aumento de la densidad de los puntos de soldadura que unen el travesaño del suelo trasero con los alojamientos de las ruedas, con la aplicación de refuerzos de los miembros de las suspensiones delanteras y traseras, y con un refuerzo en el suelo delantero, soporte de la batería de alta tensión y miembros de apoyo de la parte baja trasera de alta rigidez.

BODY STRUCTURE



Minimized spot weld pitch at base of pillars

High number of spot welds connecting rearfloor crossmember to wheel housing

Rigid HV battery carrier

- ① Front suspension member brace
- ② Rigid front floor brace
- ③ Rear suspension member brace
- ④ Rigid rear lower supports

Los soportes del volante, el soporte de la caja de engranajes de la dirección y los miembros de la suspensión se han reforzado de manera generalizada para potenciar la máxima rigidez. Las torres de la suspensión delantera están unidas por medio de un refuerzo recto en el bonete delantero y una red de refuerzos conecta estas torres con el bonete y los pilares delanteros. Los soportes delanteros del motor presentan unos estabilizadores laterales únicos y se ha reducido al mínimo la vibración en el silenciador principal del sistema de escape.

La rigidez torsional también se ha mejorado en la parte superior de la carrocería mediante el uso de una sección completamente cerrada alrededor de toda la circunferencia de la apertura de la puerta trasera, el refuerzo de la parte posterior del travesaño trasero, y la aplicación de un refuerzo triangular interno y otro externo en el alojamiento de las ruedas traseras.

Diseño de la carrocería de peso ligero y centro de gravedad bajo

El CT 200h mejora las capacidades dinámicas del nuevo full-hybrid de Lexus y se han adoptado numerosas medidas para asegurar que el vehículo tenga el centro de gravedad y el momento de inercia más bajos posibles. La carrocería presenta una batalla larga, de 2.600 mm, con voladizos delanteros y traseros cortos, de manera que los pasajeros se sientan lo más cerca del centro posible para reducir el momento de inercia.

A fin de minimizar el momento de inercia y mejorar la agilidad del CT 200h, los componentes de la carrocería más alejados del centro de gravedad del vehículo se han diseñado de manera que sean lo más ligeros posible. El resultado es que el capó, el portón trasero y los refuerzos de los paragolpes se han fabricado de aluminio.

La altura total del vehículo, la altura de circulación y el punto de la cadera del conductor se han situado lo más bajos posible. Y la batería híbrida se ha colocado debajo del suelo del espacio de carga, pero todavía dentro de la batalla, para optimizar la distribución de peso y el equilibrio. Para bajar aún más el centro de gravedad y al mismo tiempo maximizar la eficiencia de combustible mediante la minimización del peso, la carrocería no sólo contiene aluminio, sino también un alto porcentaje de acero de peso ligero y alta resistencia.

Posición del conductor baja y altamente centrada

Un elemento clave de la experiencia de conducción del nuevo compacto Premium full-hybrid, es su entorno altamente centrado en el conductor. Éste presenta una posición del asiento óptima que combina un punto de cadera bajo con unos apoyos laterales y lumbares mejorados.

Se han incorporado unos cables de sujeción en los acolchados laterales del asiento para mejorar la retención lateral y el apoyo lumbar. Al borde frontal de la almohadilla de la base se le ha dado una forma específica que proporciona una mayor superficie de contacto y reduce así la fatiga en trayectos largos. La cubierta tiene un pliegue de apoyo que coordina mejor el movimiento del cuerpo del conductor con el vehículo.

El conductor también puede disfrutar de un volante de tamaño perfecto con agarre ancho y de 370 mm de diámetro, situado en una posición más

baja y a 21 grados de ángulo de dirección, ángulos del acelerador y del embrague optimizados para que se adapten al punto de cadera bajo y una bitácora de instrumentos centrada en el conductor que contiene tres marcadores grandes de alta visibilidad.

El capó también se ha bajado, al igual que el punto de cadera, para maximizar la visibilidad hacia adelante. A fin de mantener el espacio suficiente entre el capó y los componentes del motor para proporcionar unos resultados óptimos en caso de impacto contra peatones, ha sido necesario diseñar un sistema de toma de aire único completamente nuevo para el CT 200h.

Botón de selección de la modalidad de conducción

Como complemento a la modalidad de conducción NORMAL del nuevo Lexus, se pueden seleccionar tres modalidades más a petición del conductor (EV, ECO y SPORT) mediante el botón de Selección de la Modalidad de Conducción situado en la consola central. Estas modalidades adaptan el vehículo a una conducción dinámica o relajante, al mismo tiempo que mejoran el rendimiento o la eficiencia de conducción, economía de combustible y emisiones.

Las modalidades EV, ECO y NORMAL se centran en una conducción relajante y dedican una atención especial a la comodidad de circulación,

aceleración suave y reducción al mínimo de los niveles de NVH en la carrocería, el chasis y la transmisión.

En la modalidad NORMAL, desde el arranque y a velocidades menores de 45 km/h, el CT 200h puede funcionar automáticamente en la modalidad EV, utilizando únicamente la potencia del motor eléctrico. El conductor también puede seleccionar la modalidad EV manualmente. Esta capacidad solo es propia de las tecnologías full-hybrid, como lo es la tecnología Lexus Hybrid Drive.



El alcance del vehículo está determinado por la carga de la batería y la modalidad EV permite una conducción urbana relajante con un ruido mínimo y sin emisiones de CO₂, NO_x y partículas, durante un recorrido de hasta dos kilómetros. Como el motor de gasolina está apagado durante este tipo de circulación, la modalidad EV contribuye a una reducción considerable del consumo total de combustible del nuevo Lexus.

En la modalidad ECO, se reduce la respuesta del embrague a presiones agresivas del pedal y se optimiza el control del aire acondicionado para mejorar la economía de combustible. Según las condiciones de conducción, esta modalidad puede ayudar a los clientes a adoptar un estilo de conducción relajado y al mismo tiempo conseguir una reducción evidente del consumo de combustible.

La modalidad SPORT se ha ajustado específicamente para proporcionar una mayor potencia del motor eléctrico y se utiliza para una conducción dinámica, aumentando al máximo el rendimiento y la agilidad del vehículo. La CPU del sistema híbrido potencia en 150 v el suministro de tensión hasta alcanzar un máximo de 650 v, lo que aumenta la potencia de salida total de la transmisión. Las revoluciones del motor se mantienen más altas y los parámetros del acelerador y de la Dirección Asistida Eléctrica (EPS) se modifican para proporcionar una respuesta más rápida a las órdenes del conductor.



Además, la modalidad SPORT proporciona un funcionamiento menos intrusivo de los sistemas de Control de la Estabilidad del Vehículo (VSC) y de Control de la Tracción (TRC), lo que amplía las nuevas capacidades dinámicas del nuevo full-hybrid de Lexus.

El carácter altamente diferenciador de los dos modos de conducción del CT 200h, el relajante y el dinámico, se refuerza aún más a través de cambios en los instrumentos del conductor, sincronizados con la selección de modalidades de conducción. La luz de fondo en azul en el híbrido para las modalidades EV, ECO y NORMAL, iluminación del panel de instrumentos, interruptor de selección de la modalidad de conducción y una luz en el grupo central de indicadores cambian automáticamente a rojo al seleccionar la modalidad SPORT. Simultáneamente, la función del indicador de potencia híbrida cambia y se convierte en un tacómetro.

Suspensión

El CT 200h presenta un diseño de suspensión realizado específicamente para él, que combina un sistema delantero con montante MacPherson con brazo en forma de L, con un nuevo trapecio articulado y una arquitectura de brazo reactor en la parte trasera.

Muchos elementos del sistema de suspensión delantera con montantes MacPherson se han desarrollado exclusivamente para el CT 200h, entre ellos se incluyen el muelle, el amortiguador, el tope de choque de puntal, el

soporte superior y los aislantes superior e inferior, una rótula de dirección de peso ligero y una nueva barra de antideslizamiento para aumentar la rigidez contra el deslizamiento.

El peso no suspendido se ha minimizado y la respuesta de los amortiguadores se ha mejorado mediante el uso de rótulas de dirección y brazos estabilizadores de aluminio, brazos inferiores, cojinetes y amortiguadores de peso ligero.

Los amortiguadores presentan válvulas, sellados y aceite de baja fricción, que mejoran aún más la amortiguación. El uso de muelles de control de la fuerza lateral también reduce la fricción de la suspensión y mejora así la comodidad de la conducción. Los soportes de la caja de engranajes de la dirección están conectados directamente al miembro de la suspensión delantera para garantizar una sensación de direccionamiento lineal, con lo cual se mejora la estabilidad en línea recta del CT 200h.

La barra delantera antideslizamiento de diámetro mayor y de peso ligero, mejora el control, la estabilidad de frenada y la maniobrabilidad de evasión del CT 200h. Presenta una unión de montante mediante una junta esférica que proporciona una rigidez contra deslizamiento excelente y un recubrimiento de resina de flúor entre los casquillos y la barra, que reduce la fricción y mejora aún más la calidad de la conducción.

La nueva suspensión trasera con trapecio articulado completamente independiente, incorpora un brazo reactor de peso ligero y sitúa el muelle y el amortiguador por separado para reducir al mínimo la intrusión del sistema en el suelo del espacio de carga. La geometría de la suspensión, incluidos el ángulo de inclinación de las ruedas, el ángulo oblicuo y la distribución de los brazos, se han optimizado para maximizar la estabilidad y la comodidad de conducción.

El sistema se ha fabricado de acero estampado para combinar el peso ligero con una rigidez elevada y presenta muchos componentes que se han desarrollado exclusivamente, entre los que se incluye el muelle, el amortiguador, el soporte superior, el tope de choque de puntal, el cojinete y la barra antideslizamiento.

Al igual que la suspensión delantera, los amortiguadores tienen válvulas, sellados y aceite de baja fricción para mejorar la amortiguación. Se han utilizado muelles de rebote para optimizar la postura de balanceo al tomar curvas y topes de impacto de uretano que combinan una rigidez antideslizamiento excelente con una comodidad de conducción superior. Se utilizan cojinetes de baja resistencia en el eje trasero para ayudar a mejorar el ahorro de combustible y se ha colocado una cubierta aerodinámica de resina en la parte delantera del brazo inferior para ayudar a dirigir el flujo de aire por los bajos, para mejorar la estabilidad y el ahorro de combustible a velocidades elevadas.



Los casquillos de la barra antideslizamiento trasera presentan espaciadores de resina y características de goma optimizada para proporcionar un mayor apoyo y rigidez y, al igual que en la suspensión delantera, un recubrimiento de resina de flúor entre los casquillos y la barra para reducir la fricción y mejorar aún más la calidad de la conducción.

Juntos, estos sistemas de suspensión delantera y trasera complementan los dos modos diferentes de conducción del CT 200h, mediante la combinación de la comodidad de conducción necesaria para una modalidad de conducción relajante, con la agilidad de manejo y estabilidad apropiadas para una modalidad de conducción dinámica.

Dirección asistida eléctrica (EPS)

El CT 200h está equipado con Dirección Asistida Eléctrica (EPS), las características de peso ligero y el ahorro de energía de su diseño la hacen particularmente apropiada para el uso con la transmisión Lexus Hybrid Drive. Con una relación rápida de 14:6:1 y tan solo 2,7 vueltas de una posición de tope a otra, la EPS sensible a la velocidad del CT 200h también es la dirección más directa en la gama de modelos de Lexus.

La EPS recibe suministro de la batería híbrida de 202 voltios y mejora el ahorro de combustible porque consume energía sólo cuando se necesita la fuerza de asistencia a la dirección. Es de alta durabilidad y no requiere fluido hidráulico.

El motor eléctrico de gran potencia y el sensor de par motor de la EPS compacta, se han incorporado a la columna de la dirección para optimizar la asistencia a la dirección y para proporcionar un control del vehículo más preciso. La precisión de la dirección se mejora aún más al montar la caja de cambios directamente sobre el bastidor de la suspensión para proporcionar una mayor rigidez a la instalación, mientras que la elevada rigidez de la columna de dirección y del soporte facilitan una mayor respuesta al conductor y una sensación de manejo de la dirección más lineal.

Cuando se selecciona la modalidad de conducción SPORT, el sistema EPS automáticamente controla la cantidad de asistencia proporcionada a la dirección para ofrecer una respuesta más directa de la misma y una experiencia de conducción más interactiva.

Aerodinámica

Con los beneficios del uso generalizado del diseño asistido por ordenador (CAD) y las pruebas del túnel de viento, el CT 200h se ha diseñado prestando una atención particular a la eficiencia aerodinámica. El coeficiente de resistencia aerodinámica resultante de tan solo 0,28 Cd es líder en su clase y no sólo aumenta la eficiencia de combustible, sino que además mejora considerablemente la estabilidad a altas velocidades y la comodidad de conducción.



Cada uno de los aspectos de la parte superior de la carrocería del CT 200h ha sido detallado minuciosamente para una gestión del flujo del aire extraordinaria. El paragolpes delantero profundo, el regulador del flujo de aire moldeado con líneas marcadas, los ángulos optimizados de las esquinas del paragolpes y los espejos retrovisores de las puertas se han diseñado para suavizar el flujo de aire sobre la parte delantera y hacia abajo por los laterales del vehículo para minimizar las turbulencias en los pasos de las ruedas.

El flujo de aire en la parte trasera, cuando el CT 200h se aleja, está controlado cuidadosamente por los laterales redondeados del habitáculo, el spoiler profundo del techo, las aletas aerodinámicas en las esquinas de las ventanillas traseras y la unión agudizada, casi vertical, de la aleta trasera con el paragolpes.

La minimización del coeficiente de elevación del vehículo es esencial tanto para la eficiencia de combustible como para la estabilidad, y la misma atención se ha prestado a la gestión del flujo del aire por los bajos.

Entre los numerosos elementos aerodinámicos de los bajos se incluyen un amortiguador delantero bajo, cubiertas por debajo del motor y faldones de los pasos de las ruedas, una cubierta trasera del motor, cubiertas por debajo del suelo en la parte central, molduras basculantes, cubiertas por debajo de la parte lateral y trasera del depósito y faldones

de los pasos de las ruedas traseras. Además, se han añadido aletas difusoras a la cubierta delantera de los bajos e incluso se han optimizado la instalación del silenciador del tubo de escape principal y la forma del paragolpes trasero, para crear el flujo más suave posible del aire por debajo de la carrocería.

NVH

El CT 200h disfruta de los beneficios de una serie de medidas diseñadas para minimizar el ruido del viento y de la carretera, lo que resulta en un entorno en el habitáculo extremadamente silencioso.

Se ha realizado un uso generalizado de materiales absorbentes y aislantes del sonido en el compartimento del motor, el cortafuegos, el panel del piso y la construcción del habitáculo. Los protectores de los laterales de las aletas delanteras evitan que el ruido de la carretera y del motor entre en el habitáculo y esto se mejora aún más con el forro de los pasos de rueda.

Se han utilizado selladores y espuma de uretano para rellenar los agujeros de la carrocería que se crean durante la fabricación y se han colocado materiales con base de espuma aislantes del sonido por toda la carrocería, incluso en los pilares del habitáculo, las bases de las puertas y las secciones de cabeza, a fin de minimizar la transmisión de sonido a través de la carrocería.

Se ha adoptado un canal de amortiguación en el parámetro de las ventanillas de cada puerta, que aumenta la rigidez del cristal y refuerza el sellado de la ventana para reducir la penetración del ruido de la carretera. Y un amortiguador dinámico dentro del panel de cola reduce la resonancia para mejorar el silencio en el habitáculo.

Un coeficiente de resistencia aerodinámica de tan solo 0,28 Cd minimiza el ruido del viento en la carrocería del CT 200h. Entre otras medidas de reducción del ruido se incluye la adopción de una pantalla acústica aislante del sonido que incluye una capa interior de película. Al borde posterior del capó se le ha dado una forma que reduce al mínimo la turbulencia generada por el flujo del aire sobre los limpiaparabrisas.

También se ha minimizado el espacio entre el parabrisas y las molduras de las canalizaciones para eliminar el agua de la lluvia del techo y de los laterales, a fin de reducir el ruido del viento.

Además un sello situado en el hueco del pilar central entre las puertas delanteras y traseras suaviza el flujo de aire por los laterales de la carrocería.



DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE ALTA TECNOLOGÍA



DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE ALTA TECNOLOGÍA

- La más reciente adaptación de la filosofía de diseño L-finesse para atraer a una nueva generación de clientes más jóvenes a Lexus
- Diseño elegante y dinámico con una sensación superior de calidad artesanal
- Una eficiencia aerodinámica elevada para reducir al mínimo el consumo de combustible y el ruido del viento
- Concepto Lexus interior con una zona de visualización elevada y una zona de operación más baja
- Dimensiones exteriores compactas con una batalla larga de 2.600 mm para proporcionar un espacio cómodo a los pasajeros
- Remote Touch Control galardonado para la configuración del vehículo y para el infoentretenimiento
- Sistemas de audio de Lexus con los primeros altavoces mundiales de alta rigidez de carbón de bambú para proporcionar una calidad de sonido mejorada

DISEÑO

Diseño exterior

Los diseñadores del CT 200h han concebido una combinación única de elegancia y entusiasmo. El nuevo full-hybrid de Lexus combina un encanto y un glamour refinados con una agilidad dinámica, y así crea un coche compacto Premium que atraerá a una nueva generación de clientes más jóvenes a la marca.

La parte delantera del CT 200h es la nueva interpretación de L-finesse y expresa un equilibrio perfecto entre precisión y potencia.

La rejilla se ha situado en una posición más avanzada con respecto a los faros para crear una mayor integración visual con la sección media del paragolpes situada más abajo. Presenta una interpretación más profunda y más trabajada del emblema de punta de flecha característico de L-finesse. Las rejillas superior e inferior se combinan para integrarse en una forma única fusiforme, que proporcionan una simplicidad llamativa y un dinamismo elegante al ápice del coche.

La rejilla está flanqueada por los conjuntos de los faros que se han situado claramente en un plano superior al de la rejilla misma. Esta es una característica única de los modelos Lexus: dirigir la atención visual hacia el ápice del vehículo para proporcionar al diseño un aspecto resuelto y reforzar la impresión de velocidad y agilidad.

Para reforzar aún más este aspecto resuelto, los faros están formados por una luz halógena penetrante. Las luces diurnas de encendido automático con forma de punta de flecha integradas por primera vez en Lexus, hay un uso extenso de tecnología avanzada de faros LED de nuevo desarrollo que hacen que el CT 200h se pueda reconocer inmediatamente a primera vista.

El paragolpes delantero profundo y el regulador del flujo de aire moldeado con líneas marcadas, fluyen hasta fundirse con las potentes aletas delanteras, lo que refuerza su ancha y determinada apariencia e insinúa su agilidad y su excelente estabilidad a altas velocidades.

Los contornos estilizados del CT 200h simulan el flujo natural del viento por encima y alrededor de la carrocería y crean un diseño dinámico y al mismo tiempo elegante, que combina la belleza con la eficiencia aerodinámica. El coeficiente de resistencia aerodinámica resultante de tan solo Cd 0,28 maximiza la eficiencia de combustible a la vez que minimiza



el ruido del viento para mejorar aún más el silencio excepcional de todo el habitáculo del híbrido de Lexus.

En el perfil, el parabrisas de inclinación pronunciada se combina con la larga línea fluida del techo y la forma de honda única característica de Lexus para las ventanas para crear una silueta elegante y muy diferenciada. Los nuevos espejos retrovisores de las puertas, compactos y aerodinámicos, con luces intermitentes laterales de LED, presentan un acabado en dos tonos para tener una apariencia más estilizada. Las líneas largas del techo y las de las puertas de carácter amplio crean una forma cónica del habitáculo que se curva de forma natural en la parte posterior para seguir el movimiento del aire cuando este sigue la estela del coche.

En la parte posterior, un escalón pronunciado en la sección de cola fluye desde los potentes hombros de los pasos de ruedas de la parte trasera y resalta el diseño envolvente de la ventanilla trasera. Este escalón está delimitado lateralmente por luces de cola alargadas, que presentan el emblema único de Lexus en forma de L introducido en el LS, y se combina con un diseño amplio del paragolpes trasero para reforzar el nuevo aspecto ancho y firmemente decidido del híbrido completo.

El flujo de aire en la parte trasera, cuando el CT 200h se aleja, está controlado cuidadosamente por el borde posterior refinadamente perfeccionado del spoiler profundo del techo, las aletas aerodinámicas en

las esquinas de las ventanillas traseras y la unión agudizada, casi vertical, de las aletas traseras con el paragolpes. Los detalles aerodinámicos pensados con cuidado de la parte inferior del paragolpes y de las cubiertas inferiores traseras con aletas, suavizan el flujo de aire por la parte inferior del coche y mejoran aún más la estabilidad del vehículo y el consumo de combustible.

El CT 200h se ha equipado con llantas de aleación de 15, 16 o 17 pulgadas y una insignia azul específica para el híbrido. Está disponible en una gama de diez colores, de los cuales dos, el amarillo solar y el marrón de Siena, son de nuevo desarrollo.



Diseño interior, ergonomía y packaging

El impacto visual de L-finesse se lleva al interior y ningún otro coche de su segmento puede igualar el énfasis que el CT 200h concede a la calidad y a la comodidad. Una vez más, una simplicidad potente de formas armoniza con la sensación de calidad artesanal de incluso los detalles más pequeños, para crear un diseño del habitáculo único, eficiente, elegante y amplio.

El salpicadero está dividido en dos zonas diferenciadas: una superior, la zona de visualización, con una pantalla LCD de 8 pulgadas de información múltiple, situada a una distancia ideal para observarla de un vistazo; una inferior, la zona de operación, que permite el acceso a la palanca de cambios de diseño único y a sistemas de control tales como el Remote Touch.

Esta clara división de zonas crea la fusión única del CT 200h de un habitáculo amplio y espacioso con una cabina del conductor que se esfuerza por crear un entorno acogedor y altamente centrado en el conductor. Todos los componentes funcionales de la conducción se consolidan alrededor del asiento del conductor y así se combina una ergonomía excepcional con unas tecnologías avanzadas de la interfaz hombre/máquina.

Tal y como se describe en detalle en el capítulo de Experiencia de Conducción, el conductor recibe los beneficios de disponer de una

posición de conducción más baja, altamente centrada, con un volante ancho y de tamaño perfecto, una colocación óptima de los pedales e indicadores de los instrumentos de alta visibilidad.

El uso generalizado de acabados metálicos y oscuros, de materiales suaves al tacto refuerza la calidad Premium del entorno. El contorno y la forma de cada componente del interior se ha diseñado cuidadosamente para expresar la forma verdadera de los materiales y proporcionar la mejor sensación táctil posible, como el acabado cepillado del bisel del tirador de la puerta, el botón de Selección de modalidad de Conducción y la palanca de cambios de tacto altamente agradable, cuyo aspecto indica que está producida de una sola pieza de cuero, cosida cuidadosamente.

Incluso el funcionamiento de los elevalunas eléctricos delanteros se ha diseñado para reforzar el lujo y la calidad Premium del interior del CT 200h. Cuando se cierran completamente desde la posición abierta, las ventanillas se moverán más lentamente durante los últimos 110 mm del recorrido para minimizar el ruido de cierre. De la misma manera, cuando se abren completamente desde la posición cerrada, las ventanas también se moverán más lentamente durante los últimos 150 mm de su recorrido.

Para reducir el calor acumulado en el interior, el parabrisas está hecho de un vidrio acústico con reducción de rayos ultravioleta (UV) tintado en verde, mientras que se ha utilizado un vidrio similarmente tintado y con

reducción de rayos UV en las ventanillas de las puertas delanteras que además está cubierto de una capa que repele el agua. Este tipo de vidrio se puede especificar en todo el acristalamiento del habitáculo, y un vidrio polarizado con reducción de rayos UV está disponible para todas las ventanas traseras del habitáculo.



Dentro de la larga batalla de 2.600 mm del CT 200h, tanto los asientos delanteros como los traseros se han situado cerca del centro para reducir el momento de inercia y mejorar la maniobrabilidad. Mientras que los asientos delanteros se han instalado a una distancia de 710 mm, el espacio entre los traseros se ha reducido a 620 mm y el punto de cadera se ha elevado 25 mm, para permitir que los ocupantes traseros tengan una sensación de amplitud y una visibilidad excelentes.

Los ocupantes de los asientos delanteros disfrutan de una altura para la cabeza y un espacio para los hombros líder de esta clase. Los asientos están disponibles con 6 ajustes manuales.

El aplastamiento central de los asientos traseros, el estrechamiento de los respaldos de los asientos delanteros y el piso plano de la plataforma del CT 200h, resultan en un habitáculo que ofrece una amplitud para los pasajeros de los asientos traseros comparable a la de cualquier vehículo en este segmento, con un espacio extenso para las piernas y para la cabeza.

Al situar la batería híbrida en la posición más baja posible debajo del piso de la superficie de carga y al adoptar una configuración con trapecio articulado y brazo reactor, se minimiza la intrusión de los componentes de la suspensión en el maletero y la capacidad de carga del CT 200h no se ha comprometido. El full-hybrid de Lexus ofrece una

capacidad del maletero de 375 litros, que se compara favorablemente con la media del segmento. La división 60:40 de los asientos traseros cuando están en posición plegada completamente planos, aumenta la capacidad a 985 litros.

El CT 200h ofrece a los clientes unas oportunidades de personalización sin precedentes mediante la variedad más amplia de gamas de colores que se ha ofrecido en un Lexus. El interior está disponible con las opciones de cuero negro, marfil o gris para las molduras y la tapicería y cuatro acabados de tela, negro, rojo, marfil o marrón. Estos acabados se complementan con las opciones de negro Storm, marrón Ash Burl Wood o Tropical Bamboo para las inserciones del salpicadero.

CARACTERÍSTICAS DE ALTA TECNOLOGÍA

Remote Touch

Remote Touch es una parte innovadora integral del sistema de navegación de Lexus y consiste en un dispositivo de control multifuncional situado en la zona de operaciones, directamente detrás de la palanca de cambios, para ofrecer máxima comodidad y una facilidad de uso.

Este dispositivo es radicalmente diferente a los que ofrecen los fabricantes competidores y funciona con los mismos principios que el ratón de un ordenador, pero se ha adaptado y perfeccionado específicamente para

su uso en un entorno de conducción. Con el pomo del Remote Touch, que proporciona una fuerza de reacción para mejorar la sensación táctil, el sistema ofrece un funcionamiento rápido e intuitivo, de manera que los usuarios puedan mover el cursor sencilla y rápidamente sobre la pantalla de LCD de 8 pulgadas, a todo color y con visualización múltiple, para acceder a los sistemas de audio, navegación, climatización, teléfono y configuración del vehículo del nuevo compacto Premium

El dispositivo innovador de primera calidad incluye numerosos sistemas altamente sofisticados de control para asegurar una técnica de operación interactiva y al mismo tiempo relajada. Por ejemplo, a



fin de facilitar la selección de iconos que se muestran en la pantalla, el sistema "tira" automáticamente del cursor hacia un icono cuando pasa cerca de su proximidad. Esta característica altamente táctil hace que el sistema sea rápido y fácil de utilizar, con lo que se minimiza el tiempo de distracción del conductor. Muestra de la profundidad de las ideas utilizadas para desarrollar este sistema, fueron las gotas de agua en un jardín japonés que inspiraron la señal de contacto con los iconos de la pantalla.

Sistema de navegación de Lexus

El sistema de navegación de Lexus del CT 200h se accede mediante el sistema Remote Touch y contiene un potente HDD de 40 Gb de capacidad, que le convierten en uno de los sistemas más rápidos y precisos del mercado. Cubre Europa en su totalidad e incluye la infraestructura de información del tráfico. El sistema ofrece la función de reconocimiento de voz, con cuatro idiomas adicionales, entre los que se incluye el ruso, y un menú que se puede utilizar en 14 idiomas, incluso con los caracteres cirílicos.

Sistemas de audio de Lexus con altavoces de carbón de bambú

Concebido según el principio de "una calidad más clara mediante el énfasis en un sonido directo", el CT 200h se basa en los famosos estándares ya establecidos de Lexus para la alta fidelidad en el interior del coche con la opción de tres potentes sistemas de audio.

El sistema básico de sonido Premium de Lexus viene de serie y presenta un reproductor de CD, botones de control de audio incorporados al volante y 6 altavoces. El sistema está ya preparado para DAB y también ofrece conectividad para tomas de USB y de audio, lo que facilita el uso con control completo de reproductores de música portátiles, tales como el iPod, y la conectividad Bluetooth de teléfonos móviles con funciones de streaming de audio y vídeo.

El sistema de sonido Premium de Lexus de 10 altavoces también está disponible e incluye todas las características anteriores, además de un cambiador de 6 CD integrado en el salpicadero y el sistema de navegación de Lexus. El sistema presenta un amplificador de clase D de rango completo, con 8 canales y procesador de señal digital (DSP) de bajo consumo integrado, que aparece por primera vez en un modelo de Lexus.

La nueva unidad DSP consume un 50% menos de potencia que el amplificador analógico convencional, y es un 26% más ligera.

La distorsión del sonido se ha reducido y los diez altavoces se controlan mediante una tecnología de control del sonido y la imagen de desarrollo único, que mejora la localización del sonido para cada ocupante y proporciona una experiencia auditiva más natural independientemente de la ubicación de los mismos. También se han incorporado nuevas

características de volumen en el sistema; un ajuste del cual se ha desarrollado exclusivamente para el habitáculo característicamente silencioso del nuevo híbrido completo, que mejora la calidad del sonido a volúmenes bajos.

Ambos sistemas de sonido están equipados con unos altavoces únicos con diafragma de resina de carbón de bambú, una novedad de Lexus. Los diafragmas se han fabricado con un compuesto complejo que combina carbón de bambú, fibra de bambú y resina, y se han moldeado por inyección con un grosor de tan solo 0,2-0,3 mm. Son entre un 10 y un 15% más ligeros que los diafragmas de altavoces convencionales, sin embargo, también son un 20% más rígidos y ofrecen una velocidad sónica un 10% mayor. El resultado es un sonido más claro y más natural que el de un diafragma de resina convencional.

Monitor de vista trasera

También está disponible un monitor trasero que proyecta automáticamente una imagen a todo color de la cámara de la parte posterior del vehículo, en la pantalla del sistema de navegación del CT 200h o en la pantalla de 3,3 pulgadas en el interior del espejo retrovisor, cuando se selecciona la marcha atrás. Las líneas de guía integradas en el monitor ayudan aún más a colocar el vehículo con precisión al calcular el espacio libre hasta el bordillo y cuando se aparca en paralelo.



SEGURIDAD



SRS AIRBAG

SEGURIDAD

- Sistema de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R) que incluye el Asistente de Frenada, el Control de Tracción (TRC) y el Control de Estabilidad del Vehículo (VSC)
- Ocho airbags instalados de serie, entre los que se incluyen los de cortina y los de rodilla para el conductor y el pasajero delantero
- Asientos delanteros con Reductor de Lesiones por Traumatismo Cervical (WIL) y reposacabezas activos para reducir las lesiones de latigazo cervical
- Diseñado para conseguir la puntuación máxima de 5 estrellas en las pruebas de colisión del Euro NCAP

Al igual que en todos los Lexus, las características de seguridad altamente avanzadas del CT 200h se han estructurado de acuerdo con el "Concepto de Gestión de Seguridad Integrada", diseñado para proporcionar un rendimiento de seguridad óptimo en cualquier situación de conducción imaginable.

Dentro de una carrocería bastante rígida y que absorbe los impactos, el nuevo compacto Premium full-hybrid está equipado con la gama más completa de características de seguridad activa, pasiva y de protección de peatones contra impactos del segmento de compactos Premium. El CT 200h ofrece a los conductores una seguridad preventiva líder en su clase mediante el uso de la tecnología más avanzada y se ha diseñado

para conseguir la clasificación máxima de 5 estrellas en las pruebas de colisión del Euro NCAP.

El CT 200h está equipado con ocho airbags y unos asientos delanteros con Reductor de Lesiones por Traumatismo Cervical (WIL) se han instalado de serie junto con un sistema actualizado de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R) que incluye el Asistente de Frenada, el Control de Tracción (TRC) y el Control de Estabilidad del Vehículo (VSC).



SEGURIDAD ACTIVA

Sistema de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R)

El CT 200h ha sido actualizado por los ingenieros de Lexus para ofrecer una sensación y un rendimiento de frenada mejorados. Para ello, ha sido equipado con el sistema de Control Electrónico de Frenada y Regeneración (ECB-R) de segunda generación que coordina el control de la frenada hidráulica y el de la regenerativa. Este sistema de control coordinado consigue un ahorro de combustible excelente, al utilizar la fuerza de frenada proactivamente con el motor eléctrico del sistema híbrido de conducción, para recuperar tanta energía eléctrica como sea posible.

En la parte delantera, el nuevo compacto Premium se ha dotado de unos frenos de disco ventilados de gran tamaño de 255 mm que presentan unos calibradores de peso ligero de aluminio con un pistón de resina y unas pastillas de frenos de alta fricción. El mecanismo de retractación del sellado del pistón del calibrador se ha optimizado para reducir la resistencia del freno y así mejorar el ahorro de combustible. Los discos sólidos de 279 mm de la parte trasera presentan calibradores de aluminio y un muelle en V para reducir la resistencia del freno aún más y contribuir a la mejora del ahorro de combustible.

El pedal del freno está hueco para reducir el peso, y sus proporciones y eficiencia se han optimizado para reducir el esfuerzo inicial y conseguir un recorrido que mejora la capacidad del conductor para modular la fuerza de frenada.

A velocidades por encima de los 55 km/h, si el ECB-R establece que se está produciendo una frenada de emergencia, un sistema de Señal de Frenada de Emergencia hará parpadear automáticamente las luces de



freno del CT 200h para avisar a los vehículos posteriores y reducir la posibilidad de una colisión trasera.

Características Adicionales de Seguridad Activa

ECB-R incluye una gama completa de sistemas de seguridad activa, entre los que se incluyen el Sistema de Antibloqueo de Frenos (ABS) con Asistente de Frenada, el Control de Tracción (TRC) y el Control de Estabilidad del Vehículo (VSC).

El Asistente de Frenada supervisa la velocidad de depresión del pedal del freno para establecer si se está intentando realizar una maniobra de frenada de emergencia. Si el conductor aplica una fuerza de frenada insuficiente pero aún así el sistema reconoce la necesidad de una frenada de emergencia, se producirá un aumento automático de la presión hidráulica en el sistema para optimizar la eficiencia de frenada.

El TRC supervisa y controla la cantidad de fuerza que aplican las ruedas del vehículo sobre la carretera. Si el sistema detecta que una o más de las ruedas están a punto de perder tracción, determina instantáneamente la mejor manera de recuperar la tracción en esa rueda, bien disminuyendo la potencia que se envía a la rueda que está a punto de patinar o bien, en casos más extremos, frenando la rueda momentáneamente hasta que recupera la tracción.

El VSC se ha diseñado para evitar la pérdida de control del coche al entrar en una curva a una velocidad demasiado elevada o en condiciones resbaladizas, que podrían causar un derrape. A través de sensores que supervisan la rotación del coche, la velocidad de las ruedas y la presión sobre el freno, el sistema evalúa la estabilidad y la posibilidad de un deslizamiento por sub o sobre viraje. El sistema recupera la estabilidad al aplicar una frenada modulada suave individualmente a la rueda apropiada.

SEGURIDAD PASIVA

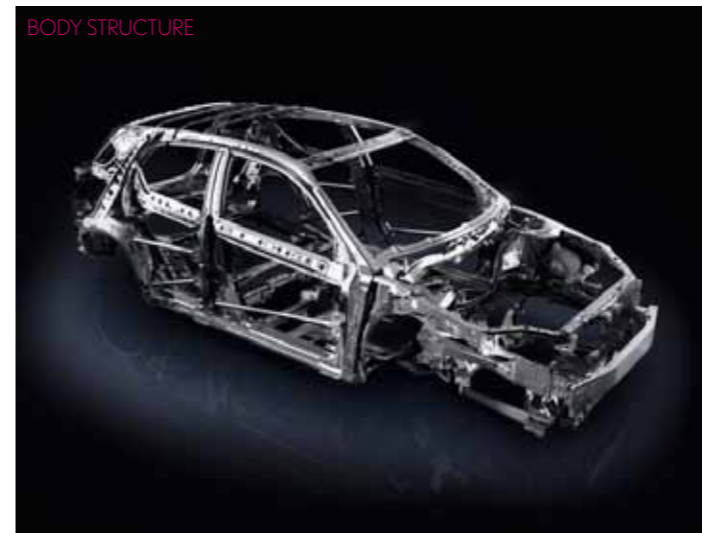
Estructura de la carrocería

Como reflejo de los estrictos estándares de compatibilidad de impactos entre coches únicos de la marca Lexus, el CT 200h se ha diseñado con el objetivo expreso de conseguir los mejores resultados de seguridad en colisiones delanteras frontales, en ángulo, laterales y traseras. Además de garantizar la seguridad de sus ocupantes, el nuevo híbrido compacto Premium también se ha diseñado para ofrecer la mejor protección posible en impactos con peatones.

La carrocería de alta resistencia está diseñada para distribuir las cargas de colisión a través de caminos múltiples de absorción de energía que limitan la deformación del habitáculo. En caso de impacto frontal, se han utilizado láminas de acero de alta resistencia para los travesaños laterales delanteros y se ha incluido un travesaño inferior que facilita

la distribución de la carga del impacto en el soporte del radiador. La resistencia del refuerzo del perímetro de las puertas se ha optimizado para permitir que la estructura distribuya la fuerza de manera efectiva entre los pilares A, los perímetros de las puertas y los balancines.

En el panel del salpicadero se ha incluido un travesaño cruzado que distribuye la carga del impacto de los travesaños laterales delanteros hacia el travesaño del suelo y la parte superior de la carrocería. Y la



inclusión de un travesaño lateral por el túnel del suelo no solo mejora la fuerza de dicho túnel, sino que además distribuye aún más la carga del impacto del travesaño lateral delantero.

El rendimiento en colisiones laterales se mejora mediante el uso de refuerzos de acero de alta resistencia en el pilar B, las bisagras, balancín interior y exterior, perímetro de las puertas delanteras y en el centro del techo. Los topes instalados en los extremos finales de numerosos travesaños cruzados del suelo transmiten de manera efectiva la carga de un impacto lateral a dichos travesaños, y una caja de apoyo para impactos laterales se ha colocado en el túnel delantero del suelo, entre los asientos delanteros, para absorber aún más la carga del impacto lateral.

La estructura de la carrocería posterior se ha diseñado para cumplir con las regulaciones revisadas de los Estados Unidos (FMV SS 301/305) con respecto a colisiones a velocidades elevadas de más de 50 mph y para ello se han incorporado travesaños laterales de alta resistencia en el suelo posterior para eliminar la deformación de la carrocería debida a la carga de un impacto trasero.

En la fabricación de la cabina, la protección del ocupante se mejora aún más mediante la introducción de un acolchado para la absorción de energía debajo del panel del salpicadero que ayuda a reducir las lesiones

en las piernas, y dentro de los paneles de las puertas, alrededor de la cintura y el abdomen de los ocupantes. En la estructura del techo, se han incorporado materiales que absorben la energía dentro del panel del techo y en cada pilar, para ayudar a reducir las lesiones de cabeza.

Seguridad en Impactos con Peatones

La parte delantera del CT 200h incorpora numerosas medidas para reducir las lesiones a peatones en caso de impacto. En la estructura de los paragolpes, diseñada para reducir las lesiones de las piernas, se han instalado materiales que absorben el impacto en el paragolpes delantero y debajo del soporte del radiador para ayudar a evitar que las piernas del peatón se deslicen debajo del vehículo.

La estructura del capó incluye una cavidad que absorbe el impacto para maximizar su recorrido. Además, el bonete y sus rejillas presentan una estructura de sección abierta que es fácil de aplastar y absorbe energía en impactos desde arriba, lo que ayuda a reducir las lesiones de cabeza.

Airbags y Cinturones de Seguridad

El nuevo CT 200h está equipado con ocho airbags SRS (Sistema de Seguridad Complementario) de serie: conductor y parte delantera del pasajero delantero, airbags de rodilla y laterales y airbags laterales de cortina. En caso de colisión, su despliegue se optimiza de

acuerdo con la fuerza del impacto, la posición del asiento y el estado abrochado o desabrochado de los cinturones de seguridad. El airbag del pasajero delantero puede desactivarse y una luz de aviso en el salpicadero indica esta condición. Aunque el pretensor del cinturón de seguridad permanece activo, puede instalarse un asiento de niño de manera segura.

Todos los asientos delanteros y traseros presentan cinturones de seguridad de 3 puntos con ELR (Retradores de Bloqueo de Emergencia) Los cinturones de seguridad del conductor, del pasajero delantero y los exteriores traseros también están equipados con pretensores y una función limitadora de fuerza, y los dos delanteros presentan una función reductora de fuerza para una mayor comodidad. El ELR está diseñado para bloquear el cinturón de seguridad cuando se aplica una carga excesiva, que supera un valor predeterminado. En una colisión, el limitador de fuerza reduce fraccionalmente la tensión del cinturón de seguridad para reducir las fuerzas de impacto en el pecho de los ocupantes.

Asientos con Reductor de Lesiones por Traumatismo Cervical (WIL)

El nuevo Lexus CT 200h también presenta el concepto de asientos con Reductor de Lesiones por Traumatismo Cervical (WIL) de segunda generación. Este sistema revisado incluye una nueva estructura del respaldo para los asientos y en el diseño de los reposacabezas. El

nuevo reposacabezas está diseñado para permanecer lo más cerca posible a la cabeza del pasajero durante el uso normal, mientras que, en caso de colisión trasera, la parte baja del respaldo del asiento se desplaza hacia atrás y se reduce el hueco entre la cabeza del ocupante y el reposacabezas, lo que reduce considerablemente el riesgo de traumatismos cervicales debido al excesivo movimiento de la cabeza.



COSTE DE PROPIEDAD

Maintenance



ENGINE OIL



OIL FILTER



ROTATION



TYRE



BATTER



LLC



BRAKE OIL



AT FL

COSTE DE PROPIEDAD

- Costes de funcionamiento y de propiedad líderes en su clase en comparación con sus competidores principales
- Las mayores ventajas fiscales en muchos países europeos gracias a sus emisiones de CO₂ de tan solo 87 g/km
- Consumo de combustible en el ciclo combinado más bajo del segmento con solo 3,8 l/km
- Hasta un 40% menos en gastos de Revisiones, Mantenimiento y Reparaciones que sus rivales principales
- Valores residuales muy competitivos

El nuevo Lexus CT 200h representa una relación calidad/precio excelente. Puede proporcionar ahorros a los propietarios privados, a los conductores de coches de empresa y a los operarios de flotas, gracias a su combinación única de ventajas fiscales relacionadas con sus bajas emisiones, ahorro de combustible extraordinario, costes bajos de revisiones, mantenimiento y reparaciones

Los beneficios fiscales más elevados del segmento

El nuevo CT 200h produce unas emisiones de CO₂ líderes en su clase de tan solo 87 g/km y esto le sitúa en la categoría más baja de impuestos en aquellos lugares donde las tasas se basan en el CO₂. Además, el Lexus Hybrid Drive permite a los propietarios del CT 200h disfrutar de los incentivos específicos para coches híbridos en ciertos países como Francia (hasta 2.000 euros) y España (hasta 3.000 euros según la región).

Como se muestra a continuación, el CT 200h ofrece a los clientes unas ventajas fiscales considerables en la mayor parte de los mercados de la Europa occidental. Los beneficios se encuentran entre los 1.000 y 2.000 euros en cinco países europeos, entre 2.000 y 4.000 euros en otros cuatro países y por encima de los 4.000 euros en otros cinco países en comparación con sus rivales principales.

El resultado es que los propietarios privados, los conductores de coches de empresa y los operarios de flota pueden conseguir unos ahorros en el coste de propiedad continuos.

Por ejemplo, un propietario de flota de un CT 200h en el Reino Unido tiene una ventaja sobre el de un rival cercano en el segmento de 3.900 libras durante un periodo de tres años, mientras que el conductor de un coche de empresa ahorra cerca de las 1.400 libras durante el mismo periodo.

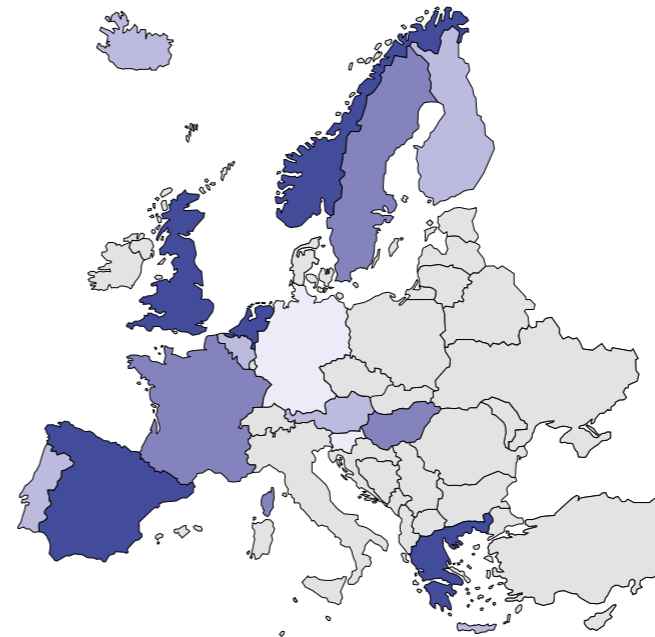
La adopción de la tecnología Lexus Hybrid Drive implica unas emisiones de NO_x muy bajas que se encuentran considerablemente por debajo de los futuros estándares Euro VI.

Bajo consumo de combustible

El CT 200h minimiza los costes de funcionamiento diario y así también disfruta de un consumo de ciclo combinado líder en su clase de 3,8 l/km.

Taxation Benefits in Europe

- Above 4,000 Euros
- Between 2,000 Euros and 4,000 Euros
- Between 1,000 Euros and 2,000 Euros
- Up to 1,000 Euros



Los costes de Revisión, Mantenimiento y Reparaciones más bajos de su clase

Con los beneficios de costes de mano de obra y precios de repuestos más baratos, los costes de las Revisiones, Mantenimiento y Reparaciones del CT 200h pueden ser hasta un 40% más bajos que los de los competidores del segmento. Su intervalo de revisiones de 15.000 km / 12 meses maximiza la eficiencia de la vida útil de los componentes, al tiempo que el Lexus Hybrid Drive se ha diseñado específicamente para ofrecer un mantenimiento bajo y una durabilidad excelente.

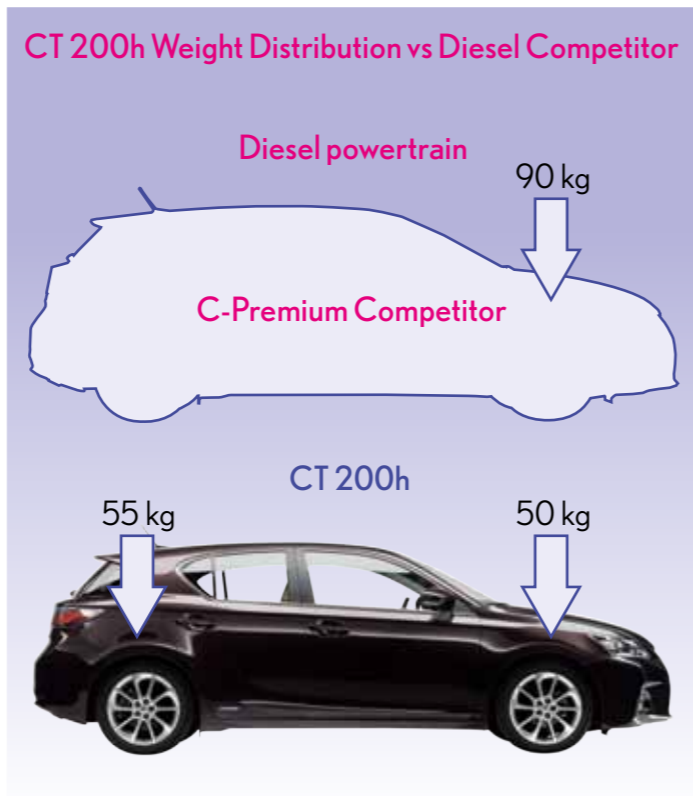
Además de reducir los costes de las revisiones y los cambios de piezas, la transmisión full-hybrid del CT 200h no necesita el motor eléctrico de arranque, el alternador ni el embrague convencional. El motor de gasolina está equipado con una cadena temporizadora que no requiere mantenimiento, un filtro de aceite de papel de bajo coste y unas bujías en miniatura. De manera única, tampoco tiene correas de transmisión y proporciona una fiabilidad excelente y ahorros aún mayores en los costes.

El sistema de escape de acero inoxidable tiene una esperanza de vida de más de cinco años y, además de proporcionar una iluminación mejor, los faros LED del CT 200h tienen una vida útil considerablemente más larga que las bombillas halógenas o las HID convencionales.

Con un record de fiabilidad establecido a través de más de 60 mil millones de kilómetros de conducción por todo el mundo, la batería del CT 200h se ha diseñado para durar toda la vida útil del coche. Se ha evaluado rigurosamente para comprobar su rendimiento y su durabilidad y está cubierta por una garantía de cinco años / 100.000 km.

Como el sistema de Regeneración de la Frenada con control Electrónico (ECB-R) proporciona el 50% de toda la fuerza de frenada (lo que supone un 60% del uso de los frenos a diario), los componentes del sistema de frenos del CT 200h muestran una longevidad excepcional. Cuando se haya conducido por encima de los 100.000 km, normalmente será necesario sustituir las pastillas de los frenos delanteros solamente una vez, mientras que tal vez no sea necesario cambiar los traseros ni ningún disco de los frenos.

El Lexus Hybrid Drive tiene la misma eficiencia a la hora de minimizar el desgaste de los neumáticos. La distribución uniforme de los componentes de conducción híbrida del CT 200h reduce la carga sobre los neumáticos delanteros al repartir el peso del vehículo por igual entre las cuatro ruedas, mientras que la proyección de la potencia de manera lineal y suave reduce el desgaste de los neumáticos durante la aceleración. Además, una presión de neumáticos más elevada de la media ayuda a reducir la resistencia al desplazamiento y así se mejora la eficiencia del combustible y también se reduce el desgaste del borde de los neumáticos.



El CT 200h también recibe los beneficios de unos costes de reparación bajos. Muchos componentes se han desarrollado específicamente para reducir el impacto de los costes de reparación y la estructura de la carrocería se ha diseñado para reducir estos costes en caso de que se produzca una colisión pequeña.

Valores residuales competitivos

La depreciación tiene un impacto significativo en el coste de la vida de un vehículo y por ello se convierte en una consideración principal tanto para los propietarios privados como para los operarios de flota. Se espera que los valores residuales del CT 200h estén en línea con los de los vehículos en la parte superior del segmento de compactos Premium.

Basados en 36 meses / 90.000 km (60.000 millas en el Reino Unido), los datos publicados en septiembre de 2010 por Eurotax Car To Market Residual Value Study en Alemania, Francia, Italia y España, y el CAP Monitor en el Reino Unido, se concede al nuevo full-hybrid de Lexus un valor comercial medio altamente competitivo del 42,4%, al mismo nivel que el Audi A3 2.0 TDI y por encima del BMW 118d.

Los valores residuales del CT 200h permanecerán altos debido a una serie de motivos: Es una oferta de flota única con muchas características que son una novedad en el segmento. Es un Lexus de alta calidad,

construido en una fábrica que ha ganado muchos premios internacionales de calidad.

Además la política de precios de Lexus evita los descuentos excesivos. Esto, combinado con una planificación de volúmenes inteligente y una estrategia de oferta y demandas equilibradas, mantendrá los valores residuales del CT 200h a un nivel elevado.

FABRICACIÓN, CALIDAD Y ATENCIÓN AL CLIENTE



FABRICACIÓN, CALIDAD Y ATENCIÓN AL CLIENTE

- Una línea de montaje de alta precisión que combina una tecnología de producción innovadora con las capacidades de maestros artesanos a cada paso
- La calidad más elevada se asegura a través de los estándares MUST únicos de Lexus, aplicados en el diseño, la ingeniería y la fabricación
- una atención al cliente famosa reforzada por numerosos galardones conseguidos desde 1990

Mediante la combinación de las fuerzas del famoso Sistema de Producción Toyota (TPS) con sus propios estándares de calidad sin rival, Lexus continúa marcando la pauta para la calidad, fiabilidad y atención al cliente globales en el segmento Premium del automóvil.

La Planta Kyushu – Tecnología innovadora de producción y los maestros artesanos de Lexus

El CT 200h se fabrica junto con el RX 450h en la Línea 1 de Toyota Motor Kyushu (TMK), donde, en 2008, la planta de Kokura comenzó su funcionamiento como la primera fábrica del mundo dedicada a la producción de unidades híbridas.

Esta planta mantiene los estándares más altos posibles de calidad de fabricación mediante la fusión a alto nivel de tecnología innovadora de producción y las habilidades de los maestros artesanos de Lexus.

Recientemente ha recibido el premio J D Power Gold Quality Award para 2010.

Mediante todos los procesos de producción de la línea del CT 200h, TMK se compromete a la reducción de las inconsistencias. Uno de los enfoques más efectivos es la fabricación dirigida por datos. En cada proceso, desde la estampación, pintado y montaje pasando por la inspección, se miden, recogen y gestionan datos de alta precisión. Por ejemplo, todos los pernos y tornillos se ajustan con llaves eléctricas y todos los datos de cada aplicación de estas llaves se registran mediante un número VIN (carrocería).

Un número incontable de tales medidas para cada vehículo se registran en su historial de producción. Mediante la supervisión de los datos de medida en tiempo real, se puede detectar inmediatamente cualquier inconsistencia o anomalía. Estos datos se comparan con los parámetros de diseño y se almacenan en una base de datos, y a continuación, se utilizan para ajustar las operaciones de montaje a niveles de precisión incluso más elevados.

Sin embargo, aunque robots de vanguardia, dispositivos digitales y equipos de pruebas realizan muchas de las tareas y comprobaciones que se llevan a cabo durante el montaje del CT 200h, todavía existen muchas áreas de fabricación en las que las capacidades humanas superan con creces las de los sistemas automatizados más sofisticados.

Por tanto, con un ingeniero experimentado presente durante el montaje del coche, el proceso de producción de TMK integra la famosa calidad de fabricación de Lexus con un enfoque totalmente humanizado en la calidad subliminal; aquellos aspectos del automóvil que no se pueden medir ni cuantificar, pero que sin embargo, realizan una contribución fundamental a la percepción de la calidad global de más alto nivel.



Por ejemplo, aunque no son detectadas por las máquinas, imperfecciones sutiles tales como arañazos prácticamente invisibles, áreas sin brillo en el recubrimiento de superficies y huecos o alineaciones incorrectas de los paneles de la carrocería son detectados inmediatamente por maestros artesanos altamente capacitados, que realizan el acabado meticulosamente, vehículo a vehículo.

Estampación

Matrices de estampación libres de polvo son esenciales para la creación de una carrocería sin fallos. Una partícula de polvo solo necesita medir unos 20 micrones, el tamaño de un grano de polen de un cedro, para causar arañazos en los paneles de la carrocería y son necesarios unos controles muy estrictos para mantener el polvo alejado de toda la línea de estampación.

Dos veces por semana las matrices se llevan a la zona de mantenimiento en la misma planta para lijarlas y lavarlas. Para asegurarse de que el polvillo que se produce en este proceso no vuelve a entrar en la zona de estampación, el área de mantenimiento está rodeada por una red de cortina de agua que atrapa el polvo conocida con el sobrenombre de "Niágara". Niágara es una red verde de tres metros de altura, con agua que fluye constantemente por encima de su superficie y captura más del 90% de las partículas en el aire, lo que resulta en una mejora sustancial de la calidad de los paneles estampados.

Carrocería

Un alto grado de rigidez en la carrocería es la base del rendimiento y comodidad de conducción y del funcionamiento silencioso del CT 200h. Esta rigidez se ha conseguido mediante desarrollos de las tecnologías de soldadura avanzadas de alta precisión.

Las carrocerías de los vehículos se montan mediante una soldadura de puntos realizada por robots que se mueven dentro y fuera de la carrocería, mientras esta se sujeta mediante una serie de plantillas. La rigidez y la precisión de la carrocería están determinadas por el número de puntos que los robots pueden alcanzar y soldar. Intercalando robots más delgados entre las unidades estándar ha resultado en un aumento considerable del número de puntos de soldadura.

Un análisis cuidadoso garantiza que el número de puntos de soldadura más apropiado se utiliza para cada área. Esto no sólo mejora la rigidez del cuerpo, sino que además reduce sustancialmente las inconsistencias de la carrocería.

Pintura

Para garantizar que se mantiene la calidad excelente de la superficie pintada del CT 200h durante todo el proceso de acabado, la aplicación tanto de la capa base como la superior combina la última generación de tecnología de pintura robotizada con la artesanía de los maestros para pulverizar a mano. La

pintura manual realizada por trabajadores altamente cualificados garantiza la uniformidad del acabado y la consistencia del grosor de la capa.

La carrocería del vehículo y sus puertas se pintan juntas, antes de separarse para seguir rutas diferentes en las líneas de montaje. La carrocería no se pinta en lotes, sino individualmente. La única separación es para coches blancos que tienen su propia línea de pintura.

Unos equipos y procedimientos especiales garantizan que no se produce una contaminación cruzada de pinturas de diferentes colores. La carrocería del coche se magnetiza y la pintura se carga con electricidad estática para asegurar que la pintura es atraída hacia la carrocería. El flujo de aire controla la dispersión de la pintura y todos los residuos y partículas en el aire son succionadas hacia el suelo para asegurarse de que no existe ningún contacto con el coche precedente o con el siguiente.

La calidad sin precedentes de la superficie del proceso de pintura de capas múltiples de Lexus se apoya en la limpieza meticulosa durante la aplicación de la pintura, especialmente en los cubículos donde se aplica la capa superior durante la segunda mitad del proceso. La erradicación de partículas en el aire es fundamental para el éxito de la aplicación de pintura.

TMK ha introducido un sistema similar a los utilizados en las fábricas de semiconductores y utiliza unas salidas de aire pequeñas de un solo

sentido para presurizar la zona anterior al cubículo de la capa superior, extrayendo así el aire del cubículo a la fuerza.

Esta técnica ha resultado en una reducción significativa de la infiltración de partículas en el aire y ha ayudado a conseguir un grado de calidad del aire aproximadamente a medio camino entre la clase 1.000 y la clase 10.000 según los estándares de FED (US Federal) para habitaciones limpias. El número 5.000 se refiere al número de partículas de polvo de 0,5 micrones en un pie cúbico de aire, que se corresponde con la limpieza del aire en la estratosfera de la tierra.

Montaje

El proceso de montaje del CT 200h incluye la instalación de varios miles de piezas a la carrocería a lo largo de la línea de montaje. Lexus ha introducido el Sistema de Juegos de Piezas (SPS), en el que todas las partes necesarias para el montaje de un vehículo en concreto viajan a lo largo de la línea junto con dicho vehículo en una góndola. Se reduce al mínimo el tiempo requerido para recoger las piezas y el sistema puede responder con flexibilidad a combinaciones complejas de piezas.

En todas las plantas se han implementado numerosas iniciativas "Limpias y Silenciosas". La adopción de un sistema de "transporte dirigido por fricción" en el proceso de montaje representa una contribución clave para crear un entorno silencioso en la fábrica. La cinta transportadora



convencional impulsada por cadena ha sido sustituida por un sistema que utiliza unos rodillos de uretano para mover las carrocerías a lo largo de la línea de montaje.

La reducción considerable de ruido resultante dentro de la planta, mejora la concentración de los técnicos, lo que causa una eficiencia de trabajo y una precisión mejoradas e incluso permite a los trabajadores escuchar cuando una parte se ha instalado correctamente.

Inspección y Comprobaciones

Durante el meticuloso proceso de inspección, Lexus combina de nuevo la tecnología puntera de mediciones digitales con las capacidades sensoriales de los maestros artesanos para garantizar los niveles más elevados de calidad y apariencia del vehículo.

Los técnicos realizan mediciones automatizadas en la línea y comprobaciones en las estaciones de calidad durante todo el proceso de soldadura y montaje de la carrocería. Las comprobaciones que se realizan en procesos anteriores, se siguen con una inspección del montaje final, en la que los huecos y la alineación de los paneles se comprueban a mano y visualmente. Los inspectores que realizan este trabajo atienden sesiones diarias de formación y de prueba para mantener sus capacidades sensoriales.

Existen más de 1.700 puntos de inspección en total durante la fabricación de cada coche, no solo en el montaje final, sino también en las zonas de sub montaje y de fabricación de componentes.

Hay dos líneas de comprobaciones finales, una para el montaje y otra para la función. Las comprobaciones de montaje incluyen evaluaciones de instalación, de acabado, de las especificaciones del vehículo y de calidad visual, mientras que las comprobaciones funcionales incluyen la de la función del vehículo, NVH y el de banco de pruebas móvil a velocidades de hasta 120 km/h. El ajuste de los faros se completa electrónicamente, mediante la inserción de un destornillador controlado por robot en el puerto de ajuste de cada lámpara, para garantizar la precisión y la consistencia.

El 100% de los vehículos completados se inspeccionan en una zona de "Cúpula Silenciosa", donde una inspección de ruido evalúa la calidad de sonido total de cada aspecto del coche, desde el funcionamiento del cambio de marchas hasta la apertura y cierre de las puertas. A continuación se comprueban los coches por si hubiera fugas, en un cubículo de pruebas de ducha que simula una lluvia de 250 mm por hora, condiciones climáticas peores que las de un tifón severo, y se conducen en una pista de pruebas que simula diferentes condiciones de carreteras y situaciones de conducción.

Kaizen

Por supuesto se anima a todos los trabajadores de la planta de TMK a que presenten sus propias ideas para mejorar cada aspecto de los procesos y de las operaciones relacionadas con la fabricación y montaje, para alcanzar mejoras continuas de la eficiencia y la calidad en última instancia. Un ejemplo de esta acción kaizen es la instalación de luces bajo el suelo de la línea de montaje para iluminar el coche y así facilitar operaciones de montaje en los bajos de una mayor calidad.

Los MUST de Lexus

El CT 200h híbrido completo se ha desarrollado de acuerdo con una serie de estándares de desarrollo extremadamente rigurosos, conocidos como los MUST de Lexus. Entre estos estándares únicos se incluyen más de 500 elementos que establecen unas normas estrictas relacionadas con el diseño, la ingeniería y cada paso del proceso de fabricación, para elevar a niveles sin precedentes, cada uno de los aspectos del rendimiento dinámico y medioambiental del nuevo híbrido completo.

Los MUST de Lexus también establecen estándares de NVH a fin de conseguir los niveles de silencio y durabilidad que se esperan de la tecnología Lexus Hybrid Drive y de la marca Lexus, y se aplican incluso a factores estáticos, como el aspecto, calidad táctil, calidad de sonido y el funcionamiento y sensibilidad de los controles.

Satisfacción del cliente

Una atención al cliente impresionante y de calidad junto con la mejor red de concesionarios del sector, han representado siempre la base de la marca Lexus. Con el lanzamiento del nuevo CT 200h, los clientes de los compactos Premium pueden ya disfrutar de los beneficios completos de los excelentes estándares de calidad y de atención al cliente de Lexus, reflejados más claramente en los logros sin precedentes de la compañía al conseguir numerosos galardones en todo el mundo desde que la marca apareció en 1990.



CT 200h ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Lexus Hybrid Drive	
Potencia máx. de salida total (DIN cv (kW))	136 (100)
<i>La potencia máxima del sistema se calcula como la suma de los picos de potencia del motor de combustión interna y la de la batería</i>	
Motor de combustión interna	
Tipo de motor	2ZR-FXE (ciclo Atkinson)
Número y distribución de los cilindros	4 cilindros en línea
Mecanismo de las válvulas	16 válvulas, doble árbol de levas en cabeza (DOHC) con VVT-i
Diámetro x carrera (mm)	80,5 x 88,3
Cilindrada (cm ³)	1.798
Relación de compresión (:1)	13
Sistema de combustible	Puerto de admisión (puntos múltiples)
Número de octano de investigación	95 o más
Salida máx. (DIN cv (kW)/rpm)	99 (73) / 5.200
Par motor máximo (Nm/rpm)	142 / 2.800-4.400
Nivel de emisiones	Euro 5
Generador del motor	
Tipo de motor	Motor síncrono de imán permanente
Tensión máx. (V CC)	650
Salida máx. (DIN cv (kW))	82 (60)
Par motor máx. (Nm)	207

Batería de alto voltaje	
Tipo de batería	Hidruro metálico de níquel
Tensión nominal máx. (V CC)	201,6 (celdas de 168 x 1,2 V)
Número de módulos de batería	28
Capacidad de la batería (Ah)	6,5
Tensión del sistema (V)	650
Salida máx. (DIN cv (kW))	37 (27)
Transmisión	
Tipo de transmisión	Transmisión Continuada Variable Controlada Eléctricamente
Relación de engranajes del diferencial	3,267
Rendimiento	
Velocidad máx. (km/h)	180
De 0 a 100 km/h (segundos)	10,3
Suspensión	
Delantera	Montante MacPherson
Trasera	Trapezio articulado

Frenos		
Tipo de freno	Delantero	"Disco delantero ventilado (hidráulico con asistente auxiliar) con sistema ABS estándar y sistema integrado de frenada regenerativa"
	Trasero	Disco sólido (hidráulico con asistente auxiliar) con ABS estándar
Tamaño del disco (mm)	Delantero	Diámetro: 255 - Espesor: 25
	Trasero	Diámetro: 259 - Espesor: 9 (llantas de 16" y 17" : 279 - 10)
Freno de aparcamiento	Pedal	
ABS	Sí	
VSC	Sí	
TRC	Sí	

Dirección		
Dirección	De piñón y cremallera	
Relación de dirección (:1)	14,6	
Giros (de extremo a extremo)	2,7	
Radio de giro mín. (m)	Rueda	5,2
	Carrocería	5,6
Tipo de dirección asistida	Dirección asistida eléctrica (EPS)	

Dimensiones exteriores		
Longitud total (mm)	4.320	
Anchura total (mm)	1.765	
Altura total (mm)	1.430 (llantas de 16" y 17" : 1.440)	
Batalla (mm)	2.600	
Distancia entre ejes (mm)	Delantera	1.535 (llantas de 16" y 17" : 1.525)
	Trasera	1.530 (llantas de 16" y 17" : 1.520)
Voladizo (mm)	Delantero	920
	Trasero	800
Distancia hasta el suelo (mm)	130 (llantas de 16" y 17" : 140)	
Coeficiente de resistencia aerodinámica (Cd)	0,28 (llantas de 16" y 17" : 0.29)	

Dimensiones del interior		
Longitud (mm)	1.735	
Anchura (mm)	1.470	
Altura (mm)	1.135	
Distancia entre los pasajeros delanteros (mm)	835	
Altura para la cabeza (mm)	Delantera	960
	Trasera	940
Espacio para las piernas (mm)	Delantera	1.055
	Trasera	835
Espacio para los hombros (mm)	Delantera	1.370
	Trasera	1.335
Espacio para las caderas (mm)	Delantera	1.345
	Trasera	1.315
Capacidad del depósito de combustible (l)	45	

Maletero		
Capacidad del maletero (VDA), con los asientos traseros levantados		375
Capacidad del maletero (VDA), con los asientos traseros plegados (l)		985
Piso del maletero al suelo (mm)		692
Altura (mm)		665
Longitud (mm)		840
Anchura (mm)		1475

Neumáticos y Llantas			
15 pulgadas	Neumáticos		195/65R15
	Ruedas		15 x 5 1/2 J
16 pulgadas	Neumáticos		205/55R16
	Ruedas		16 x 6J
17 pulgadas	Neumáticos		215/45 R17
	Ruedas		17 x 7J

Pesos		
Peso en orden de marcha (kg)		1.370-1410 (llantas de 16" y 17" : 1410-1465)
Peso bruto del vehículo (kg)		1.790 (llantas de 16" y 17" : 1.845)

Consumo de combustible (l/100 km)		
Combinado		3,8 (llantas de 16" y 17" : 4.1)
Extraurbano		3,7 (llantas de 16" y 17" : 4.0)
Urbano		3,7 (llantas de 16" y 17" : 4.1)
Distancia de cruce (km)		1184 (llantas de 16" y 17" : 1.098)

CO₂ emisiones (g/km)		
Combinado		87 (llantas de 16" y 17" : 94)
Extraurbano		86 (llantas de 16" y 17" : 93)
Urbano		84 (llantas de 16" y 17" : 94)

Otras emisiones (mg/km)		
NO _x		3,3 (nivel Euro 5: 60)
CO		187,2 (nivel Euro 5: 1000)
PM		- (nivel Euro 5: 5)
THC		28,1 (nivel Euro 5: 100)
NMHC		25,1 (nivel Euro 5: 68)

IMÁGENES

Requisitos de software:

PC:

Si su configuración está definida para ello, aparecer una ventana emergente diciendo "What do you want Windows to do?"

Seleccione la opción "Start interactive interface".

De lo contrario, vaya a la unidad USB en el Explorador de Windows y haga doble clic wen start.exe.

Para un uso adecuado, se requiere la siguiente configuración mínima:

Windows XP o más reciente

512 MB RAM o más (recomendable)

Puerto USB

Internet Explorer

Quicktime

Contents:

- Interfaz interactiva (PC)

- Archivos Word, Excel y PDF

- Imágenes de alta y baja resolución.jpg

Apple Power Mac:

Vaya a la unidad USB en el Finder de OS X y haga doble clic wen start.app.

Para un uso adecuado, se requiere la siguiente configuración mínima:

Mac OSX v10.4 o más reciente

512 MB RAM o más (recomendable)

Puerto USB

Safari

Quicktime

Este USB está limitado exclusivamente a un uso profesional; no será utilizado para ningún otro propósito, ni será puesto a disposición de terceros, sin el consentimiento anteriormente escrito de Toyota Motor Europe NV/SA, Avenue du Bourget 60, B-1140 Bruselas, Bélgica.

CT200h - Exterior - Static



CT_200h_DPL_STAT_001.jpg



CT_200h_DPL_STAT_002.jpg



CT_200h_DPL_STAT_003.jpg



CT_200h_DPL_STAT_004.jpg



CT_200h_DPL_STAT_005.jpg



CT_200h_DPL_STAT_006.jpg



CT_200h_DPL_STAT_007.jpg



CT_200h_DPL_STAT_008.jpg



CT_200h_DPL_STAT_009.jpg



CT_200h_DPL_STAT_010.jpg



CT_200h_DPL_STAT_011.jpg



CT_200h_DPL_STAT_012.jpg



CT_200h_DPL_STAT_013.jpg



CT_200h_DPL_STAT_014.jpg



CT_200h_DPL_STAT_015.jpg



CT_200h_DPL_STAT_016.jpg



CT_200h_DPL_STAT_017.jpg



CT_200h_DPL_STAT_018.jpg



CT_200h_DPL_STAT_019.jpg



CT_200h_DPL_STAT_020.jpg

CT200h - Exterior - Static



CT_200h_DPL_STAT_021.jpg



CT_200h_DPL_STAT_022.jpg



CT_200h_DPL_STAT_023.jpg



CT_200h_DPL_STAT_024.jpg



CT_200h_DPL_STAT_025.jpg



CT_200h_DPL_STAT_026.jpg



CT_200h_DPL_STAT_027.jpg



CT_200h_DPL_STAT_028.jpg



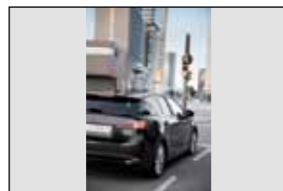
CT_200h_DPL_STAT_029.jpg



CT_200h_DPL_STAT_030.jpg



CT_200h_DPL_STAT_031.jpg



CT_200h_DPL_STAT_032.jpg



CT_200h_DPL_STAT_033.jpg



CT_200h_DPL_STAT_034.jpg



CT_200h_DPL_STAT_035.jpg



CT_200h_DPL_STAT_036.jpg



CT_200h_DPL_STAT_037.jpg



CT_200h_DPL_STAT_038.jpg



CT_200h_DPL_STAT_039.JPG



CT_200h_DPL_STAT_040.JPG

CT200h - Exterior - Static



CT_200h_DPL_STAT_041.JPG



CT_200h_DPL_STAT_042.JPG



CT_200h_DPL_STAT_043.JPG



CT_200h_DPL_STAT_044.JPG



CT_200h_DPL_STAT_045.JPG

CT200h - Exterior - Dynamic



CT_200h_DPL_DYN_001.jpg



CT_200h_DPL_DYN_002.jpg



CT_200h_DPL_DYN_003.jpg



CT_200h_DPL_DYN_004.jpg



CT_200h_DPL_DYN_005.jpg



CT_200h_DPL_DYN_006.jpg



CT_200h_DPL_DYN_007.jpg



CT_200h_DPL_DYN_008.jpg



CT_200h_DPL_DYN_009.jpg



CT_200h_DPL_DYN_010.jpg

CT200h - Exterior - Dynamic



CT_200h_DPL_DYN_011.jpg



CT_200h_DPL_DYN_012.jpg



CT_200h_DPL_DYN_013.jpg



CT_200h_DPL_DYN_014.jpg



CT_200h_DPL_DYN_015.jpg



CT_200h_DPL_DYN_016.jpg



CT_200h_DPL_DYN_017.jpg



CT_200h_DPL_DYN_018.jpg



CT_200h_DPL_DYN_019.jpg



CT_200h_DPL_DYN_020.jpg

CT200h - Interior



CT_200h_DPL_INT_001.jpg



CT_200h_DPL_INT_002.jpg



CT_200h_DPL_INT_003.jpg



CT_200h_DPL_INT_004.jpg



CT_200h_DPL_INT_005.jpg



CT_200h_DPL_INT_006.jpg



CT_200h_DPL_INT_007.jpg



CT_200h_DPL_INT_008.jpg



CT_200h_DPL_INT_009.jpg



CT_200h_DPL_INT_010.jpg



CT_200h_DPL_INT_011.jpg



CT_200h_DPL_INT_012.jpg



CT_200h_DPL_INT_013.jpg



CT_200h_DPL_INT_014.jpg



CT_200h_DPL_INT_015.jpg

CT200h-Detalles



CT_200h_DPL_DET_001.jpg



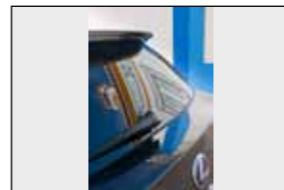
CT_200h_DPL_DET_002.jpg



CT_200h_DPL_DET_003.jpg



CT_200h_DPL_DET_004.jpg



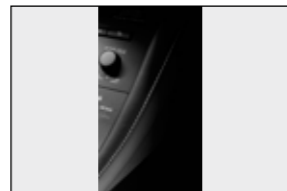
CT_200h_DPL_DET_005.jpg



CT_200h_DPL_DET_006.jpg



CT_200h_DPL_DET_007.jpg



CT_200h_DPL_DET_008.jpg



CT_200h_DPL_DET_009.jpg



CT_200h_DPL_DET_010.jpg



CT_200h_DPL_DET_011.jpg



CT_200h_DPL_DET_012.jpg



CT_200h_DPL_DET_013.jpg



CT_200h_DPL_DET_014.jpg



CT_200h_DPL_DET_015.jpg



CT_200h_DPL_DET_016.jpg



CT_200h_DPL_DET_017.jpg



CT_200h_DPL_DET_018.jpg



CT_200h_DPL_DET_019.jpg



CT_200h_DPL_DET_020.jpg

CT200h - Tecnología



CT_200h_DPL_TEC_001.JPG



CT_200h_DPL_TEC_002.JPG



CT_200h_DPL_TEC_003.JPG



CT_200h_DPL_TEC_004.JPG



CT_200h_DPL_TEC_005.JPG



CT_200h_DPL_TEC_006.JPG



CT_200h_DPL_TEC_007.JPG



CT_200h_DPL_TEC_008.JPG



CT_200h_DPL_TEC_009.JPG



CT_200h_DPL_TEC_010.JPG



CT_200h_DPL_TEC_011.JPG



CT_200h_DPL_TEC_012.JPG



CT_200h_DPL_TEC_013.jpg



CT_200h_DPL_TEC_014.jpg



CT_200h_DPL_TEC_015.jpg



CT_200h_DPL_TEC_016.jpg



CT_200h_DPL_TEC_017.jpg



Lexus Europe se reserva el derecho de modificar cualquier detalle, especificación o equipamiento sin aviso. Los detalles, especificaciones o equipamientos también pueden cambiar en los distintos países de comercialización. Por favor, dirijase al jefe de prensa de Lexus España para concretar modificaciones específicas para su país.

Los vehículos que parecen en esta publicación pueden variar respecto a los modelos y equipamientos comercializados en su país. El color de la pintura de la carrocería puede variar ligeramente en las fotografías de esta publicación.

