

Comunicado de prensa
24 de febrero de 2022

Para el máximo nivel de bienestar en el segmento de lujo: el BMW i7 se somete a pruebas acústicas en el nuevo emplazamiento del FIZ Norte.

Aislamiento acústico, aeroacústica y confort de las vibraciones optimizadas: para garantizar el mejor confort posible jamás realizado en un BMW, el nuevo BMW i7 está siendo sometido a diversas pruebas en los laboratorios del Grupo BMW y en sus bancos de pruebas. El programa de pruebas también está diseñado para garantizar la compatibilidad electromagnética.

Madrid. El BMW i7 (consumo combinado: 22,5 - 19,5 kWh/100 km según WLTP; emisiones de CO₂: 0 g/km; previsión basada en el estado de desarrollo del vehículo hasta la fecha) se está desarrollando con el objetivo de combinar el placer de conducción característico con un nivel de confort propio. Un factor clave en este sentido son las propiedades acústicas. El nivel de bienestar en el interior de la berlina de lujo de propulsión puramente eléctrica viene determinado en gran medida por el grado en que los ruidos molestos pueden mantenerse alejados de los ocupantes. Hay una variedad de fuentes de ruido potenciales que deben tenerse en cuenta aquí, por lo que los prototipos de casi producción del BMW i7, y de hecho todas las demás variantes del modelo del futuro BMW Serie 7, se someten a un extenso programa como parte de sus pruebas acústicas.

En el Centro de Investigación e Innovación (FIZ) de Múnich, los ingenieros de pruebas y desarrollo comprueban toda la gama de emisiones e inmisiones sonoras del vehículo. El ruido del motor y de la rodadura se analizan detalladamente, al igual que la aeroacústica y el confort de las vibraciones, con el fin de determinar plenamente las propiedades acústicas de las nuevas berlinas de lujo. Esto también incluye la alineación precisa de la protección acústica de los peatones y el sonido del motor emitido en el interior del BMW i7 - este último ha sido desarrollado como parte de BMW IconicSounds Electric, una empresa de colaboración entre el Grupo BMW y el compositor de música de películas de Hollywood Hans Zimmer.

El conductor del BMW i7 puede elegir: el silencio característico o el BMW IconicSounds Electric desarrollado en colaboración con Hans Zimmer.

Los bancos de pruebas acústicas de la nueva sede del Centro de Investigación e Innovación del Grupo BMW, FIZ North, están especialmente diseñados para cumplir con los requisitos de la electromovilidad y permiten simular de forma realista todas las situaciones de conducción. Aquí se pueden recrear y eliminar selectivamente los ruidos molestos registrados por los ingenieros de desarrollo durante las pruebas de conducción en carretera. Los dinamómetros de rodillos con un nivel de reposo único y revestimientos de superficie intercambiables permiten medir y validar la acústica de la conducción y el ruido de los neumáticos en todas las superficies de la carretera que son relevantes para el tráfico diario en cualquier parte del mundo.

El BMW i7 aspira a redefinir los altos estándares del segmento de lujo, y esto se aplica también al confort acústico. Se ha dado gran importancia a la entrega de potencia sin ruido del motor eléctrico. Los factores que contribuyen a ello son la optimización acústica de las unidades de accionamiento eléctrico, un concepto de montaje específico para el modelo y un encapsulado acústico de nuevo desarrollo para los motores eléctricos. En conjunto, estas medidas permiten que el BMW i7 logre un desacoplamiento acústico eficaz en una amplia gama de frecuencias, garantizando así el máximo confort acústico en el interior en todas las situaciones de conducción. Como resultado, el conductor de la berlina de lujo de propulsión puramente eléctrica tiene siempre la opción de disfrutar del silencio característico del motor o del emotivo BMW IconicSounds Electric desarrollado en colaboración con Hans Zimmer.

La mayor rigidez de la carrocería en la parte delantera y los neumáticos con un amortiguador de espuma en el interior para el aislamiento acústico integrado contribuyen igualmente a elevar el confort acústico y de vibraciones de las nuevas berlinas de lujo a un nivel extraordinario.

Pruebas acústicas en el banco de pruebas climáticas y en el túnel de viento.

Para poder comprobar la eficacia de todas las medidas también en condiciones climáticas extremas, los ingenieros de desarrollo del FIZ Norte utilizan un banco de pruebas climáticas acústicas especialmente diseñado para ello. Aquí se pueden simular todas las condiciones relevantes a nivel mundial y analizar y optimizar una gran variedad de fuentes de ruido, como la acústica del sistema de aire acondicionado y ventilación en todo el vehículo, en particular a temperaturas muy bajas o muy altas.

Al igual que la acústica del motor y de la rodadura de los neumáticos, también se puede reducir selectivamente el ruido ambiental. Para ello, la aeroacústica del BMW i7 se perfecciona en el túnel de viento acústico. Las superficies transparentes de la carrocería, las manijas de las puertas integradas al ras, los retrovisores exteriores optimizados aerodinámicamente y los bajos casi completamente cerrados no sólo contribuyen a la baja resistencia al aire de la berlina de lujo, sino que también ayudan a crear su excelente acústica.

Materiales innovadores para un aislamiento acústico optimizado.

Además del ruido y las vibraciones que emanan del propio vehículo, son sobre todo las fuentes de ruido del exterior las que pueden perjudicar la experiencia de confort durante la conducción. El nuevo simulador acústico del FIZ Norte permite simular en condiciones de laboratorio el ruido emitido en el tráfico cotidiano, lo que incluye, por ejemplo, los sonidos producidos en las obras de construcción de carreteras y por el paso de camiones. Mediante numerosos altavoces se proyectan estos sonidos sobre los prototipos de vehículos desde todas las direcciones para comprobar la eficacia del aislamiento acústico interior.

El uso de materiales innovadores desarrollados junto con la construcción acústica ligera permite un aislamiento acústico muy eficaz y de peso optimizado. Una de las formas de conseguir un excelente apantallamiento del ruido exterior e intrínseco es mediante los absorbentes de sonido incorporados en el revestimiento de los pilares, los asientos, el revestimiento del techo y la bandeja trasera. Junto con el acristalamiento de confort, que impide la entrada de ruidos molestos a través de los cristales de las ventanas, esto añade el toque final de perfección a la experiencia del cliente. También hay elementos de vellón en las puertas y en el revestimiento del umbral y los pasos de rueda que reducen el ruido de rodadura, maximizando así la experiencia de confort.

Intensas pruebas de compatibilidad electromagnética.

Con sus detallados análisis y su precisa optimización, los ingenieros de desarrollo y pruebas tratan de garantizar que las nuevas berlinas de lujo ofrezcan la mejor experiencia de confort jamás realizada en un BMW. Esto incluye también un análisis de la compatibilidad electromagnética (EMC). En la llamada sala de absorción EMC del FIZ, los prototipos de las nuevas berlinas de lujo se exponen a potentes campos electromagnéticos para comprobar la susceptibilidad de sus sistemas eléctricos a las interferencias y ver cómo interactúan con el entorno.

Los ingenieros de pruebas pueden analizar los resultados del diagnóstico transmitidos desde el vehículo en tiempo real a través de cables de fibra óptica. El programa de pruebas en la sala de absorción de CEM permite una protección completa de todo el vehículo, garantizando un funcionamiento absolutamente fiable de los sistemas de control de la suspensión y de asistencia, así como la

recepción sin interferencias de los datos en línea, el teléfono, la radio, la televisión y las señales de navegación.

El Grupo BMW

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls Royce y BMW Motorrad, el Grupo BMW es el principal fabricante del mundo de automóviles y motocicletas premium y también ofrece servicios financieros y de movilidad premium. La red de producción del Grupo BMW incluye 31 sedes de producción y ensamblaje en 15 países y la empresa tiene una red de ventas global en más de 140 países.

En 2021, el Grupo BMW vendió más de 2,5 millones de vehículos de pasajeros y más de 194.000 motocicletas en todo el mundo. Los beneficios antes de impuestos en el año fiscal 2020 fueron de aproximadamente 5,222 mil millones de euros con ingresos de aproximadamente 98,990 mil millones. A 31 de diciembre de 2020, el Grupo BMW tenía 120.726 empleados.

El éxito del Grupo BMW se ha basado siempre en planificación a largo plazo y acciones responsables. La empresa, por tanto, ha establecido la sostenibilidad ecológica y social en toda la cadena de valor, que incluye una amplia responsabilidad de producto y un firme compromiso de preservar los recursos como una parte integral de su estrategia.

www.bmw.es**Facebook:** <http://www.facebook.com/BMW.Espana>**Twitter:** <http://twitter.com/BMWEspana>**Instagram:** <http://instagram.com/bmwespana>**Twitter Prensa:** <http://twitter.com/BMWGroupPrensa>**YouTube:** <http://www.youtube.com/BMWEspana>