

# SOLUCIONES TOTALES para el análisis de metales



PARALAB S.L. es una empresa líder dedicada a la distribución oficial y exclusiva de distintas firmas de equipamiento científico para aplicaciones industriales y de laboratorio. Ofrecemos nuestros servicios a empresas y centros de investigación del ámbito privado y público.

Disponemos de uno de los catálogos más completos en soluciones instrumentales orientadas al análisis de metales, convirtiéndonos así en una empresa de referencia en el sector.

Paralab cuenta con un equipo de profesionales altamente cualificados en distintas disciplinas: ingeniería, química, física, farmacia, biología, entre otras, cuyo trabajo y profesionalidad se traduce en una alta fidelización de todos nuestros clientes.

Encontrará en este catálogo todo un conjunto de soluciones dirigidas al análisis de materiales metálicos.

Para más información técnica, comercial, o solicitar una demostración, contacte con nosotros a través del correo [info@paralab.es](mailto:info@paralab.es), o bien por teléfono en el 93 170 17 80.

# HITACHI

## EQUIPOS PORTÁTILES LIBS

Pistolas LIBS para identificación y análisis ultra-rápido (1 seg) de aleaciones metálicas. Cuenta con la calificación IP54. El trabajar con estos equipos te resultará cómodo y fácil gracias a su peso de tan sólo 1.5kg.



### **Vulcan Expert +**

- Aleaciones de Fe, Al, Mg, Cu, Co, Pb, Sn, Ti, Ni.
- Identificación de elementos puros: Ag, Au, Bi, Cd, Cr, Ge, Hf, In, Mn, Mo, Nb, Pd, Pt, Sb, Si, Ta, V, W, Y y Zr.
- Todo integrado (excepto Li en Al).



### **Vulcan Smart +**

- Aleaciones de Fe y Ni.
- Identificación de elementos puros: Ag, Au, Bi, Cd, Cr, Ge, Hf, In, Mn, Mo, Nb, Pd, Pt, Sb, Si, Ta, V, W, Y y Zr.
- Calibración opcional para aleaciones de: Cu, Co, Ti, Sn, Zn, Pb.



### **Vulcan Optimum +**

- Aleaciones de: Al (inc. Li), Mg, Cu, Ti.
- Identificación de elementos puros: Ag, Au, Bi, Cd, Cr, Ge, Hf, In, Mn, Mo, Nb, Pd, Pt, Sb, Si, Ta, V, W, Y y Zr.

## ESPECTRÓMETROS DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X (EDXRF)

Pistola EDXRF para identificación y análisis preciso de aleaciones metálicas. Análisis rápido y NO destructivo. Adaptabilidad a multitud de aplicaciones y materiales. Adaptabilidad a multitud de aplicaciones y materiales. Análisis superior de elementos ligeros: Mg, Al, Si, P, S. Métodos FP de alta robustez o métodos empíricos. Hasta 35 elementos en pantalla, dependiendo de la aplicación. Calificación IP54. Batería de larga duración (hasta 10h en uso).



### **X-MET8000 Optimum**

- Rango analítico: Mg-U. 50kV máx.
- Ventana fina/blindada.



### **X-MET8000 Expert**

- Rango analítico: Mg-U. 50kV máx.
- Ventana fina/blindada.
- Calibraciones y aplicaciones posibles (plásticos, pinturas, soldaduras, etc.) y accesorios incluidos.



### **X-MET8000 Smart**

- Rango analítico: K-U. 40kV máx.
- Elegir entre Alloy\_FP / Al\_FP.
- Calibraciones limitadas. Ventana de Kapton.



## EQUIPOS DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X - RECUBRIMIENTOS

Analizadores ED-XRF de sobremesa de última generación y de máximas prestaciones para recubrimientos metálicos.



### X-Strata920

- Disponible con detector SDD de alta resolución o detector F-PC.
- Métodos analíticos de acuerdo con ISO 3497, ASTM B568, DIN 50987.
- Diferentes configuraciones de cámara para el análisis de distintos tamaños de muestra.
- Programación automática de ensayos.



### FT160

- Óptica Poli-capilar para conseguir un tamaño de haz de tan sólo 30um
- Detector SDD de alta resolución.
- Análisis desde Al (13) – hasta U (92).



### FT-A 110

- Detector F-PC de alta sensibilidad.
- Métodos analíticos de acuerdo con ISO 3497, ASTM B568, DIN 50987.
- Programación automática de ensayos.

## ESPECTRÓMETROS PORTÁTILES DE EMISIÓN ÓPTICA POR CHISPA PORTÁTILES (OES)

Espectrómetros arc/spark-OES móvil de máxima robustez, súper compactos y con batería de larga duración (hasta 750 ensayos).



### PMI-MASTER Smart

- Fantástico rendimiento analítico, incluyendo Li & Na en Aluminios.
- Sonda UV disponible para análisis de elementos ligeros: N, C, P, S, Sn, As, B en aceros.
- Ligero (tan sólo 15kg de peso).



### PMI-MASTER Pro

- Fantástico rendimiento analítico.
- Sonda UV disponible para análisis de elementos ligeros: N, C, P, S, Sn, As, B en aceros.



### TEST-MASTER Pro2

- Solución óptima para PMI en diversos tipos de aleaciones metálicas.
- Posibilidad de automatización.

# HITACHI

## ESPECTRÓMETROS DE EMISIÓN ÓPTICA POR CHISPA ESTACIONARIOS(OES)

Solución eficiente para medianas o grandes fundiciones en el control de calidad y proceso de distintas aleaciones metálicas.



### OE750

- Espectrómetro OES de altas prestaciones.
- Detector CMOS dinámico
- Análisis de trazas y bajos límites de detección.
- Análisis desde H hasta U
- Menor consumo de argón y energía



### FOUNDRY MASTER Expert

- Espectrómetro spark-OES con inmejorable relación calidad/precio.
- Optimizado para análisis de Nitrógeno en aceros (LOD 30ppm).



### FOUNDRY MASTER Smart

- Espectrómetro spark-OES de gran rendimiento analítico a un bajo coste.
- Compacto y ligero. Apto para su desplazamiento.

**OBLF**  
SPEKTROMETRIE

## ESPECTRÓMETROS DE EMISIÓN ÓPTICA POR CHISPA ESTACIONARIOS(OES)

Espectrómetros spark-OES multimatriz de máximas prestaciones, destinados al control de calidad y proceso de aleaciones metálicas, se trata de una solución eficiente para medianas y grandes fundiciones.



### QSN 750-II

- Automatización. Posibilidad de instalar doble electrodo para incrementar la capacidad de generar resultados en menor tiempo.
- Cámara óptica de vacío con control automático de temperatura y presión. Óptica de gran tamaño con sistema de tubos fotomultiplicadores.
- Bajos límites de detección



### GS 1000-II

- Cámara óptica de vacío con control automático de temperatura y presión.
- Óptica con sistema de tubos fotomultiplicadores.
- Bajos límites de detección en multitud de elementos

**QSG 750-II**

- Aplicaciones especiales: inclusiones; fases soluble/insoluble.
- Automatización. Posibilidad de instalar doble electrodo para incrementar la capacidad de generar resultados en menor tiempo.
- Cámara óptica de vacío con control automático de temperatura y presión.
- Óptica con sistema de tubos fotomultiplicadores.
- Límites de detección ultrabajos en multitud de elementos (ppb).
- Indicado para certificación de ensayos en laboratorios metalúrgicos y control de calidad preciso en grandes fundiciones o compañías metalúrgicas.

**VeOS**

- Detección precisa de Nitrógeno y trazas de carbono.
- Cámara óptica de vacío con control automático de temperatura y presión.
- Óptica con múltiples detectores de semiconductor de alta resolución optimizados para spark-OES.
- Bajos límites de detección en multitud de elementos.

**ANALIZADORES ELEMENTALES POR COMBUSTIÓN**

La serie inductar® de Elementar para el análisis elemental inorgánico utiliza el método de combustión a alta temperatura para determinar las concentraciones elementales de carbono, azufre, oxígeno, nitrógeno e hidrógeno. Al ser equipos fáciles de usar y muy intuitivos, se convierten en la solución ideal para cualquier laboratorio, ya sea de I + D, de rutina y de alto rendimiento.

**Inductar CS cube**

- Completamente automatizado para una operación segura y desatendida 24/7
- Horno de inducción de larga vida, alcanza temperaturas de muestra hasta 2000 ° C.
- Sistema de conexión de abrazaderas para un mantenimiento fácil y sin herramientas

**Inductar EL cube**

- El primer analizador CS/ONH del mundo para metales y materiales inorgánicos está hecho para un análisis rápido y preciso de carbono, azufre, oxígeno, nitrógeno e hidrógeno.
- Autosampler opcional de 90 posiciones permite una operación automatizada
- El software intuitivo

**Inductar ONH cube**

- Calentamiento sin electrodos
- Cargador de muestras manual o automatizado para segurar operación desatendida
- Horno de inducción de larga vida, que permite alcanzar temperaturas de muestra de hasta 3000°C

## DURÓMETROS

Durómetros con tecnología de célula de carga y software de análisis de imagen para la medición precisa y automatizada de la dureza en las escalas de Vickers, Rockwell, Brinell y Knoop.



### **Durómetros Vickers FALCON 500**

- Escalas de medida: Micro-Vickers, Vickers, Knoop y Brinell.
- Cargas de prueba desde 1 gf hasta 62,5 kgf.
- Torreta motorizada de 6 posiciones (2 indentadores y 4 objetivos); sistema de detección de colisiones.
- Cámara Full HD de 5 megapíxeles con zoom y enfoque automático.
- Control través de pantalla táctil industrial de 15" (a todo color) mediante el software IMPRESSIONSTM (entorno Windows 10); incluye teclado y ratón.



### **Durómetros Rockwell NEMESIS 6200**

- Escalas de medida: Rockwell, Rockwell Superficial y Brinell (modelo RSB).
- Precarga de 3 ó 19 kg; carga principal de 60, 100 ó 150 kgf. Cargas Brinell desde 1 kgf hasta 250 kgf (modelo RSB).
- Sistema de aplicación de las cargas completamente automático.
- Sistema de posicionamiento láser integrado.
- Control través de pantalla táctil industrial de 15" (a todo color) mediante el software IMPRESSIONSTM (entorno Windows 10); incluye teclado y ratón.



### **Durómetros Brinell NEXUS 3300-3400FA**

- Escalas de medida: Brinell.
- Cargas de prueba desde 62,5 kgf hasta 3.000 kgf.
- Torreta motorizada de 6 posiciones (3 indentadores, 2 objetivos y láser de posicionamiento).
- Cámara Full HD de 18 megapíxeles con zoom y enfoque automático.
- Control través de pantalla táctil industrial de 15" (a todo color) mediante el software IMPRESSIONSTM (entorno Windows 10); incluye teclado y ratón.



### **Durómetros Universales NEMESIS 9100**

- Escalas de medida: Rockwell, Rockwell Superficial, Brinell, Vickers y Knoop.
- Cargas de prueba desde 200 kgf hasta 3.000 kgf.
- Torreta motorizada de 8 posiciones (3 indentadores, 3 objetivos, láser de posicionamiento y cámara panorámica).
- Cabezal motorizado con sistema de detección de colisiones.
- Control través de pantalla táctil industrial de 15" (a todo color) mediante el software IMPRESSIONSTM (entorno Windows 10); incluye teclado y ratón.

## OTRAS SOLUCIONES

El nuevo Rigaku ZSX Primus IV (espectrómetro de fluorescencia de rayos X de dispersión por longitud de onda secuencial (WDXRF) con tubo por encima de la óptica), ofrece una rápida determinación cuantitativa de elementos atómicos mayores y menores, desde berilio (Be) hasta uranio (U), en una amplia variedad de tipos de muestra - con estándares mínimos. La nueva evolución del sistema de difracción de rayos X SmartLab supone el refinamiento y perfeccionamiento de las características de versatilidad y facilidad de uso. Esta nueva incorporación a la serie SmartLab de difractómetros de rayos X de alta resolución está diseñada para proporcionar el mejor rendimiento en todas las aplicaciones de difracción de rayos X o dispersión de rayos X de ángulo pequeño.



### Espectrómetro WDXRF Primus IV

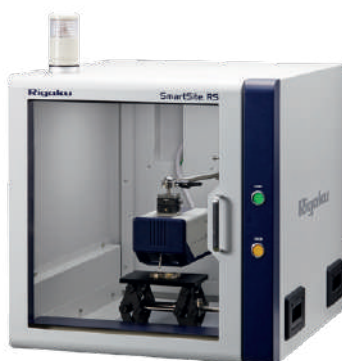
- Análisis de elementos del Be a la U.
- Analizador multicanal digital (D-MCA).
- Interfaz EZ Analysis para mediciones de rutina.
- Tubo por encima de la óptica minimiza los problemas de contaminación.
- Control de presión constante (APC), alrededor de 13 P. Importante para la cuantificación de elementos ligeros.
- Microanálisis para analizar muestras tan pequeñas como 500  $\mu\text{m}$ .
- Cuenta con una ventana de Be de 30  $\mu\text{m}$ , para límites de detección excepcionales de elementos ligeros (bajo-Z).
- Características de mapeo para topografía / distribución elemental.
- El sello de helio significa que la óptica está siempre al vacío.
- Software de parámetros fundamentales SQX, el más poderoso del mercado.



### Difractómetro WDXRF SmartLab

- Fuente de rayos de mayor potencia y flujo del mercado: PhotonMax.
- HyPix-3000: detector 2D de alta energía y resolución.
- Reconocimiento automático de componentes ópticos.
- Familia de ópticas CBO ("Cross-Beam Optics"), que permite cambiar fácilmente entre geometría Bragg-Brentano (CBO), haz paralelo (CBO- $\alpha$ ), óptica para cambiar entre geometrías de reflexión y transmisión automáticamente (CBO-auto), y ópticas de micro-foco (CBO-f y CBO- $\mu$ ).
- Nuevo software SmartLab Studio II, que permite la operación del equipo, en una interfaz intuitiva y sencilla de usar.

## ANALIZADORES DE ESTRÉS



### SmartSite RS:

- El equipo más pequeño del mercado para medidas de tensiones en medidas de campo.
- Medidas de tensiones residuales en 60 segundos o menos, gracias a su detector 2D semiconductor de alta velocidad.
- Controlado de manera remota mediante WiFi y un PC Tablet, lo que aumenta la seguridad en áreas con acceso limitado o peligroso.
- Funcionamiento mediante baterías (autonomía de hasta 100 medidas) o corriente eléctrica.





#### **Automate II:**

- Medidas de tensiones con alta resolución de piezas grandes (30 kg con la etapa estándar con altura regulable manualmente; 20 kg con la etapa opcional automatizada en XYZ)
- Goniómetro de alta precisión y de doble eje, que permite medidas precisas de micro-áreas de tensiones residuales (paso mínimo de 0.1 micras o menor), e inclinación iso y lateral sin necesidad de reajustar la posición de la muestra.
- Funciones de mapeo automatizadas con funciones de guiado.
- Detector D/teX Ultra1000, tipo "Si strip". Con alto rango dinámico, alta sensibilidad, buena resolución, y no requiere de ningún gas para su funcionamiento.

## **SERVICIO TÉCNICO**

**SERVICIO POST-VENTA:** El departamento post-venta de Paralab, S.L. está formado por un equipo de profesionales con un alto grado de formación técnica y científica, y con una dilatada experiencia en diferentes áreas de especialización que nos permite proporcionar una respuesta rápida ante cualquier duda o consulta técnica. Un equipo en constante formación y en el que recibimos entrenamiento periódico y actualizado por parte de nuestras marcas representadas para ofrecer el mejor servicio post-venta de acuerdo a las más altas exigencias de cada cliente. Además de la formación gratuita inicial que incluimos con nuestros equipos, también organizamos demostraciones, cursos de formación, seminarios y jornadas técnicas en colaboración con universidades, centros públicos, y centros tecnológicos potenciando el crecimiento del conocimiento de nuestros clientes.

**SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA (SAT):** Desde el Servicio de Asistencia Técnica de Paralab, S.L. damos apoyo y soporte técnico a nuestros clientes en todo el territorio nacional con la mayor rapidez de respuesta. Nos aseguramos de la correcta atención a nuestros clientes durante toda la vida útil del instrumento. Ofrecemos servicios de reparación, mantenimiento preventivo y correctivo, asistencia remota, calibraciones, verificaciones, IQ/OQ/PQ, actualizaciones de hardware y de software, suministro de piezas y fungibles, etc...

**SERVICIO DE LABORATORIO DE APLICACIONES:** El departamento de aplicaciones de Paralab, S.L. pone a disposición de nuestros clientes un laboratorio con personal especializado y con el equipamiento más avanzado para el desarrollo de sus métodos analíticos y el análisis de sus muestras. Todos nuestros clientes reciben un informe de análisis con resultados precisos y fiables, y nuestro asesoramiento para que pueda obtener la solución más adecuada a sus necesidades y a su metodología de trabajo.

## **CATÁLOGO DE ANÁLISIS**

- Microscopia Electrónica de Barrido con Análisis Elemental (SEM / SEM-EDS)
- Distribución de Tamaño de Partícula (Difracción Láser)
- Distribución de Tamaño de Nanopartículas y Potencial Zeta (DLS / ELS)
- Tamaño, Concentración y Conteo de Nanopartículas (NTA)
- Análisis Mecánico Dinámico (DMA)
- Espectroscopía de Emisión Óptica por Chispa (OES)
- Fluorescencia de Rayos X por Dispersión de Energía (ED-XRF)
- Fluorescencia de Rayos X por Dispersión de Longitud de Onda (WD-XRF)
- Difracción de Rayos X (XRD)
- Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC)
- Análisis Térmico/Termogravimetría (TA / TGA)
- Imagen por Microscopía Óptica.



# www.paralab.es

[www.promo.paralab.es/tms](http://www.promo.paralab.es/tms)

[info@paralab.es](mailto:info@paralab.es)

## SANTANDER HEAD OFFICE

C/ Perines 35, local 2  
39007 Santander  
tel. 94 603 5765

## BARCELONA MAIN OFFICE

C/ Ramon Turró 100-104,  
5º-9ª  
08005 Barcelona  
tel. 93 170 1780  
fax 93 667 8607

## MADRID OFFICE

Plaza Carlos Trías Bertrán 4,  
planta 2ª  
28020 Madrid  
tel. 91 2411677