



Soluciones de Alta Tecnología

Tecnología a su medida



Completamente equipados

Hablamos de algo más que productos, hablamos de formación, hablamos de experiencia, ...

Hablamos de Soluciones Integrales. Presentamos la más amplia gama de soluciones, con la mejor formación y avalada por una experiencia de más de 37 años en el mercado.

¿Algo más? **Sí.** Porque contamos con un equipo de profesionales altamente cualificados para asesorarle en cualquier área.

Le invitamos a que se adentre en el contenido de estas páginas para conocer mejor nuestras tecnologías y para así descubrir todo lo que podemos ofrecerle. Estamos convencidos de poder atender cualquiera de sus necesidades. *Estamos... completamente equipados.*



Soluciones de Integración, pág. 4

Acústica y Vibraciones, pág. 6 y 7

Sensores, pág. 8 y 9

Servicios y Consultoría, pág. 27

Medio Ambiente y Eficiencia Energética, pág. 5

Fibra Óptica e Ingeniería Civil, pág. 10

Seguridad e Higiene, pág. 26

Modelización 3D, pág. 25

Ensayos de Materiales y No Destructivos, pág. 24

Ensayos Ambientales, pág. 22 y 23

Sistemas de Adquisición de Datos, pág. 11

Calibración, pág. 12 y 13

Mecánica de Fluidos y Caracterización de Partículas, pág. 14 y 15

Tecnologías de Campos Electromagnéticos, pág. 20 y 21

Termografía, pág. 18 y 19

Cámaras Multi e Hiperespectrales, pág. 17

Filmación de Alta Velocidad, pág. 16

Un Grupo a su medida

El Grupo Alava Ingenieros, de capital íntegramente privado, lleva ofreciendo desde su fundación en 1973, soluciones de alta tecnología en los campos de Ensayo, Medida, Comunicaciones, Seguridad, Defensa y Mantenimiento Predictivo. Contamos con servicios de asesoramiento, ingeniería, distribución, formación y servicio técnico integrando proyectos llave en mano en diferentes sectores tales como Aeroespacial, Automoción, Seguridad, Defensa, Comunicaciones, Financiero, Centros de Ensayo e Investigación, Universidades, Servicios de la Administración Pública e Industria en general.

Con un equipo humano formado por más de 150 profesionales y una facturación superior a 40 Millones de Euros, el Grupo Alava Ingenieros ha experimentado un crecimiento en torno a un 15% anual de promedio en la última década, gracias a la capacidad de adaptación a las necesidades específicas de sus clientes y a su responsabilidad en los suministros y servicios realizados, respaldado tanto por sus sólidas alianzas internacionales como por sus recursos propios para la integración, instalación y la asistencia técnica posventa.



Empresa líder en soluciones para Medida y Ensayo en España. Cuenta con más de 50 acuerdos de distribución así como con recursos propios para ingeniería de diseño, integración de sistemas, dirección de proyectos, formación y asistencia técnica.



Empresa especializada en consultoría, desarrollo e implantación de soluciones en el entorno de las comunicaciones de empresa. Ofrece a sus clientes y a todos los usuarios de sistemas de grabación de audio y vídeo, una propuesta única en servicios de integración, instalación, mantenimiento, programas de formación, proyectos de adaptación y evolución; toda una gama completa de servicios hasta una administración completa de la solución adaptándose continuamente a las necesidades de los usuarios.



Servicios de mantenimiento predictivo o basado en la condición, diagnóstico de maquinaria y formación en técnicas predictivas para aumentar la fiabilidad en las plantas industriales. Dispone de sensores, sist. de monitorización basados en colectores portátiles de vibración y en continuo.



Empresa líder en soluciones para Medida y Ensayo en Portugal. Cuenta con acuerdos de distribución así como con recursos propios para ingeniería de diseño, integración de sistemas, dirección de proyectos, formación y asistencia técnica.

Instrumentación y Sistemas para:

- Acústica y Vibraciones
- Adquisición de datos
- Aviónica y Ensayos en vuelo
- Caracterización de materiales
- Caracterización de partículas
- Filmación de alta velocidad
- Cámaras Hiper y Multiespectrales
- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento de aeronaves
- Mecánica de fluidos
- Medio ambiente y Eficiencia energética
- Nanotecnología
- Parámetros ambientales
- Seguridad e Higiene
- Sensores y Calibración
- Termografía
- UAV's

Soluciones de Ensayo, Integración e Ingeniería

- Cámaras anecoicas
- Ensayos aerodinámicos
- Ensayos ambientales y de vibraciones
- Ensayos de baterías
- Ensayos de vehículos
- Ensayo de antenas
- Ensayos de crash
- Ensayos EMC
- Ensayos de motores de aeronave
- Ensayos de materiales y no destructivos
- Instrumentalización de vehículos
- Modelización 3D
- Proyectos llave en mano
- Sistemas distribuidos de monitorización

Soluciones para entorno Contact Center y Financiero

- Grabación de móviles
- Sistemas de grabación, cumplimientos legales, evaluación y monitorización de calidad
- Soluciones de Speech Analytics y Video Analytics
- Servicios de monitorización y gestión de sistemas (SMOL)

Seguridad y Defensa

- Balística
- Grabación y gestión de audio y video
- Guerra electrónica
- PSIM (Physical Security Information Management)
- Salas seguras
- Sistemas optrónicos
- Soluciones para análisis de incidencias en emergencias
- Visión térmica

Encajando piezas

La Integración de Sistemas tiene como objetivo la comunicación entre distintos equipos para que funcionen de manera compatible.

Somos especialistas en soluciones para Medida y Ensayo de parámetros físicos así como en los equipos asociados a estas tecnologías. Esta especialización nos ha permitido integrar diferentes tecnologías, conociendo las condiciones de contorno de cada una de ellas y siendo capaces de diseñar las interfaces entre las mismas de modo que funcionen como un único sistema, ofreciendo así soluciones llave en mano personalizadas.

AERODINÁMICA

Túneles de viento subsónicos, transónicos o supersónicos, acústicos o climáticos, para modelos a escala o en tamaño real.



ENSAYOS AMBIENTALES

Instalaciones individuales o combinadas incluyendo estudio de normativas, elección de tecnologías, diseño y construcción del laboratorio.



INGENIERÍA CIVIL

Monitorización de parámetros físicos en estructuras civiles: puentes, túneles, etc.



INSTRUMENTALIZACIÓN DE VEHÍCULOS

Adaptaciones de vehículos comerciales o industriales para convertirlos en unidades móviles de medida, aptas para circular por la red viaria nacional.



LABORATORIOS DE CRASH

Gran experiencia en laboratorios de seguridad pasiva, habiendo participado de manera muy significativa en los centros más importantes de España.



SEGURIDAD

Salas seguras con acabados de alta calidad en recintos acondicionados para protección de fugas de información.



TERMÓGRAFÍA

Múltiples aplicaciones donde la cámara termográfica se convierte en el sensor del sistema.



ENSAYOS ACÚSTICOS

Cámaras anecoicas o semianecoicas para componentes o sistemas completos, así como reverberantes de media y alta potencia acústica. También cámaras sordas y sofisticadas cámaras de calibración.



CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Diseño de sistemas para el control y medida de los campos electromagnéticos en un amplio rango de aplicaciones: cámaras de EMC de certificación o de pre-certificación, ensayo de antenas y sección radar, etc.



SISTEMAS DISTRIBUIDOS DE MONITORIZACIÓN

Sistemas distribuidos para monitorización ambiental de zonas que requieren control permanente.



ENSAYOS DE EFICIENCIA TÉRMICA

Calorímetros para caracterización de prestaciones climáticas de sistemas de acondicionamiento de aire, tanto para edificios como para automoción por el método sicrométrico o de balance.



¿Sabía qué...?

La construcción de diques en los puertos ha adolecido históricamente de falta de datos empíricos que determinen "in-situ" la acción del oleaje sobre los cajones y la distribución de presiones ejercidas en su cimentación y en el paramento.

Pues bien, con objeto de paliar ese déficit, ALAVA INGENIEROS ha sido la empresa seleccionada para instrumentar un cajón en diques ubicados en cuatro puertos españoles mediante la colocación de sensores de presión en el paramento, hasta 25m de profundidad, así como en el espaldón y la base. Estos sensores han sido convenientemente protegidos para soportar las agresivas condiciones ambientales del medio marino y su "biofouling".

Protegiendo el futuro

En un mundo cada vez más preocupado por la conservación del medio ambiente, el aumento de la eficiencia energética, entendida como la capacidad de mantener la calidad de los servicios o productos así como el confort y calidad de vida reduciendo y optimizando la utilización de energía y recursos, cobra cada vez mayor importancia.

Ofrecemos una amplia gama de soluciones en este campo, disponiendo además de capacidad de integración, instalación y servicio. Ofrecemos algo más que productos: experiencia, capacidad de innovación, formación altamente especializada, un completo servicio técnico y todo nuestro compromiso con el medio ambiente.



El Parlamento Europeo tiene aprobada una Directiva que obligará a los Países Miembros a asumir el denominado "triple objetivo veinte" para 2020: reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en un 20%, aumento de la eficiencia energética en un 20%, y que la energía en la Unión Europea (UE) provenga en un 20% de energías renovables.

Monitorización de inmisiones

Analizadores de gases (SO₂, NO_x, CO, CO₂, ...), captadores y medidores de partículas en suspensión PM10 y PM 2.5, certificaciones TUV, MCERTS y otros. Estaciones meteorológicas.

Monitorización acústica

Estaciones de medida de información acústica con aprobación de modelo tipo I. Soluciones fijas, semipermanentes o móviles.

Cámaras termográficas para auditorías energéticas

Las cámaras de imagen térmica ayudan a hacer visibles los problemas de aislamiento y otras anomalías en la construcción que no se pueden ver a simple vista, por lo que no sólo es posible tomar medidas correctoras sino también ahorrar energía.

Monitorización de emisiones industriales

Soluciones para monitorización en continuo de emisiones (CEMs), control de procesos o soluciones de cromatografía más complejas, dirigidas a industrias como la generación de energía, desulfuradoras, cementeras, papeleras, incineradoras, termodestructores, líneas de producción, refinerías, etc.

Monitorización de emisiones electromagnéticas

Medida de emisiones de banda ancha y aportaciones de diferentes bandas de radio, televisión, telefonía móvil y otras.

Monitorización inalámbrica de eficiencia energética en edificios

Registro o monitorización de las variables que influyen en la mejora de la eficiencia energética en instalaciones de diversa índole.

¿Sabía qué...?

El Monitor de Partículas Ultrafinas de uno de nuestros socios tecnológicos es el equipo utilizado en el proyecto UFIPOLNET de la Unión Europea (Ultrafineparticle size distributions in air pollution monitoring network) para el estudio de la calidad de aire en diferentes ciudades europeas.

Escuchando lo invisible

La acústica y las vibraciones son ramas de la física interdisciplinaria que estudian la vibración, el sonido, infrasonido y el ultrasonido, las ondas mecánicas que se propagan a través de la materia por medio de modelos físicos y matemáticos. La acústica estudia la producción, transmisión, almacenamiento, percepción o reproducción del sonido.

Ofrecemos una solución completa en Instrumentación de Medida y Sistemas de Ensayo en los diferentes campos de la ACÚSTICA y las VIBRACIONES basada en los productos más novedosos. Ponemos a su disposición el alto grado de capacitación de nuestro equipo humano para Asesoramiento, Formación, Instalación, Puesta en Marcha y Mantenimiento.

Acústica ambiental y arquitectónica

- Sonómetros y vibrómetros
- Analizadores multicanal
- Redes de monitorización acústica
- Software de simulación acústica



Seguridad e higiene laboral

Los responsables de riesgos laborales de las empresas deben controlar múltiples parámetros, entre ellos ruido y vibraciones en el cuerpo humano. Los dosímetros y los analizadores de vibraciones adquieren un papel muy importante para asegurar el bienestar y la seguridad de los trabajadores.

- Dosímetros
- Medidores de vibración
- Calibradores



Transductores y calibradores

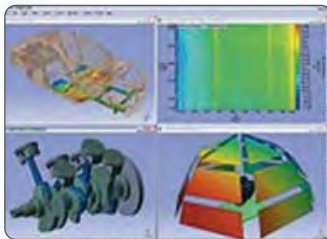
- Excitadores de vibración
- Micrófonos e hidrófonos
- Acelerómetros
- Fuentes sonoras
- Máquinas y martillos de impacto

¿Sabía qué...?

En la universidad de Texas se están utilizando sonómetros para estudiar cómo el murciélago *Tadarida brasiliensis* organiza las sílabas en "canciones" y cómo se relaciona su comunicación con el cerebro. Si los científicos logran identificar esas áreas precisas en el cerebro del murciélago, eso podría ayudar a comprender mejor cómo un cerebro humano normal genera y ordena complejas secuencias de comunicación. Y disponiendo de un conocimiento más profundo sobre tales mecanismos, los especialistas podrían entonces elaborar hipótesis comprobables acerca de lo que ocurre en los trastornos del habla.

Análisis avanzado

- Analizadores multicanal
- Localización de fuentes sonoras: holografía, beamforming, focalización...
- Calidad acústica
- Análisis estructural: modal, OMA, TPA...
- Maquinaria rotativa: torsionales, órdenes...

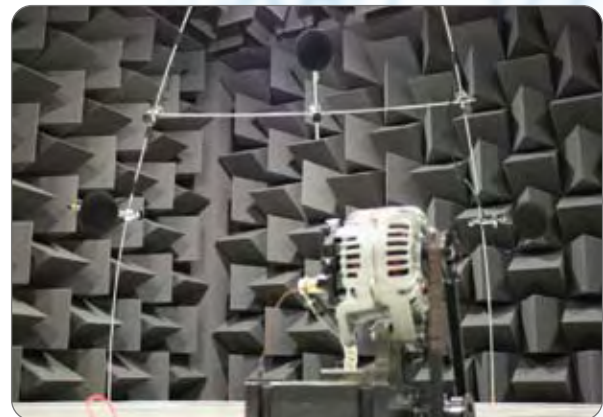


Audio y Broadcast

- Sistemas de telefonometría
- Analizadores de calidad de audio

Cámaras para ensayos acústicos

- Cámaras anecoicas y semianecoicas
- Cámaras reverberantes
- Tubos de impedancias
- Cámaras portátiles
- Puertas acústicas



¿Sabía qué...?

En un recinto de Minnesota se puede escuchar el verdadero silencio. Se trata de la cámara anecoica de los Laboratorios Orfield y tiene el record Guinness de ser el lugar más silencioso sobre la Tierra.

Allí dentro no existe reverberación, todos los sonidos que emite una fuente sonora desaparecen, perdiéndose el sentido de espacio y del entorno. La ausencia de sonido reflejado y de reverberación provoca una percepción auditiva de campo abierto, aunque nuestra percepción visual nos recuerde que estamos en un recinto cerrado. Podríamos llamarlo "conflicto de sentidos".

Interpretando variables

Un sensor es un dispositivo capaz de transformar magnitudes físicas o químicas, llamadas variables de instrumentación, en señales eléctricas. El tipo de sensor a utilizar viene definido por el parámetro a medir: temperatura, intensidad lumínica, distancia, aceleración, inclinación, presión, fuerza, humedad, etc.

Disponemos de los sensores más adecuados para medir prácticamente cualquier magnitud que se precise en diferentes áreas de la industria, desde sensores de bajo coste para uso masivo, (aplicaciones OEM), hasta los de muy altas prestaciones para ensayos avanzados, I+D, etc.

... para cualquier variable ...

- Vibración
- Aceleración
- Acústica

- Presión
- Nivel
- Humedad
- Caudal
- Punto de rocío

- Concentración de CO₂ y O₂
 - Parámetros ambientales
 - Parámetros meteorológicos
 - Anemometría
- Gases de emisiones industriales

- Fuerza
- Par
 - Desplazamiento y velocidad
 - Posición lineal y angular
 - Dimensión sin contacto (láser)

- Parámetros geotécnicos
- Sensores de fibra óptica

- Acondicionadores de señal
- Sist.de adquisición de datos
 - Data Loggers
- Sistemas de telemetría



... en cualquier sector .



Suministramos sensores para monitorizar la presión en los sistemas de frenos de todo tipo de trenes.



La sonda espacial Phoenix 2007, en su viaje a Marte, incorpora sensores de nuestros socios tecnológicos para la medida de presión barométrica.



Airbus ha confiado en Alava Ingenieros para el suministro de las células de carga y acelerómetros usados en los ensayos estructurales del A400M.



Contribuimos a la seguridad de las torres eólicas suministrando los sensores que miden la vibración.

¿Sabía qué...?

Una concentración de CO₂ de 100.000 ppm puede dejar inconsciente a una persona y con 200.000 ppm puede producir la muerte.

El ruido en el despegue de un avión supera el umbral del dolor, situado en 140dB, pudiendo provocar pérdidas de audición.

Luz y estructura

La fibra óptica es un medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos; un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir. La ingeniería civil es la rama de la ingeniería que aplica los conocimientos de física, química, cálculo y geología a la elaboración de infraestructuras, obras hidráulicas y de transporte. La denominación "civil" se debe a su origen diferenciado de la ingeniería militar.

Ofrecemos todo el espectro de tecnologías de Fibra óptica disponibles en el mercado: **Dispersión estimulada de Brillouin (SBS)**, **Redes de Bragg (FBG)** y **Efecto Raman**. Disponemos de soluciones para la medida, registro y monitorización de parámetros geotécnicos en estructuras civiles, tanto durante su ejecución como a lo largo de su vida útil.



Fibra óptica

- Inmunidad a campos electromagnéticos.
- Posibilidad de incorporar decenas de sensores en un único canal de medida.
- Capacidad de medir a decenas de kilómetros de distancia sin pérdida de señal.

APLICACIONES

Ingeniería Civil: Monitorización de esfuerzos y tensiones, temperaturas, aceleraciones, inclinaciones, etc. en estructuras civiles.

Oil & Gas offshore: Medida de deformaciones y temperatura distribuidos para monitorización del estado de conductos submarinos de conexión entre plataformas y tierra.

Aeroespacial: Monitorización en ensayos de fatiga. Posibilidad de embeber los sensores entre capas de elementos de composite sin alterar su estructura.

Power: Monitorización de puntos calientes en tendidos eléctricos para detectar posibles fallos en la instalación.

Oleoductos/Gasoductos: Detección de fugas en conductos y tanques de almacenamiento para control de integridad de la instalación a lo largo de toda su longitud.

Energías Renovables: Monitorización de deformaciones y temperaturas en aerogeneradores y centrales solares, tanto puntuales como distribuidas.

Transporte: Estudio de tensiones y deformaciones en líneas de ferrocarril, estructuras de trenes, embarcaciones, aeronaves, etc.

Ingeniería Civil

· **Instrumentación geotécnica:** Piezómetros, extensómetros, inclinómetros, acelerómetros, medidores de convergencias, células de presión, células de carga, dataloggers, etc.

· **Instrumentación de fibra óptica:** Sensores e interrogadores para monitorización de deformaciones, tensiones, temperaturas, desplazamientos, presiones, vibraciones, etc. en estructuras.

· **Radares interferométricos:** Medida y monitorización sin contacto de desplazamientos y aceleraciones de grandes estructuras.

· **Georadares:** Detección y estudio de la estructura y ubicación de elementos en el subsuelo.

· **Vehículos de auscultación:** Dinámica para control de fisuras, humedades, perfiles longitudinales y transversales, etc. en túneles.

¿Sabía qué...?

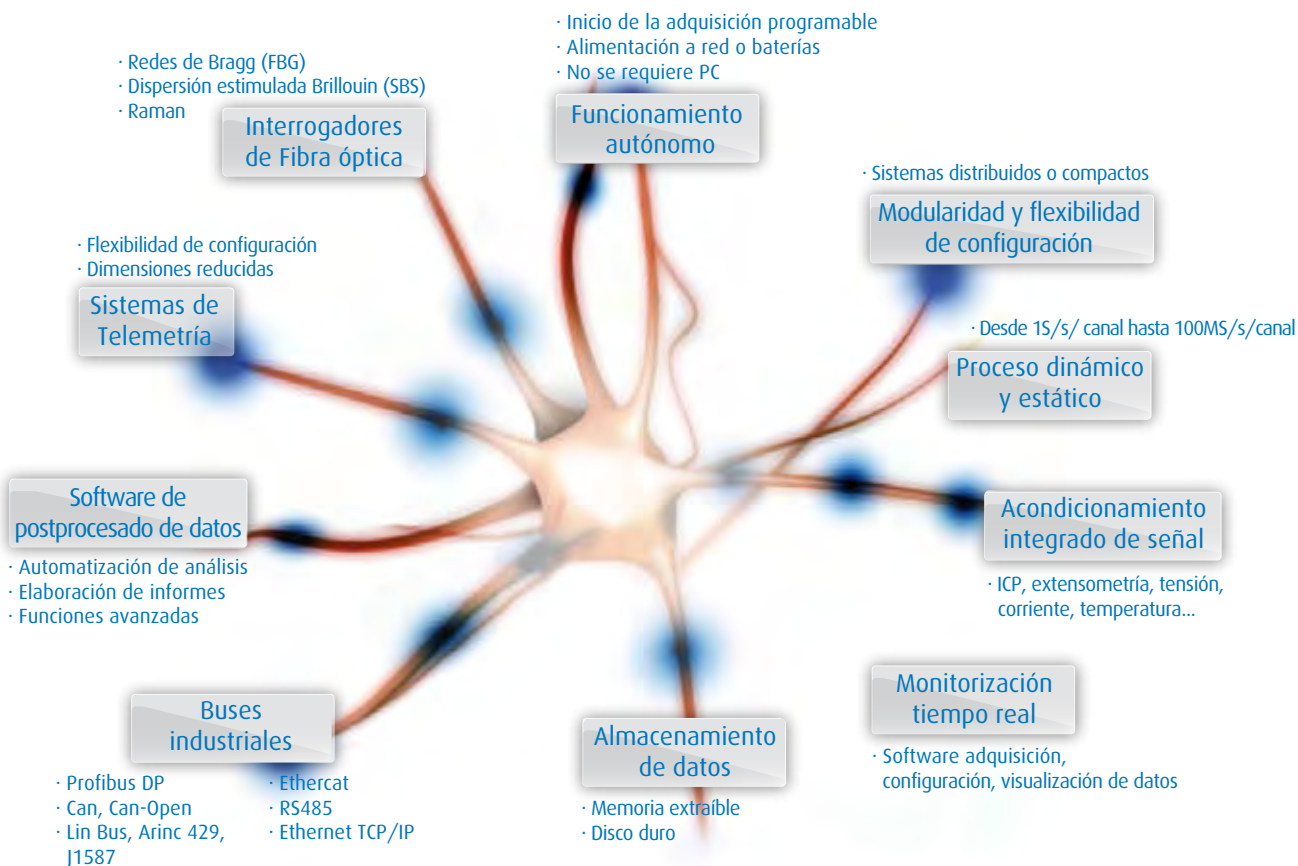
El estado tensional, modal y geométrico del Estadio Olímpico de Atenas se monitoriza con tecnología de Fibra Óptica de uno de nuestros socios tecnológicos.

Con la técnica de Interferometría Radar se realizan estudios geométricos periódicos del estado del puente de Manhattan en Nueva York.

Con la tecnología de Fibra Óptica SBS de otro de nuestros socios se controlan las fugas de gas y crudo en más de 1.000 km de oleoductos y gasoductos.

Atrapando la esencia

Los parámetros físicos convertidos en señales eléctricas analógicas por medio de transductores de todo tipo son recogidos, digitalizados, procesados y almacenados en sistemas de adquisición de datos. En Alava Ingenieros ponemos a su disposición un amplísimo espectro de equipos para este fin junto con nuestra experiencia de 37 años para asesorarle en la elección del más adecuado para su tipología de ensayos. Entre ellos encontrarán sistemas compactos o distribuidos, modulares, expandibles y con acondicionamiento integral para cualquier sensor, buses industriales, procesos estáticos o dinámicos, funcionamiento autónomo para ensayos en condiciones ambientales extremas, software de postprocesado, etc.



¿Sabía qué...?

El Puente del 25 de Abril en Lisboa, puente colgante más largo de Europa con 2.277 metros de longitud, está instrumentado con sistemas de adquisición de datos de uno de nuestros socios tecnológicos para monitorizar el comportamiento dinámico y estático de la estructura.

El F1 diseñado por Ferrari ha pasado duros test con sistemas de otro de nuestros socios en su túnel de viento. Se realizaron ensayos de vibración de componentes en el vehículo.

Comprometidos con la perfección

calibración para aplicaciones industriales con el objetivo de satisfacer los criterios de calidad cada vez más exigentes y los requerimientos más demandados por el entorno industrial.

El éxito de millones de mediciones que se realizan a diario en los procesos industriales, tecnológicos, médicos, comerciales, etc., dependen de la correcta calibración de la instrumentación utilizada. Por esta razón, la salud humana y el desarrollo industrial, tecnológico y comercial también están condicionados por la calidad de las calibraciones realizadas.

Ponemos a su disposición nuestro catálogo de soluciones de calibración para aplicaciones industriales con el objetivo de satisfacer los criterios de calidad cada vez más exigentes y los requerimientos más demandados por el entorno industrial.

Versatilidad · Sistemas modulares multifunción · Portabilidad · Facilidad de uso en campo · Minimización de tiempo empleado en la calibración · Robustez · Excelente relación calidad/precio

SISTEMAS Y PATRONES PARA CALIBRACIÓN PRIMARIA · SECUNDARIA · INDUSTRIAL

- Controladores modulares de presión
- Equipos portátiles multifunción
- Balanzas de pesos muertos

Presión

- Anemometría láser e hilo caliente
- Túneles aerodinámicos
- Escáneres de presión

Anemometría

- Patrones de referencia láser
- Equipos portátiles

Vibraciones

- Baños y hornos de pozo seco de calibración in-situ
- Termómetros y sensores patrón

Temperatura

- Micrófonos, calibradores, sonómetros y dosímetros

Acústica

- Generadores de humedad
- Patrones de precisión y calibradores portátiles

Humedad

Soluciones de calibración

- Equipos portátiles multifunción

Parámetros eléctricos

- Células de carga patrón y bancos de calibración

Fuerza

- Caudalímetros patrón y bancos de calibración

Caudal

- Bancos de calibración y patrones

Par

Presión y parámetros eléctricos

- Sistemas de calibración modulares expandibles.
- Multifuncionalidad: Adaptación a todas las aplicaciones.



Temperatura

- Equipos portátiles: Amplio rango de temperatura : - 100°C a 1200°C.
- 6 modos de funcionamiento en un mismo equipo (Ej: Bloque seco + baño de líquido agitado).



Humedad

- Generadores de humedad portátiles (10-95 % HR; 10-50°C). Patrones con precisión del +/-1% HR.
- Sales de calibración certificadas.



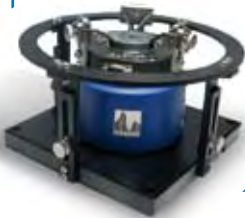
Par

- Sistemas de calibración hasta 2.711 Nm con posibilidad de automatización (bancos motorizados).
- Transductores de medida de alta precisión (0.25% FS).



Vibraciones

- Sistemas primarios y secundarios para Laboratorios Certificados.
- Equipamiento suministrado con calibración DKD para medidas entre 0.4Hz y 20kHz.



Caudal

- Sistemas completos para calibración de líquidos y gases.
- Soluciones portátiles y caudalímetros patrón de diferentes tecnologías.



Fuerza

- Soluciones completas de calibración (incluyendo prensa generadora).
- Rangos de calibración hasta 9 MN con altas precisiones de medida.



Anemometría

- Calibración de anemómetros.
- Control automático desde PC.
- Ensayos a escala.
- Sist. Eiffel y Göttinger disponibles.



¿Sabía qué...?

Gracias a la calibración, se sabe que en una central térmica una diferencia de un 1ºF puede suponer un ahorro en combustible en torno a 100.000 €/año.

Investigaciones con calibración informan que debido al aumento de la temperatura media en la Tierra, en el año 2100 el nivel del mar sufrirá un incremento entre 2 y 5 veces mayor que el experimentado en el último siglo.

Estudiando el movimiento

La mecánica de fluidos necesita de equipos y sistemas de medición muy complejos para obtener información sobre flujos y partículas en una amplísima gama de aplicaciones. Estas soluciones deben caracterizarse, cada vez más, por la innovación y la calidad. Para ello han de nutrirse de las tecnologías emergentes y así satisfacer las complejas necesidades de este campo de la ciencia.

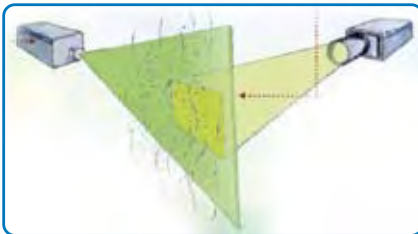
Ponemos a su disposición nuestro catálogo de instrumentación para la medida de múltiples variables en este tipo de aplicaciones.

PIV (Anemometría láser por imagen de partícula) y V3V

Para medida del campo de velocidades en un plano a partir del desplazamiento de las partículas, iluminando para ello el plano con un láser de doble pulso.

Otras variantes de este sistema son: MicroPIV - escalas micrométricas, StereoPIV - componentes tridimensionales de la velocidad y PLIF - información sobre variables escalares de los fluidos (temperatura, concentración, PH,...).

Como novedad, se presenta el sistema V3V de TSI, que es el único sistema de medida de velocidad 3-Dimensiones y 3-Componentes (3D3C) para flujos complejos 3D, en dominios volumétricos reales.



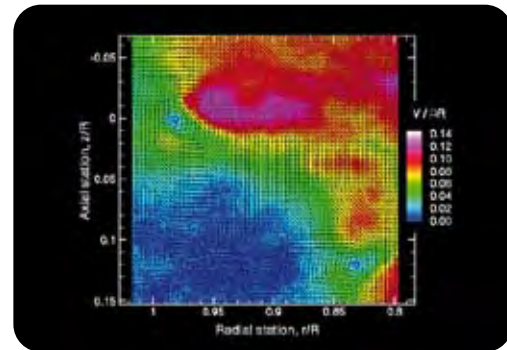
LDV (Velocimetría láser doppler) y PDPA (Analizador de partículas por fase doppler)

El LDV proporciona la medida de la velocidad de las partículas en un punto con alta precisión utilizando la técnica de Láser Doppler. Por su parte, la técnica PDPA, además de la velocidad, permite la medida del tamaño de partículas esféricas, (típicamente spray líquidos), aunque también es posible la medida de burbujas y de esferas sólidas.



Otras soluciones de medida

- Velocimetría doppler por ultrasonidos
- Anemometría por hilo caliente
- Anemometría omnidireccional por sondas pitot
- Túneles aerodinámicos para ensayos y calibración
- Escáneres de presión miniatura
- Control parámetros ambientales (Humedad, Presión Barométrica, ...)
- Instrumentación general de medida (Presión, Fuerza, Par, ...)



¿Sabía qué...?

Las sondas de Pitot Multihole son utilizadas por varios equipos de Formula 1 para conocer con altísima precisión la velocidad en el plano horizontal a partir de medidas de presión.

Equipos de medida de fluidomecánica de nuestros socios tecnológicos han sido utilizados para la medida de viento en el planeta Marte.

Investigando el aire

La generación de aerosoles puede ser de origen natural o debida a la actividad humana. Algunas partículas se dan de manera natural, procedentes de los volcanes, las tormentas de polvo, los incendios forestales y la pulverización de agua marina.

Completa selección de instrumentación para caracterización de partículas enfocada a estudio de aerosoles, medioambientales, de combustión, detección de bio-aerosoles, investigaciones farmacéuticas, salas blancas, test de filtros, emisiones contaminantes, investigaciones en seguridad e higiene, nanotecnología y emisiones de motores diesel o gasolina, etc.

Nanoinstrumentación y Soluciones para la monitorización de calidad de aire

SMPS (Scanning Mobility Particle Sizer)

Espectrómetros para medida de tamaño y distribución de partículas. Es la referencia con la que todos los medidores de partículas submicrométricas se comparan.

FMPS (Fast Mobility Particle Size Spectrometer)

Distribución de tamaño de partículas con una resolución de un segundo, mostrando al usuario los cambios en la distribución de tamaño de partículas en tiempo real.

CPC (Condensation Particle Counter)

Con una experiencia de más de 30 años, los contadores de partículas por condensación son una referencia en el ámbito de la investigación.

UFP (Scanning Mobility Particle Sizer)

Monitor de partículas ultrafinas específico para redes de monitorización de calidad del aire a largo plazo, bajo la tutela del proyecto UFIPOL-NET. Medida continua y de alta precisión de la concentración de partículas presentes en el aire.



APS (Aerodynamical Particle Sizer)

Espectrómetros de medida de tamaño aerodinámico de partículas. Solución óptima para conocer el comportamiento real de los aerosoles, la medida de diámetro aerodinámico, la diferencia en densidad, así como la forma y tamaño de partículas.

EPC (Environmental Particle Counter)

Nuevos contadores de partículas para monitorización medioambiental.

EEPS (Engine Exhaust Particle Sizer)

Espectrómetros para emisiones de motores, con respuesta de 10 Hz y alta resolución. Mide concentraciones de partículas muy bajas en gases de escape diluidos.

Nefelómetros

El nefelómetro de alta sensibilidad está diseñado para mediciones a corto y largo plazo del coeficiente de dispersión de luz de los aerosoles atmosféricos y de laboratorio.

OPS (Optical Particle Sizer)

Medidores ópticos de tamaño y distribución de partículas.

Salas blancas y test de filtros

Contadores de partículas para monitorización y certificación de salas blancas y para aplicaciones de test de filtros, así como fotómetros y generadores de aerosoles.



¿Sabía qué...?

Un estudio publicado en el Journal of the American Medical Association (Diario de la Asociación Médica Americana) indicó que las partículas de menos de 2.5 micrómetros (PM2,5) tienden a formar depósitos en las arterias, causando inflamaciones vasculares y la arteriosclerosis (un endurecimiento de las arterias que reduce su elasticidad, y puede conducir a ataques cardiacos y otros problemas cardiovasculares). Los investigadores sugieren que la exposición a altas concentraciones, incluso a corto plazo, puede contribuir considerablemente al desarrollo de enfermedades de corazón. Las investigaciones con instrumentación para partículas intentan encontrar una solución al problema.

Congelando el tiempo

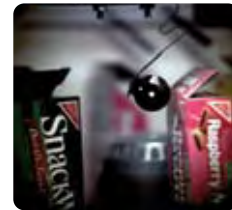
A día de hoy, cada vez son más los fenómenos que suceden a velocidades muy elevadas. Tanto que muchos de ellos escapan a la percepción humana. La filmación de alta velocidad permite ver a cámara lenta eventos ultra rápidos con la ayuda de equipos capaces de grabar hasta 1.000.000 de imágenes por segundo.

La gama de cámaras de alta velocidad de Alava Ingenieros y todos sus accesorios, cubren las más variadas aplicaciones y necesidades.

Mantenimiento Industrial y Control de Calidad

Facilitan el análisis y la solución de los problemas derivados del uso de maquinaria de cualquier tipo. Permiten, de una manera rápida y sencilla, identificar fallos "invisibles" en las líneas de producción, ajustar maquinaria "in-situ", optimizar procesos de ensamblaje, reducir tiempos de lanzamiento, mejorar la calidad final de los productos, etc...

Ofrecemos cámaras robustas, portátiles, sencillas de manejar y de coste asequible.



I + D

Elevadas resoluciones y velocidades de adquisición, visualización y análisis con total nitidez y precisión. Software específico de tracking y análisis cinemático de las imágenes obtenidas con las cámaras de AV para estudios avanzados de movimiento, velocidad, aceleración, rotación, etc....

Industrial

Ensayos de impacto, vibración o caída, ensamblaje de microcomponentes, soldadura, mecanizado de materiales, componentes de automóvil, ensayos de Crash Test...



Militar

Estudio de deflagraciones, explosivos y dispositivos pirotécnicos, balística de efectos, seguimiento en vuelo de proyectiles y desprendimiento de cargas...



Educacional

Análisis de reacciones químicas y fenómenos físicos, biomecánica, biología celular, mecánica de fluidos, hidráulica, estudios de combustión e inyección de combustibles.



Broadcast y Publicidad

Grabación de imágenes de alta velocidad y su posterior empleo en cine, televisión, medios digitales, etc... Excepcional calidad de imagen, resoluciones de hasta 4Mpx, full HD y compatibilidad total con numerosas monturas, visores, baterías y trípodes habituales en la industria audiovisual.

Ideal para retransmisiones deportivas, documentales de naturaleza y anuncios.



¿Sabía qué...?

La primera película de alta velocidad fue filmada por Eadweard Muybridge en 1872 para resolver una apuesta que enfrentaba a los aficionados a los caballos en California. El objetivo: comprobar si en algún momento de la carrera los cuatro cascos del animal estaban despegados del suelo simultáneamente. Empleó 12 cámaras situadas a lo largo de 6 metros que se disparaban al paso del caballo.

Y pudo comprobar que en efecto el caballo "volaba".

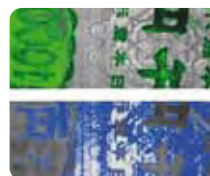
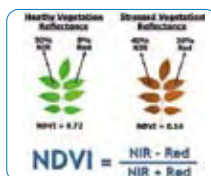


Más es mejor

Las cámaras multispectrales e hiperespectrales permiten la adquisición de imágenes espectrales en diferentes longitudes de onda, de manera que para cada píxel se obtiene información de múltiples bandas espectrales tanto en el visible como en el infrarrojo. Ambas tecnologías se distinguen básicamente por el número de bandas y la resolución de las mismas. Los sistemas multispectrales muestran imágenes con información en bandas espectrales específicas, mientras que los sistemas hiperespectrales representan mayor número de bandas, más estrechas y contiguas entre ellas. Alava Ingenieros pone a su disposición una amplia oferta de sistemas de imágenes multi e hiperespectrales diseñados específicamente para una gran diversidad de aplicaciones.

Alimentos

Investigación Agrícola, Gestión de Cultivos, Inspección en Líneas de Producción de Alto Rendimiento, etc...

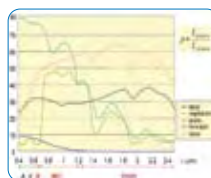


Investigación forense

Detección de Falsificaciones, Verificación de Documentos, Identificación de Materiales, etc...

Biología y Biotecnología

Fluorescencia, Espectroscopía Multicanal, Laboratorios de I+D, Detección de Nanopartículas, etc...

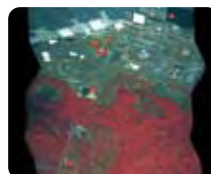


Medicina

Microscopía, Diagnóstico no Invasivo, Biopsias, Delimitación de Tejidos, Análisis Terapéutico, etc...

Militar y defensa

Protección de Fronteras, Vigilancia y Reconocimiento, Firmas Espectrales, Orientación, etc...

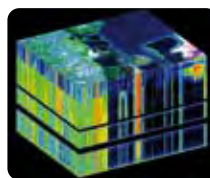


Explotaciones mineras

Exploraciones Aéreas, Análisis de Perforaciones, Canteras y Excavaciones, Procesos de Fabricación de Gran Volumen, Mapeo de Minerales, etc...

Procesos industriales

Control de Calidad en LCDs, Paneles Fotovoltaicos y Materiales Semiconductores, etc...

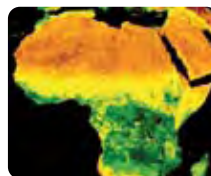


Sensorización remota

Ingeniería Civil y Ambiental, Vigilancia del Medio Ambiente, Detección de Contaminantes, Gestión Forestal, etc...

Aeroespacial

Condiciones Atmosféricas, Satélites, etc...



¿Sabía qué...?

Mediante el empleo de esta tecnología se puede estimar el índice o estrés hídrico (WI) de zonas "verdes", así como su índice normalizado de vegetación (NDVI). Esto confiere a las cámaras multispectrales un gran valor añadido en la lucha contra incendios, ya que analizando el porcentaje de humedad de la vegetación se puede predecir la dirección de avance del fuego. Se trata de una técnica ampliamente extendida en todo el mundo.

El color del calor

El ojo humano no es sensible a la radiación infrarroja emitida por un objeto, pero las cámaras termográficas son capaces de medir en el espectro infrarrojo, están capacitadas para "ver" en estas longitudes de onda. Esto nos permite medir la energía radiante emitida por objetos y, por consiguiente, determinar y registrar la temperatura de la superficie a distancia, en tiempo real y sin contacto.

25 años de experiencia en termografía nos han familiarizado con aplicaciones muy diversas. Gracias a esta especialización, y a que ofrecemos una completa gama de cámaras termográficas, podemos asesorarle de forma rigurosa y resolver su problema con el equipo más adecuado. Además

ponemos a su disposición una gran variedad de accesorios y softwares específicos, instalación e incluso aplicaciones llave en mano para proyectos concretos.

Expertos en termografía

El color del calor
Descubra www.termografia.es

Cámaras Termográficas



Mantenimiento Preventivo



Edificación



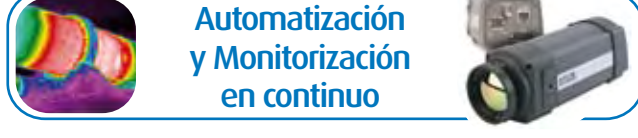
Energías renovables



Medicina y veterinaria



Investigación y Desarrollo (I+D)



Automatización y Monitorización en continuo



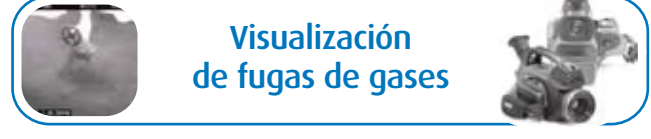
Control de calidad



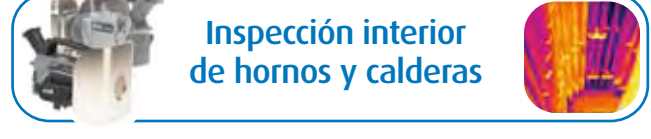
Ensayos No Destructivos



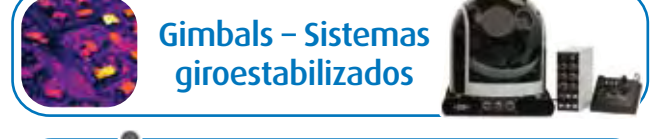
Vigilancia contra incendios



Visualización de fugas de gases



Inspección interior de hornos y calderas




Gimbals – Sistemas giroestabilizados



Firmas térmicas

PRODUCTOS Y ACCESORIOS



- Personal técnico acreditado
- Formación 
- Software
- Servicio técnico
- Opciones de financiación

¿Sabía qué...?

Investigadores de la industria del Champagne utilizan cámaras termográficas de uno de nuestros socios para visualizar la dispersión del CO₂ durante el proceso de llenado de una copa. Lo que descubrieron fue que el Champagne debería ser servido de la misma manera que se sirve la cerveza. Servir champagne, como la cerveza, implica menor dispersión de CO₂ y mayor concentración de CO₂ significa más sabor. En la próxima celebración, puede pedir sin miedo que le "tiren" una buena copa de champagne...

Recreando espacios

El proceso de pruebas y calidad de los productos exige la comprobación de su comportamiento en el entorno electromagnético. El denominador común de los sistemas de ensayos eléctricos y electromagnéticos es su capacidad de medir su influencia en el medio, o la de recrear entornos con características controladas para influir sobre el equipo bajo prueba.

Suministramos todo tipo de instrumentación, recintos de ensayo y accesorios necesarios para cubrir los requerimientos de los ensayos eléctricos y electromagnéticos.

EMC - Compatibilidad electromagnética

Salas apantalladas seguras /Tempest

Sistemas de medida de antenas

Apantallamiento para MRI

Amplificadores RF/MW

Campos electromagnéticos y salud

EMC - Compatibilidad electromagnética

La finalidad de los ensayos de EMC es asegurar que los productos presentes en el mercado y que así lo requieran no generen perturbaciones electromagnéticas con niveles superiores a los permitidos en la normativa de emisión, y que sean asimismo inmunes ante determinadas interferencias descritas en las correspondientes normas.



Amplificadores de RF y MW

Desde DC a 45GHz, con potencias entre 1W y 50.000W para aplicaciones como:

- Ensayos de Compatibilidad Electromagnética (EMC)
- Comunicaciones por satélite (SatCom)
- Guerra electrónica (EW), contramedidas (ECM) y Jamming
- RADAR
- Ensayos Multipactor, Corona y PIM
- Ensayos de componentes de RF y MW
- Uso general de laboratorio
- Sistemas a medida

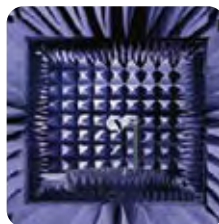


Salas apantalladas seguras /Tempest

El bloqueo de fugas se consigue mediante el empleo de filtros eléctricos que evitan la transferencia de fugas por cable, y de apantallamientos electromagnéticos, (Jaulas de Faraday), que impiden la transferencia de señales radiadas por medio de cerramientos metálicos cuyos sistemas de entrada/salida, (puertas, ventanas, ventilación...), están especialmente diseñados para mantener una adecuada continuidad eléctrica, evitando así el paso de señales de radiofrecuencia, (Radiodifusión, telefonía móvil, radioenlaces, Bluetooth, LAN wireless, etc.), en ambos sentidos.



Sistemas de medida de antenas



Los equipos empleados en tecnologías de comunicación sin cables (Wireless) necesitan antenas para emitir y recibir la información que se transmite utilizando campos electromagnéticos como soporte. Por ello, es necesario disponer de sistemas capaces de caracterizar todo tipo de dispositivos radiantes que vayan a ser empleados en cualquier sistema de comunicación.

Campos electromagnéticos y salud

Amplia gama de medidores, cubriendo el rango DC - 40 GHz y desde sistemas



manuales a sistemas remotos completamente automatizados para poder comprobar los niveles fijados por algunas normativas o estudios como:

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre
- Directiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004
- ICNIRP 1998

Apantallamiento para MRI

Asesoramos sobre las tecnologías adecuadas para la adaptación de salas que albergan sistemas MRI (Magnetic Resonance Imaging) diseñando, suministrando e instalando todos los elementos necesarios en modo "llave en mano" de acuerdo con las necesidades de nuestros clientes.



¿Sabía qué...?

Se han encontrado cristales de magnetita dentro del cráneo de la paloma, conectados a gran cantidad de nervios. Gracias a ello, las palomas saben orientarse en latitud y longitud utilizando el campo magnético terrestre. También se han hallado sustancias magnéticas en otros organismos como las abejas, mariposas monarca, los topos, las tortugas marinas e incluso en el tejido cerebral humano.

Antiguamente, a la magnetita se le atribuían muchas propiedades. Se decía que curaba el reumatismo y la gota y que permitía hablar con los dioses.

Fabricando con seguridad

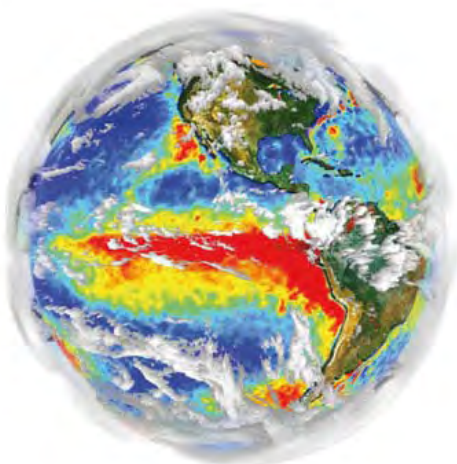
Los procesos de producción se llevan a cabo a temperaturas muy precisas. En muchos casos, el calentamiento o enfriamiento de piezas consigue un mejor acople de las mismas, y en otros, la realización de ensayos de temperatura, humedad y vibración asegura un correcto acabado del producto. Por otra parte, el uso final de nuestros productos y su ubicación en condiciones de entorno muy agresivas o incluso extremas aconsejan someterlos a ensayos especiales.

Para garantizar que sus productos respondan en su ubicación definitiva a las expectativas de diseño y fabricación, o bien para la mejora de sus procesos de producción mediante la aceleración de curados, vibración de sedimentos, etc., ponemos a su disposición todos los equipos de ensayo que su aplicación particular demande.

Clima

El frío, el calor, la humedad y los cambios bruscos de temperatura afectan de distintas maneras a casi todos los materiales.

Disponemos de cámaras con rangos desde -75°C a +180°C y velocidades de cambio de temperatura de hasta 15°C/min (estándar).



Corrosión

El salitre y la niebla salina corroen y oxidan los materiales metálicos, envejecen las pinturas y demás recubrimientos químicos, etc...

Cámaras desde 600 litros de volumen interno hasta ejecuciones especiales tipo walk-in.



Vibración / Choque

¿Podemos anticiparnos al entorno?

¿Estamos gastando más de lo necesario en nuestros embalajes?

Mediante el uso de sistemas de vibración, solos o combinados con cámaras climáticas, reproducimos con exactitud todas estas situaciones fielmente y eliminamos gastos futuros o innecesarios.

Chequeo de soldaduras en línea de producción, fiabilidad y control de calidad de producto, comprobación de rigidez de elementos, transporte de los equipos terminados a sus clientes, vibraciones en el lugar de trabajo, etc.



Combinación de ambientes

Los efectos sinérgicos de diferentes ambientes se pueden reproducir en un único ensayo. Diseñamos recintos e instalaciones de ensayo que combinan de forma controlada múltiples ambientes, como son:

- Temperatura, humedad, presión
- Corrosión
- Radiación solar
- Ciclado eléctrico o mecánico del producto
- Vibración, choque, presión pulsante
- Lluvia, polvo, arena, pruebas de estanqueidad
- Etc.

Ofrecemos soluciones a medida para sus necesidades de ensayos combinados.



¿Sabía qué...?

La temperatura en el exterior de un satélite artificial varía entre 122°C si está directamente expuesto al sol y -180°C si se encuentra a la sombra. Además, la presión ejercida por el ambiente pasa de 1 bar a 10^{-6} milibares.

Para asegurar que el satélite y sus partes van a cumplir su función en estas condiciones ambientales tan extremas, se ensayan en cámaras de alto vacío con control de temperatura.

Adelantando el éxito

Por Ensayos de Materiales consideramos toda prueba cuyo fin sea determinar las propiedades mecánicas de un material, y como Ensayo No Destructivo a cualquier tipo de prueba que no altere de forma permanente las propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales del material objeto de ensayo.

Aportamos las últimas tecnologías para comprender mejor el comportamiento de los materiales clásicos y poder caracterizar con la mayor precisión posible las propiedades de los nuevos materiales que se desarrollan en la actualidad. De igual forma ponemos a su disposición algunas de las técnicas de Ensayos No Destructivos más modernas, así como las últimas versiones de métodos clásicos como la radiografía.

Nuestra industria ha ido evolucionando en los últimos años para convertirse en una de las más avanzadas tecnológicamente de Europa, produciendo equipos y materiales de un gran valor añadido. Uno de los pilares de esta evolución ha sido y sigue siendo la calidad de estos materiales, calidad que debe comprobarse con distintos ensayos.

ENSAYOS DE MATERIALES

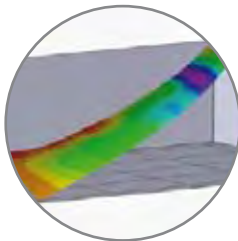
Medida óptica de deformaciones 2D y 3D:

(Vic2D y Vic3D): Medida de deformaciones y desplazamientos sin contacto en dos y tres dimensiones. Aplicaciones dinámicas y/o cuasi estáticas.



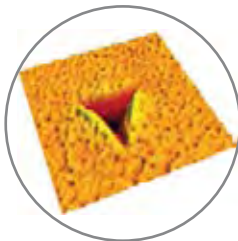
Extensometría - Vídeo:

Medida de deformaciones y desplazamientos longitudinales y transversales sin contacto en ensayos de tracción/compresión.



Ensayos en Nanomateriales:

Nanotribología, nanoindentación, nanoscratching, nanovibración, etc. Instrumentación asociada (AFM, SPM, SEM), perfilómetros, o recintos apantallados y acondicionados para esta aplicación.



ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

Shearografía:

Detección de defectos internos, (delaminaciones, burbujas de aire, deslizamientos fibra-matriz, etc.), en paneles tipo sandwich, materiales compuestos y otros muchos...

Corrientes Alternas (Alternative Current Field Measurement):

Inspección de soldaduras y elementos metálicos en general. Detección y dimensionado, (longitud y profundidad), de grietas sin eliminación de recubrimientos, sin preparación de superficie y sin calibración.

Rayos X:

Soluciones completas con las ventajas de la radiografía digital. Tratamiento de la imagen completa, (elementos de distinta densidad), de forma simultánea. Tomografía computerizada.

¿Sabía qué...?

Tras varios estudios realizados por el científico W. Crookes sobre los efectos de ciertos gases al aplicarles descargas de energía, los rayos X no se descubren hasta 1.895 por el físico W. Röntgen, quien realizó varios experimentos con diferentes materiales, hasta probar con seres humanos. Necesitó la ayuda de su mujer, que puso su mano frente a la placa durante 15 minutos mientras él la fotografiaba. Al revelar la fotografía observó los huesos de la mano y el anillo suspendido en el aire. Como no sabía qué era lo que acababa de descubrir, lo bautizó como "rayos incógnita" o "rayos X", nombre que se ha mantenido hasta la actualidad.

El futuro ya es presente

El modelado 3D es un proceso mediante el cual una imagen generada en CAD 3D se divide en micro segmentos que sirven como guía de información digital para un haz de luz láser ultravioleta que solidifica un material fotosensible expuesto a dicho haz. Esta innovadora tecnología, ha transformado los procesos tradicionales de fabricación, reduciendo drásticamente los tiempos de diseño, desarrollo y producción.

Disponemos de un amplio catálogo de impresoras 3D y máquinas de estereolitografía y sinterizado láser, combinando el avance y la precisión con la oferta más competitiva.



Estereolitografía (SLA)

Gama completa de equipos dotados de un avanzado sistema de control de temperatura, con volúmenes de construcción flexibles y capaces de trabajar con prácticamente todas las resinas disponibles.



Sinterizado de plásticos (SLS)

Tecnología capaz de trabajar con hasta 8 tipos diferentes de plásticos estándar y abierta a nuevos desarrollos de materiales. La posibilidad de sinterizar piezas metálicas en máquinas de sinterización de plásticos es una opción única en el mercado.



Prototipado de metales (EBM)

Calidad y robustez inigualables por cualquier otra tecnología para piezas metálicas, de titanio, aluminio, etc. Un rayo de electrones en un ambiente de vacío consigue las más altas precisiones en materiales tanto biocompatibles como en los típicos del sector aeronáutico.



¡De su modelo CAD a su prototipo funcional en cuestión de horas!

¿Sabía qué...?

A mediados de los años 80, el ingeniero Chuck Hull, padre de la estereolitografía y fundador de 3D Systems en 1986, trabajaba en unos laboratorios químicos en un ambiente de luz ultravioleta. Un recipiente de resina fotosensible llevaba tiempo goteando sobre el suelo y observó que se había solidificado por efecto de la luz creando una singular estructura similar a una estalactita. Había nacido la impresión 3D y la fabricación aditiva.

Cuidando de ti

La Seguridad e Higiene están presentes en cualquier entorno industrial, sea cual sea su naturaleza. Los responsables de Riesgos Laborales de las empresas deben medir y controlar múltiples parámetros: ruido, vibraciones en el cuerpo humano, iluminación, calidad del aire, emisiones electromagnéticas, etc.

Le ofrecemos soluciones para satisfacer sus necesidades en todos estos ámbitos con precisión, fácil manejo y garantías. Un excelente asesoramiento y soporte técnico especializado completan un servicio único en el mercado.

Campos Electromagnéticos

- Medidores portátiles de radiaciones electromagnéticas
- Monitorización remota
- Dosímetros selectivos y de banda ancha
- Simulación

Calidad de aire y confort térmico

- Ventilación: termo-anemómetros y campanas de caudal
- Calidad de aire: temperatura, humedad, CO₂ y CO
- Aerosoles y partículas: monitores y contadores de partículas
- Gases: bombas de muestreo personal

Iluminación

- Iluminación: luxómetros y fotómetros (iluminación, luminancia, IR, UV-A, UV-B, UV-C)

Ruido y Vibraciones

- Vibraciones en el cuerpo humano
- Ruido en el ámbito laboral: sonómetros y dosímetros

Ergonomía

- Sistemas para medida de distribución de presiones



¿Sabía qué...?

Los medidores de calidad de aire de unos de nuestros socios tecnológicos fueron utilizados en los Juegos Olímpicos de Pekín para monitorizar y optimizar la calidad de aire durante la realización de los mismos.

Muchos fabricantes de mobiliario realizan estudios de la distribución de presión que ejerce el cuerpo humano en sillas, sofás, sillones... utilizando las mantas XSENSOR con el objetivo de diseñar los mismos de forma ergonómica.

Marcando la diferencia

Contamos con más de 50 acuerdos de distribución con diferentes empresas de prestigio y estamos especializados en el suministro de laboratorios completos de ensayo, así como de sistemas de medida que requieren la integración de diversas tecnologías.

Conscientes de la importancia que representa la disponibilidad de sus equipos, ponemos a su disposición todas las competencias de nuestros especialistas, gestionando los diferentes sistemas y máquinas suministradas, ofreciendo:

Alquiler

Cuando la necesidad de equipamiento está limitada en el tiempo (semanas o meses), la fórmula más adecuada y económica para cubrir dicha necesidad provisional es el alquiler.



Traslado de equipamiento

Si sus instalaciones cambiaran de ubicación, le ofrecemos un servicio completo de traslado y puesta en marcha del equipamiento implicado.



Formación

El mundo de la empresa necesita profesionales que puedan responder activa y eficazmente a los problemas que la dinámica del mercado y los retos de las nuevas tecnologías plantean.



Reparaciones

El mantenimiento correctivo tiene como fin la reparación de cualquier elemento, que por fallo o desgaste, no permita continuar con la actividad de equipos y/o instalaciones.



Asesoría técnica y consultoría

Comprobamos, minuciosa y exhaustivamente, las capacidades y prestaciones de nuevos equipos, validando la correcta adecuación a sus necesidades antes de la decisión definitiva de compra.



Calibración

Disponemos de un servicio de calibración para garantizar la estabilidad en el tiempo de los equipos utilizados por Uds. en sus medidas.



Mantenimiento preventivo

Los problemas que conlleva la parada de ensayos, se traducen en una pérdida económica y de tiempo, tanto en ensayos propios como externos.



¿Por qué confiar en nuestros servicios?

Gestión

Ponemos a su disposición todas las competencias de nuestros diferentes especialistas, gestionando los sistemas y máquinas suministradas gracias a la logística del sistema de información de seguimiento de sus equipos.

Rapidez

Las diferentes piezas y componentes originales en nuestro stock le garantizan la rapidez de puesta en servicio de su equipamiento averiado sin perder su rendimiento ni fiabilidad de origen.

Flexibilidad

La variedad de servicios ofrecidos le permiten escoger los que mejor optimicen sus costes de explotación, evitando así sorpresas en la gestión.

Especialización

Nuestros técnicos e ingenieros son especialistas en las diferentes líneas de actividad, con conocimientos tecnológicos avanzados que se actualizan frecuentemente en las instalaciones de los fabricantes de los equipos.

Accesibilidad (Telf.: 91 567 97 00)

La línea directa telefónica le ofrece un acceso privilegiado a través de un equipo de técnicos especialistas en electrónica, electricidad, frío, vibraciones e informática, capacitados para responder cualquier pregunta relacionada con la aplicación.

Variedad

Para responder a la evolución de sus necesidades a lo largo de la vida de sus instalaciones.

Formación

Ponemos a su disposición nuestro prestigioso **TRAINING CENTER**, donde le ofrecemos un amplio programa de formación a cargo de profesionales especializados en las diferentes tecnologías a impartir.

Toda esta oferta formativa está disponible en nuestra página web www.alavaingenieros.com, desde donde Ud. podrá consultar los programas formativos y formalizar sus inscripciones on-line.

Además de estos cursos, podemos personalizar una formación a la medida de sus necesidades e impartirla en sus instalaciones.

Para más información puede contactar con nosotros a través del [91 567 97 00](tel:915679700) o enviando un correo electrónico a formacion@alava-ing.es.

Nuestros cursos

- Acreditación en Acústica: Garantía de calidad
- Acústica Ambiental
- Acústica Arquitectónica
- Análisis Modal
- Análisis de Vibraciones en la Industria
- Básico Acústica y Vibraciones
- Calibración de Temperatura Avanzado
- Medida de Caudal
- Predicción de Ruido Ambiental Avanzado
- Teórico-Práctico de Medida y Calibración Industrial de Humedad
- Teórico-Práctico de Medida y Calibración de Temperatura
- Termografía Homologado (ITC)
- Termografía Nivel I (ITC)
- Termografía Nivel II (ITC)
- ...



Alava Ingenieros
**TRAINING
CENTER**

Para más información:

www.alavaingenieros.com

Tel.: 91 567 97 00

e-mail: alava@alava-ing.es



Tecnología a su medida



SGI 2201612



MADRID
Tel.: 91 567 97 00
www.alavaingenieros.com

BARCELONA
Tel.: 93 459 42 50
www.alavaingenieros.com

ZARAGOZA
Tel.: 97 620 09 69
www.preditec.com

LISBOA
Tel.: 21 421 74 72
www.mra.pt