

Instrumentación, robótica y ensayos eléctricos

Instrumentación: Seguimiento de cualquier ensayo climático mediante instrumentación.

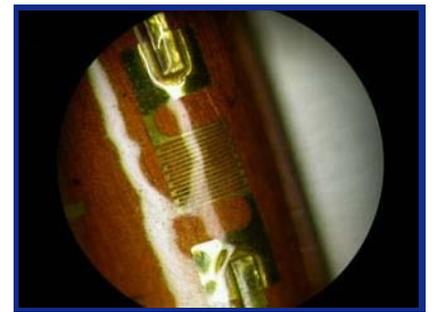
Medición de tensiones y deformación

- Instrumentación por medio de galgas extensiométricas.
- Cálculos de coeficientes de expansión térmica de los materiales, deformaciones, tensiones, análisis de estructuras...

Medición de temperatura

- Instrumentación por medio de todo tipo de sensores de temperatura.
- La elección del sensor adecuado y su integración con la muestra son determinantes para reducir errores y asegurar la medida en el punto exacto requerido
- Expertos desde la selección e instalación de los sensores hasta el tratamiento de los registros con hardware específico
- Diseño de sistemas de medida.
- Selección de los sensores y sistemas de captura de resultados adecuados.
- Adquisición y tratamiento de señales obtenidas mediante diferentes transductores (presión, fuerza, aceleración, temperatura...)
- Instrumentación mediante galgas extensiométricas, termopares... de cualquier tipo de componente para su análisis bajo diferentes condiciones de uso.

Instrumentaciones por galgas extensiométricas sobre diferentes superficies



Automatización y robótica

Debido a la amplia diversidad de requerimientos en el sector de la automoción, CTAG dispone de un equipo específico con capacidad para desarrollar los medios necesarios y automatizar ensayos según normativas internacionales, específicas propias de constructor o requerimientos particulares:

- Ensayos mecánicos. Reproducción de las características funcionales del componente.
- Simulación en laboratorio del desgaste por uso de los componentes del automóvil.
- Ensayos eléctricos. Simulación en laboratorio del funcionamiento de componentes eléctricos y electrónicos en diferentes condiciones y análisis de su respuesta.
- Nuestras aplicaciones más comunes de automatización y robótica de los ensayos son:
 - Posibilidad de trabajar solo o en combinación con actuadores externos.
 - Reproducción de ensayos cíclicos en ensayos de desgaste.
 - Durabilidad de componentes bajo condiciones controladas en cámara climática.
 - Ensayos de vida componentes mecánicos.
 - Aplicación de esfuerzos controlados.
 - Reproducción de cinemáticas complejas.
 - Ensayos de rigidez.



Medios

Medios de Instrumentación

- Adquisidores de datos: aplicaciones con un alto número de canales con elevada frecuencia de muestreo...
- Sensores para la medida de magnitudes físicas: Desplazamiento, fuerza, par, temperatura, aceleración, elongación...

Medios automatización y robótica

- Robot ABB, MODELO: IRB 6600 M2000
- Robot ABB, MODELO: IRB 6600 M2004

Ensayos eléctricos

Los sistemas eléctricos de un automóvil deben pasar un conjunto de pruebas para certificar su validez y demostrar que el sistema cumplirá con todos los requisitos de funcionalidad y de seguridad.

- Ensayos en entornos controlados
- Ensayo de resistencia a los voltajes de alimentación
- Ensayos de resistencia a incrementos o decrementos lentos del voltaje de alimentación
- Ensayo de re-inicialización
- Ensayo de protección sobre voltajes no usuales
- Ensayo de resistencia a cortocircuitos en la alimentación
- Ensayo de protección a sobrevoltajes durante larga duración
- Ensayo de protección a sobrevoltajes durante la corta duración
- Ensayo de medición de consumo
- Ensayo de medición de parámetros
- Ensayo de resistencia a las vibraciones "random"
- Ensayo de funcionamiento durante largos periodos a altas temperaturas
- Ensayo de funcionamiento durante ciclos de variaciones de temperatura
- Ensayo de resistencia a los choques mecánicos
- Ensayo de monitorización de sistemas CAN
- Ensayo de actuación sobre encoders rotatorios de sistemas electrónicos
- Ensayo de actuación sobre botones de sistemas electrónicos
- Ensayo de audio-stress en equipos de audio
- Ensayo de detección de microcortes
- Ensayo de monitorización de continuidad
- Ensayo de monitorización de resistencia con alimentación continua/pulsante
- Ensayo de medición de temperaturas de funcionamiento
- Ensayo de medición de resistencia de conectores
- Ensayo de resistencia al aislamiento
- Ensayo de protección IP
- Elaboración de software de ensayo



Medios laboratorio de ensayos eléctricos

- Banco de stress de botones
- Banco de audio-stress
- Banco de CAN
- Analizador de audio Rohde&Schwarz UP350
- Multímetro digital Agilent 34410A
- Generador de RF Rohde&Schwarz SM300
- Osciloscopio LeCroy Wavejet 324
- Analizador de redes Rohde&Schwarz ZVL3
- Adquisidor PXI de National Instruments
- Fuente de corriente Keithley 6221
- Nanovoltímetro Keithley 2182A
- Multitester Metrel MI2094
- Megaohmmetro Quadtech 1865
- Adquisidor Yokogawa MW100
- Adquisidor Yokogawa MX100
- Adquisidor DaqBook 2020
- Adquisidor DaqLab
- Adquisidor Personal Daq 55
- Adquisidor NI9221
- Adquisidor SC-2345
- Fuente programable
- Adquisidor Almemo
- Adquisidor IMC

Proyectos de I+D internos

- Proyecto ENTRADA - SALIDA.
- Diseño e construcción de un conformador antropomórfico para la simulación do proceso de entrada salida do vehículo. (09DPI018CT)
Subvencionado por la Xunta de Galicia.

Áreas vinculadas

- El equipo de instrumentación y automatización da soporte principalmente a los laboratorios siguientes en el diseño y preparación de ensayos específicos.
- Laboratorio de ensayos climáticos
- Laboratorio de acústica y vibración
- Laboratorio de fatiga y durabilidad
- Laboratorio de motor
- Laboratorio de materiales (donde se realizan ensayos sobre tejidos, plásticos y cables eléctricos).

