

## Laboratorios de NVH

Las **mediciones de ruido y vibraciones** se realizan en nuestros laboratorios o en nuestras [pistas de prueba](#). Las mediciones se realizan a nivel de vehículo o de sistema y subsistema. La evaluación y la resolución de los problemas se realizan normalmente en nuestros laboratorios.



### Cámara semianecoica:

La cámara semianecoica se utiliza para realizar cualquier tipo de prueba que requiera un ambiente exento de ruidos extraños y eventos de vibración. La sala está completamente aislada del resto del edificio y el banco de rodillos situado en el interior de la cámara es capaz de reproducir las condiciones de conducción existentes en las pistas de pruebas. Las cuñas de absorción de ruido instaladas en las paredes y el techo minimizan la reflexión del ruido emulando la condición de campo libre. El espacio anecoico de la cámara está **homologado según la norma ISO 26101:2017** y se utiliza para realizar mediciones según el **Reglamento 138 de la ONU** (AVAS, ruido mínimo para vehículos eléctricos) y el **Reglamento 28 de la ONU** (ruido de bocina).

### Características principales de la instalación:

- Cámara semianecoica con dinamómetro de chasis para la caracterización completa de vehículos NVH
- Dimensiones de la sala: 14,7 m x 11 m x 5,1 m
- Frecuencia de corte (ISO 26101): 50Hz
- Espacio anecoico lo suficientemente grande para mediciones UN R138 y UN R28
- Ruido de fondo: 22 dB(A)
- Ventilación del vehículo reversible
- Control de temperatura: 24 C +/- 1 C

- Banco de rodillos de un eje (con 2 motores independientes)
- Velocidad máxima: 250 km/h
- Diámetro de los rodillos: 72' o 1,828 m
- Potencia nominal (temporalmente hasta): 320 kW (480 kW)
- Fuerza de tracción (temporalmente hasta): 14.000 N (21.000 N)
- Nivel de ruido: 48 dB(A) a 100 km/h a 1 m
- Foso de inspección disponible
- Bandas de impacto para realizar pruebas de ruido de impacto
- Peso máximo del eje motriz: 2.500 kg
- Tomas de corriente de 220 V CA, 380 V CA (trifásica) y 12 V CC disponibles (potencia máxima de 8 kW)

## **Banco de pruebas de análisis modal:**

El **banco de pruebas de análisis modal** está situado en una sala silenciosa y es adecuado para realizar análisis modales sobre diferentes configuraciones de carrocería. También se realizan mediciones en sistemas y subsistemas. Además, la configuración de las mediciones de análisis modal puede escalarse hasta el tamaño de la carrocería de un vehículo comercial, si se solicita.

Por lo tanto, el departamento de acústica y vibraciones tiene experiencia en analizar desde pequeñas piezas individuales, como pastillas de freno y paneles de instrumentos, hasta cabinas de vehículos comerciales y estructuras completas de autobuses.

## **Banco de cuatro postes:**

El banco de cuatro postes se aplica generalmente para **aplicar entradas de vibración conocidas desde las ruedas del vehículo**. Esto permite investigar múltiples problemas del vehículo. Algunos ejemplos son las resonancias de la carrocería, los modos propios de sistemas o la evaluación de chirridos y traqueteos.