









# SISTEMAS DE PREPARACIÓN DE MUESTRA PARA LABORATORIOS MODERNOS

- TRITURACIÓN
- PULVERIZACIÓN
- PRENSADO
- FUSIÓN
- DIGESTIÓN
- DESBASTADO
- FRESADO
- CONSUMIBLES









#### APRECIADO CLIENTE:

La preparación de muestras para el análisis instrumental es una parte extremadamente importante en el objetivo de lograr ensayos de Laboratorio precisos y confiables.

A menudo se desea poseer el mejor instrumento analítico (XRF, XRD, AAS, ICP-OES, etc.) sin embargo no se piensa lo mismo de la preparación de muestras, este pensar suele traer como resultado errores muy altos en la medición.

A fin de informarle cómo minimizar estas dificultades, se ha preparado este catalogo sobre diversos sistemas de preparación de muestras, accesorios y consumibles que les permitirán una amplitud de escogencia para la optimización del proceso de acondicionamiento de su muestra.

Ponemos a su disposición nuestra experiencia en materia analítica para brindarle todo el respaldo técnico, soporte post-Venta y adiestramientos que pueda necesitar. Sírvanse escribirnos ante cualquier duda, será un placer ayudarles.

Esperamos que esta información le sea de mucha utilidad. Atentamente...

Equipo de Servolab Overseas Inc.









# Contenido:

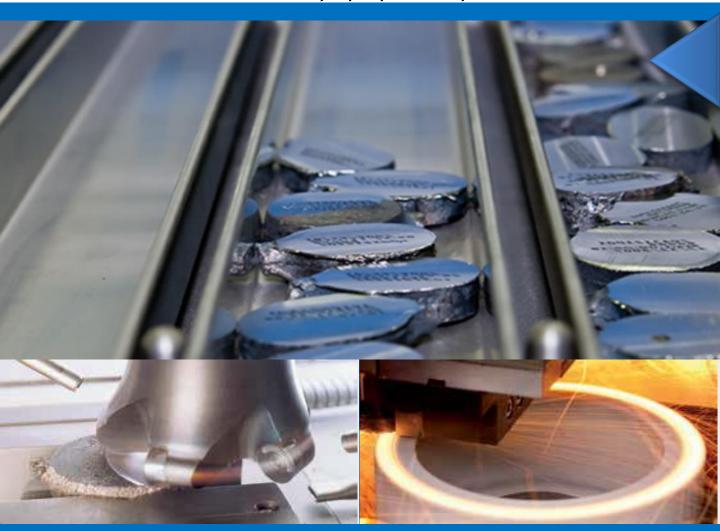
	N°. Pag
I. Preparación de muestras para Metales.	03
Acero y metales ferrosos	
Desbastado o Rectificado	05
Cortador neumático de pines	07
• Fresado	08
Metales no ferrosos	
• Fresado	10
II. Preparación de muestras para Minerales y Rocas	11
• Trituración	15
• Pulverización	17
Pulverizado y prensado	19
• Prensado	21
• Fusión	22
Dosificación y pesaje de precisión automático para fundentes	24
• Digestión	26
III. Consumibles	27
Material de Platino	28
• Fundentes	29
IV. Nuestra organización	33











OES, XRF

PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA METALES FERROSOS Y NO FERROSOS









#### PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA METALES FERROSOS Y NO FERROSOS PARA EL ANÁLISIS POR LAS TÉCNICAS OES Y XRF

La espectrometría de emisión óptica así como el análisis por fluorescencia de rayos X son técnicas muy utilizadas para el análisis de metales y aleaciones por los reducidos tiempos de análisis y una gran exactitud de los resultados. Dichos análisis se emplean tanto en la industria metalúrgica (acerías, etc.), como en las fundiciones y la producción. Se utiliza en el control de calidad y procesos de materias primas y productos manufacturados o semi-manufacturados.

Por este motivo, la preparación adecuada de muestras metálicas para análisis tiene mucha importancia. Unas simples impurezas o superficies defectuosas pueden ocasionar errores importantes en los resultados y por ende en las interpretaciones posteriores. Especialmente en el análisis de metales se comprueba que la superficie de la muestra debe estar perfectamente preparada, ya que la precisión de los análisis espectroscópicos viene determinada por la calidad de las muestras.

Además, es importantísimo que la superficie de la muestra analizada sea representativa y homogénea. El procedimiento de preparación es fundamental para eliminar la capa de herrumbre de al menos 10 µm de grosor que se forma debido al breve contacto de la superficie caliente del metal con el oxigeno del aire, luego de salir del lingote o molde. Dichas disgregaciones permanecen en su mayor parte incluso después de la solidificación total y suponen una falta de homogeneidad residual de la composición química.

Esto significa que, dependiendo de la composición de la aleación, deben retirarse aproximadamente 0,5-1 mm de superficie de la muestra y de 0,1-0,3 mm en patrones para poder analizar las capas representativas e inalteradas de la muestra. Para ello se emplean en la actualidad principalmente los procesos de fresado, pulido y desbastado. El método de preparación de la muestra que se elija depende del material y de la exigencia del proceso de análisis, pero también de la experiencia y la tradición de la empresa y del laboratorio.







#### Desbastado o Rectificado:

Normalmente, la muestra se procesa en primer lugar con un rectificado plano. Se procura obtener una superficie plana en la que todos los componentes de la superficie se encuentren al mismo nivel. Para este paso se prefiere el uso de partículas abrasivas fijas de grano grueso para conseguir una elevada tasa de ablación constante, breves tiempos de procesamiento y la máxima planeidad. En algunas circunstancias puede ser necesario un paso adicional para dar el pulido final al material después del rectificado plano. En este caso se emplean abrasivos de otros materiales compuestos que reducen las deformaciones restantes aún en la superficie de la muestra. Servolab Overseas Inc. le aconsejará con gusto sobre la elección del proceso y el material de pulido adecuados.



#### HT 350

Desbastadora de Superficies de doble Disco.

La HT350 ofrece un rendimiento optimizado para rectificar en plano con precisión para la preparación de muestras de hierro y acero para la espectrometría.

- La succión por vacío del papel abrasivo garantiza una colocación fija y absolutamente plana sobre el disco de desbaste que trabaja en horizontal.
- La aspiración de polvo integrada con separador previo de chispas y filtro fácilmente intercambiable produce un trabajo limpio sin que se genere polvos.

- Dimensiones: 820 x 870 x 1050 mm
- Voltaje: 220 hasta 480 VAC, 3 fases, 50 o 60 Hz
- Porta muestras 40, 45, 50 mm, mecánico









#### HTS 2000

#### Desbastadora Semi-Automática

- Diseñada para fundiciones ferrosas con moderada demanda de muestras.
- Piedras de desbaste grueso de varios modelos disponibles para las muestras mas duras, rectificado rápido y seguro
- Programable mediante sistema PLC.

#### Datos Técnicos:

- Dimensiones: 950 x 700 x 1700 mm
- Voltaje: 440-480 VAC, 3 fases, 50 o 60 Hz
- Control PLC

#### HB 3000

Desbastadora Automática con banda de lija y piedra.

- Alta reproductibilidad para una gran demanda de muestras
- Tiempos de procesamiento muy cortos.
- Procesamiento de muestras calientes o frías
- Opera automáticamente, según múltiples programas de desbaste, usando papel de lija continuo y/o piedra de desbaste grueso
- La muestra es introducida a la maquina sin contacto con el operario
- Posee un extractor de polvos y de virutas
- Programa especial para patrones

#### Datos Técnicos:

- Voltaje: 440-480 VAC, 3 fases, 50 o 60 Hz
- Para muestras de acero y hierro con diámetro de hasta 50 mm, redondas o con superficies paralelas





Your partner for automatic sample preparation

#### Desbastado o Rectificado:

#### HBF 4000

#### Desbastadora Automática y Fresadora

- Combina ventajas de la desbastadora automática HB 3000 incluyendo una fresadora a fin de evitar el contacto con piedra o lija (p.ej. Análisis de N2, O2 y muy bajo C)
- Sistema rápido de colocación de los elementos de corte en el cabezal
- Precisión y rapidez
- Posee un extractor de polvos y de virutas

#### Datos Técnicos:

- Dimensiones: 1600 x 900 x 1600 mm
- Voltaje: 440-480 VAC, 3 fases, 50 o 60 Hz
- Depósito decantador (Opcional)

#### CORTADOR NEUMÁTICO DE PINES

#### **HSA**

- Permite la rápida y segura remoción de los pines para las muestras de proceso
- Robusto y de uso muy seguro, sin daños al operador
- Modo de funcionamiento manual con pedal
- De uso universal, absolutamente fiable, fácil de manejar

- Para muestras con pines (diámetro máx. del pin 8 mm)
- Dimensiones: 400 x 715 x 1311 mm













En el fresado, se emplean componentes que están perfectamente adaptados entre sí. El dispositivo de sujeción, el fresador metálico, el motor de husillo y los ejes de desplazamiento están diseñados de forma que se alcance un par de torsión lo suficientemente grande para poder procesar sin problemas incluso muestras duras. Al mismo tiempo, se impide la aparición de vibraciones y oscilaciones para que la regularidad de la superficie de análisis no se altere por las marcas de la vibración ni por la suciedad. El ajuste preciso de estos componentes sirve para proteger los consumibles, en especial las placas de corte, de modo de obtener la máxima vida útil posible. Por ello ponemos a su disposición toda la gama de sistema precisos para Fresado señalados a continuación.

#### SISTEMAS:

#### **HPF** - Metales Ferrosos

Fresadora Semiautomática.

- Ideal para laboratorios que desean una preparación de pocas muestras por fresado (análisis de gases y bajo C)
- Sistema programable de velocidades de fresado prefijadas permitiendo diversos tipos de muestras.
- Los dispositivos de corte pueden estar hechos de carburo de tungsteno o con bordes de diamante

- Forma de muestras procesadas; cilíndrico, cónico, sección rectangular, seta
- Tamaño de muestra de 6 a 70 mm.







#### HS-FF

#### Fresadora Automática.

El sistema de fresado mas completo y rápido de nuestro portafolio

Fresado de muestras de acero, hierro bruto para espectrometría de emisión óptica, fluorescencia por rayos X, análisis por combustión y otros procedimientos

Amplio panel visual. Programable.

Automático, autónomo, automatización lineal, automatización robotizada

#### Datos Técnicos:

Peso: 2600 kg

Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz

Diámetro de hasta 50 mm

#### HS-F 1000

#### Fresadora Automática

Fresado de muestras de acero, hierro bruto y no ferrosas para espectrometría de emisión óptica, fluorescencia por rayos X, análisis por combustión y otros procedimientos.

Luego de colocar la muestra en la máquina la HS-F1000 fresa la parte inferior, de este modo no es necesario realizar la labor de medir la altura de la muestra a través de un punzón de medición o similar.

#### Datos Técnicos:

Forma de las muestras: cilíndrica, redonda, ovalada, cuadrada, muestras de doble espesor.

Peso: 2200 kg

Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz

Diámetro de hasta 55 mm









### PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA METALES NO FERROSOS



#### FRESADO:

#### HAF/2

#### Fresadora Semiautomática

La maquina es diseñada para producir superficies pulidas y reproducibles en las muestras de materiales no ferrosos para ser analizadas luego por chispa o rayos x. La profundidad de desbaste se ajusta mediante un volante manual. Es completamente insonora. Sistema de cierre seguro.

#### Datos Técnicos:

- Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz
- Cabezal especial de cuchillas con placas de giro de metal duro o diamante (Opcional)
- Enfriamiento con alcohol

#### HN/FF

Fresadoras Automática para Metales no Ferrosos

- La fresadora automática es apta para la producción de superficies reproducibles para fines analíticos. La muestra es insertada manualmente por un accesorio de agarre y es alineada y ajustada automáticamente
- La secuencia de operación está controlada por un controlador programable
- La máquina está completamente cerrada y aislada contra el ruido y requiere un mínimo de intervención manual y de mantenimiento

- Cargadores de muestras Opcionales de 10, 20 o 100
- Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz









XRD, XRF, AAS, ICP

# PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA MINERALES Y ROCAS









PREPARACIÓN DE MUESTRAS EN MINERALES Y ROCAS PARA ANALISIS DE LABORATORIO.

Por lo general las muestras geológicas no son homogéneas, esto debido en muchos casos a que la litología del suelo varía de un determinado sitio a otro, lo que finalmente produce que las características mineralógicas varíen a diferentes zonas y profundidades. En vista de eso, para asegurar la correcta representatividad de las muestras es muy importante aplicar un diseño de toma de muestras apropiado que asegure que los resultados finales sean reproducibles.

En la actualidad, se considera a la Preparación de Muestras como una etapa esencial en el proceso analítico. Los procedimientos correctos de muestreo y preparación producirán una muestra homogénea que sea representativa de la muestra total presentada al laboratorio, haciendo posible la obtención de datos analíticos precisos y significativos.

La selección de los procedimientos efectivos de la preparación de muestras dependerá del tipo y tamaño de la muestra, la mineralogía, los requisitos analíticos y el presupuesto del cliente.

En las siguientes paginas podrá apreciar la gama de soluciones en preparación de muestras, así como accesorios y consumibles que SERVOLAB puede ofrecer a fin de mejorar su proceso y ayudarle a tomar decisiones acertadas repercutiendo en un ahorro en los recursos de su organización.

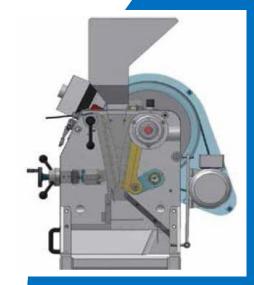






#### TRITURACIÓN O CHANCADO

Las trituradoras de mandíbula de HERZOG están concebidas como trituradoras de mandíbula de efecto simple. La mandíbula móvil presiona el material que quiere triturarse contra la mandíbula fija y lo tritura por la presión y el golpe. La mandíbula móvil se acciona mediante un eje excéntrico, con lo que dibuja una trayectoria elíptica que machaca el material y lo transporta hacia abajo. Si el tamaño del grano es más pequeño que la anchura inferior, el material triturado cae en el recipiente colector. Mediante el uso de embudos que impiden que salpique se evita que salga el material de la cámara de triturado. Las soluciones Herzog pueden triturar muestras de hasta 150 mm y llevarlas a 1 o 2 mm de una vez.



#### PULVERIZACIÓN O MOLIENDA

El material debe molerse muy fino para garantizar una homogeneidad suficiente. HERZOG ofrece numerosos molinos oscilantes de disco en diferentes tamaños y equipamientos para la molienda de materiales de muestra. Los materiales de elevada dureza (carburo de silicio, etc.) también pueden molerse a un tamaño de grano que sea lo suficientemente fino como para garantizar un análisis cualitativo de calidad. Por lo general, unos 60 segundos bastan en la mayoría de los materiales para alcanzar un tamaño de grano que permita realizar los análisis. En caso de una duración mayor de la molienda se producen aglutinaciones y adherencias de materiales en el recipiente de molienda.







# Freies Verpressen 2-Komponenten Verpressen 40 mm Verpressen in Aluminiumschale Verpressen in Stahlring 40 mm 40 mm



#### **PRFNSADO**

Dependiendo de los requisitos de análisis puede seleccionarse entre cuatro procedimientos estándares de prensado: Prensado libre, Prensado de dos componentes, Prensado en una cubierta de aluminio, Prensado en anillos de acero.

En las prensas automáticas, el material de muestra solo puede prensarse en anillos de acero con diámetros de 40 o 51 mm, ya que el resto de los procesos de prensado son demasiado ofrecen estabilidad complejos y no en manipulación de las muestras. Para el prensado libre, el prensado de dos componentes y el prensado en bandejas de aluminio, los diámetros de los cabezales de prensado pueden elegirse libremente desde 28 mm hasta 51 mm con ciertas condiciones.

#### FUSIÓN

La fusión es un método muy eficaz para preparar muestras en diferentes formas de análisis, como la fluorescencia de rayos X, ICP y AA. El término fusión incluye por lo general las mezclas de una muestra con una sustancia disgregadora, la fundición de la mezcla y su vaciado en forma de perla o la disolución en una solución de ácido. La fusión es el mejor método cuando los patrones o el material de la muestra no sugieren una única matriz. Esto ser el caso las muestras en exploraciones ecológicas y geológicas, como material de minas, minerales, lodo, menas, polvos y materiales de desecho. Además, suele darse en materiales mezclados, como el cemento, catalizadores y materiales eléctricos.





#### TRITURACIÓN O CHANCADO

#### HSC 550/590

#### Trituradora de mandíbula manual

Con el la serie HSC se puede emplear un tamaño máximo de rocas de alimentación de hasta 50 y 90 mm. El ancho del orificio de salida puede, según el modelo puede ajustarse infinitamente entre 1 a 40 mm según el equipo.

- Sistema único de extracción de mordaza ergonómico y fácil
- Sistema de entrada de muestra anti-impacto
- Materiales de Mordaza Acero al Cromo, Acero inoxidable, Carburo de tungsteno y Otros materiales a pedido
- Voltaje: 220 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz
- Peso: 130 kg

#### HP-C/ HP-CS/ HP-CA

# Trituradora de mandíbula automática para

Triturado (trituradora de mandíbula) de material de muestras para un procesamiento posterior

El ciclo de operaciones comienza en función de los parámetros seleccionados previamente, como p. ej. tiempo de triturado y tiempo de limpieza.

Distintos materiales, harina cruda, clínker, cemento, escoria, menas, materiales de óxido, aleaciones ferrosas (tamaño del grano de alimentación: máx. 15 mm)

#### Datos Técnicos:

Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz

Peso: 570 kg











#### TRITURACIÓN O CHANCADO

#### **HP-CM AUT:**

#### Trituradora de cono automática

La maquina ha sido desarrollada para reducir al mínimo la pérdida del material. Por consiguiente, el índice de recuperación de material de la máquina es superior al 99%.

La HP-CM AUT está indicada para un diámetro de 200 mm. En función de la anchura seleccionada del mortero, se puede conseguir una finura final entre 1 y 5 mm. Este tamaño de grano de salida resulta óptimo para el procesamiento posterior con un molino fino como acondicionamiento para el análisis, p. ej. Mediante ensayo al fuego, fusión, ICP, AAS o métodos de Vía húmeda.

Capacidad: Tasa de 5 Kg

Voltaje: 400 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz

#### HP-MCSA:

# Maquina automática para pesado/triturado/división o cuarteado

Equipo completamente automático para el pesado, triturado y la división representativa ha sido diseñado especialmente para grandes muestras de menas, minerales y materiales similares. Todo el equipo presenta una estructura modular y contiene un módulo de pesado, un transporte de muestras interno para las muestras de entrada y el material sobrante de las muestras, una trituradora y un divisor lineal que permite dividir con toda flexibilidad en base a las normas ISO. Gracias a este procedimiento de división, a través de un control informático se puede dividir infinidad de cantidades de porciones.







#### **PULVERIZADO**

#### HSM 100/250 (100gr y 250gr)

#### Pulverizadores Manuales

Distintos materiales, minerales, harina cruda, clínker, cemento, escoria de acero, menas, materiales de óxido, aleaciones ferrosas y otros.

- Posee un programador PLC para ajuste de tiempo.
- Cierre manual o Neumático.

#### Datos Técnicos:

- Parámetros de control programable
- Duración de la molienda: 1-900 s
- Tamaño de Grano de entrada 8 mm
- Finura final: ≤ 45 µm
- Voltaje: 220 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz

#### HP-M 100P (100gr)

#### Pulverizador Semiautomático

Con copa de acero que entrega el pulverizado evitando remover el envase de molienda.

- Usa extractor de Polvos para un ambiente más limpio. Auto-limpiante
- Parámetros para los programas de molienda y de limpieza tales como la molienda y el tiempo de limpieza y velocidad

#### **Aplicaciones**

- Arenas, minerales, silicatos, cemento, material de cerámica, las escorias y aleaciones de hierro
- Voltaje: 220 a 480V, 3 Fases, 50 o 60 Hz











#### PULVERIZADO:

#### HP-MA

#### Pulverizador automático

- Totalmente programable por PLC
- Puede acoplarse a cintas transportadoras para XRF.
   Carrusel de 30 y 60 copas (Opcional)
- Existen tres tipos de limpieza: con aire, arena y en húmedo
- La alta velocidad del motor garantiza un proceso de molienda corto incluso con los materiales más duros
- Puede controlarse tiempo de molienda, velocidad, temperatura de la tasa, tiempo y tipo de limpieza

#### Datos Técnicos:

Voltaje: 220-480V 3~, 50-60Hz

#### HP - M 1500

# Pulverizador automático para gran cantidad de muestra

Las series de pulverizadores HERZOG HP-M son convenientes para minerales tales como ferroaleaciones, bauxita, arcillas, suelos y materiales orgánicos. Las características especiales adicionales de la serie de HERZOG HP-M son el vaciado automático del recipiente de pulverizado y la disponibilidad del material de la muestra en el punto de descarga.

#### Datos Técnicos:

• Voltaje: 400-480V, 3~, 50 o 60Hz





#### PULVERIZADO Y PRENSADO:

#### HP-MP

#### Pulverizador y Prensa Automática

La solución integral compacta para moler y prensar automáticamente.

Se puede controlar con exactitud el proceso de molienda dentro de la taza cambiando las revoluciones en función del tipo de material. Unas revoluciones altas garantizan procesos de molienda cortos incluso con materiales duros. La prensa operada hidráulicamente permite generar y eliminar presión de manera controlada y exacta. De este modo, se pueden producir pastillas prensada con alta reproducibilidad bajo condiciones que se adaptan de manera óptima a las necesidades individuales de cada cliente.

- Ahorra espacio, 2 equipos en 1!
- Para la automatización del Pulverizado y Prensado en su laboratorio
- Totalmente programable por PLC
- Puede acoplarse con bandas transportadoras a equipos de XRF
- Función de pulverizado+prensado con anillo o sólo pulverizado (p.ej para fusión)

Datos Técnicos:

Voltaje: 220-480 3~, 50 o 60Hz

Peso: 630 kg











#### PULVERIZADO Y PRENSADO:

KIT DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS EN CAMPO



#### **SPECTROPULVERIZER®**

Molienda y prensado de muestras portátil.

El kit de molienda / granulador de muestra portátil SpectroPulverizer® se usa idealmente para preparar muestras en el campo y se usa junto con cualquier analizador XRF portátil de mano (p.ej S1 TITAN Bruker). Su portabilidad ofrece flexibilidad de uso como preparador de muestras para laboratorio móvil "en el campo" y permite análisis de muestras tomadas de diferentes sitios sin pérdida de tiempo. Está diseñada de forma exclusiva con cámaras de muestra de doble cara integradas. Una cámara está diseñada para moler muestras en polvos muy finos y la cámara opuesta para prensar las muestras molidas en gránulos firmes y duraderos soportados por anillos de acero inoxidable reutilizables. La preparación de la muestra es extremadamente potente, eficiente y sorprendentemente rápida.

- Pulverizadora portátil / peletizadora
- Cámara de muestra, base y émbolo
- Batería de 12V Li-ION y cargador auto voltaje
- Anillos de pellets reutilizables de acero inoxidable
- Viales de marca SpectroVial®: viales de 20 cm3
- Aditivo de molienda SpectroBlend® tabletas de ½ gramo
- Valija de transporte ® SpectroPulverizer





#### PRENSADO:

#### Serie TP 40/60

#### Prensa Hidráulica Manual

- La bomba hidráulica es accionada por una palanca de mano
- La dirección del movimiento del émbolo es invertida cambiando sobre la válvula para permitir el acceso simple a los dados instalados

#### Datos Técnicos:

- Tp 40/60 400 KN / 600 KN
- Peso: 170 kg

#### HTP-40/60

#### Prensa Hidráulica Semiautomática

- Estas prensas semi-automáticas son ideales para la producción de pastillas compactas de polvos para el análisis de fluorescencia de rayos X
- Control automático de 6 parámetros distintos para la compactación mediante el PLC integrado
- La porción inferior de la prensa es completamente insonora
- Dados de prensados disponibles desde 28 mm hasta 51 mm

- Voltaje: 220-480 3~, 50 o 60Hz
- HTP 40/60 400 KN / 600 KN
- Peso: 340 kg















#### PRENSADO AUTOMÁTICO:

#### HP-PA

#### Prensa Hidráulica Automática

- Las prensas para pastillas de la serie de HERZOG HP-PA son la base para la fabricación de pastillas prensadas estables
- Posee un magazine de anillos para prensado
- Con sistema de limpieza de anillos automático

#### Datos Técnicos:

Voltaje: 400V 480 3~, 50 o 60Hz

Peso: 1000 kg

#### FUSIÓN - PERLADORAS

#### HAG-M-HF

Maquina Semiautomática de fusión por Alta Frecuencia

La máquina de fusión está diseñada para ser colocada sobre una mesa. El operador puede seleccionar hasta 8 programas de fusión, cada uno de los cuales incluye diferentes parámetros, como temperatura y tiempo de fusión.

- Fabricación de perlas de fusión (29/32/34/36/39 mm de diámetro)
- Para Materiales de óxido como cemento, escoria, menas, aleaciones ferrosas, etc.
- Hasta 1300°C
- Voltaje: 220 V, 50-60 Hz, 1/3-phase







#### FUSIÓN - PERLADORAS

#### BEAD ONE R / HF

Fundidora semiautomática por Resistencia o Alta Frecuencia.

Bead One R combina la máxima reproductibilidad y precisión con facilidad de manejo y máxima seguridad. Gracias a sus parámetros de temperatura y fusión que se pueden regular con exactitud y al cargador automático opcional, el Bead One R se convierte en la solución vanguardista para satisfacer sus exigencias analíticas.

Bead One HF ofrece máxima flexibilidad y precisión en la preparación de muestras de perlas de vidrio para el análisis de fluorescencia por rayos X. Su tecnología de inducción de alta frecuencia permite realizar procesos de fusión complejos de varias fases y reduce significativamente el tiempo de preparación.

#### HAG-HF:

Sistema de fusión automático por alta frecuencia

La máquina de la fusión de HAG-HF hace el proceso de fusión rápido y confiable para resultados analíticos en menos tiempo y más barato. Puede funcionar en línea 24 horas al día, totalmente independiente para cubrir las necesidades del proceso de fusión.

#### Datos Técnicos:

Fabricación de perlas de fusión (34 mm de diámetro)











# DOSIFICACION Y PESAJE DE PRECISIÓN AUTOMÁTICO PARA FUNDENTES

#### Autómata Oregon Labware

El Autómata almacena el peso de los recipientes de pesaje, de esa forma es posible añadir muestras con un volumen específico y el equipo calculará la masa necesaria del fundente para mantener la dilución estándar y/o proporción (Fundente/muestra).

#### Características:

- · Capacidad para hasta 96 recipientes
- Tolerancia programable de hasta 1,0mg
- Elimina el error humano ya que no depende del operador, totalmente programable, interfaz táctil
- Cálculo de la proporción entre masa de muestra/fundente, no necesita pesar la muestra
- Exporta el archivo de esa proporción muestra/fundente para cada recipiente de pesaje
- Totalmente seguro, con bloqueo automático de las puertas durante su funcionamiento
- Conexión de red para importar y exportar tara del recipiente

#### Labor Accura

Labor Accura realiza, automáticamente, la relación del fundente y la muestra después del pesaje de esta. El instrumento hace el cálculo y añade la cantidad necesaria para mantener la relación fundente/muestra, pesa por usted el fundente y hace automáticamente la relación con la muestra, con precisión. Especialmente diseñado para laboratorios con baja demanda de muestras.









#### MAQUINA PULIDORA DE CRISOLES

Con el uso, las piezas de platino tienden a perder el brillo, lo que dificulta el desprendimiento del mate-rial fundido, en algunos casos, interfiere inclusive en el resultado de la lectura de los equipos de rayos-X mas precisos. Conociendo esa dificultad de los usuarios de piezas de platino, Oregon Labware desarrolló una maquina de pulimento que atiende exactamente esa dificultad.

#### Características:

- La maquina compacta
- Estructura en acero inoxidable pulido
- Posee velocidad variable de 0 a 4500 rpm, lo que garantiza un corte perfecto en la pieza de platino
- Opera en Voltaje de 110/220V
- Dotada de un sistema de seguridad en el motor y en el agarre del crisol.

#### Incluye:

- Herramientas para la fijación de cualquier crisol de acuerdo a las necesidades del cliente.
- Un kit de herramientas de aluminio anodizado estándar, con sistema de seguridad para la fijación de la placa de la máquina.
- Un kit que contiene una lija fina y un tubo con 5 gramos de pasta de diamante, importado de Alemania con granos de 0-1micras para pulido.









#### DIGESTOR DE MUESTRAS.

#### **TOPwave**

Digestor automático por microondas Preparación de muestras al más alto nivel.

TOPwave es un sistema universal versátil que ofrece la máxima eficiencia en digestión de muestras orgánicos e inorgánicos por microondas.

Cumple con todos los requisitos de la tecnología de digestión moderna.

#### Datos Técnicos:

- Garantiza la máxima seguridad operacional gracias al sistema de autocontrol.
- Documenta todos los parámetros de digestión de cada muestra.
- Reduce el tiempo de digestión 5 veces mas que otros sistemas (hasta 15-20 Minutos por Muestras de minerales).
- Permite el ahorro de hasta un 70% de reactivos químicos en el proceso de digestión acida.
- Incluye recipientes de teflón listos para operar.

#### Aplicación Principales:

- Muestras de Minería.
- Muestras de Petróleo.

















XRF

# **CONSUMIBLES**



#### **CONSUMIBLES**





#### MATERIAL DE PLATINO

Piezas de Platino/Oro de la más alta calidad.

Para sus análisis de laboratorio

Con servicio personalizado y personal altamente capacitado en las aplicaciones y uso en laboratorios, ponemos a disposición las piezas en platino y sus aleaciones de alta pureza y calidad para diversas líneas de análisis, con el fin de satisfacer sus necesidades analíticas.

Línea para fluorescencia de Rayos X

- Crisoles y moldes para hornos.
- Crisoles y moldes para equipos de fusión

Línea para microanálisis y estandarización

- Crisoles de forma alta y baja
- Crisoles con anillo de refuerzo
- Capsulas
- Navículas

Accesorios

• Pinzas especiales con puntas de platino.





#### **CONSUMIBLES**

#### **FUNDENTES**

#### **SPECTROFLUX**

Es una línea de fundentes de Alfa Aesar, fabricados en Brasil, y preparados para ser usados en una variedad de métodos analíticos. Esta línea de fundentes se encuentra disponible para métodos como espectrometría por fluorescencia de rayos X, espectrofotometría de absorción atómica, ICP, o incluso técnicas clásicas de análisis. Sea cual sea el método que elija, los fundentes de Spectroflux ofrecen grandes beneficios, tales como velocidad y precisión.



Cat#	Nome	Composição	%	Ponto Fusão °C	Densidade g/cm <sup>a</sup>	Aplicações Tipicas	
12078	100	Tetraborato de Lítio	100	920	>0.5	Cimento, minérios, carbonatos, aluminosilicatos	
41951	100	Tetraborato de Lítio (baixo nível de fósforo)	100	920	>0.5	Não adequado para amostras ácidas Baixo nível de Fósforo (20 ppm)	
12079	100A	Metaborato de Lítio	100	845	>0.5	Sulfatos, fosfatos, silicas, areias argilas	
12080	100B	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	20 80	830	>0.5	Aluminiosilicatos, aluminas, cimento, ferro,	
97890	100D	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	35 65	825	>0.5	Aluminiosilicatos, aluminas, bauxita, minérios de ferro	
12087	110A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	50 50	870	>0.5	Silicatos, materiais calcáreos minérios de cromo, areias	
12086	110	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	66.5 33.5	875	>0.5	Cimento, aluminiosilicatos, refratários calcáreos	
36222	120A	Tetraborato de Lítio Fluoreto de Lítio	90 10	780	>0.5	Petróleo	
12321	106	Tetraborato de Lítio Óxido de Lantânio	85 15	900	>0.5	Aço, cimentos, fosfatos, carbonatos	
12320	107	Tetraborato de Lítio Oxido de Lantânio	81.8 18.2	900	>0.5	Cimento	





# XRF

# CONSUMIBLES

# FUNDENTES

	Linha Pré-fundida							
Cat#	Nome	Composição	%	Ponto Fusão °C	Densidade g/cm³	Aplicações Tipicas		
96569	1000	Tetraborato de Lítio	100	920	>1.0	Carbonatos, aluminosilicatos		
96706	1000A	Metaborato de Lítio	100	920	>1.0	Sulfatos, fosfatos, silicas, areias, argilas		
96689	1000B	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	20 80	840	>1.0	Aluminiosilicatos, aluminas, cimento, ferro		
96713	1000D	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	35 65	825	>1.0	Aluminiosilicatos, aluminas, bauxita, minérios de ferro		
96571	1010	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	66.5 33.5	875	>1.0	Cimento, aluminiosilicatos, refratários calcáreos		
96572	1010A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	50 50	870	>1.0	Silicatos, materiais calcáreos, minérios de cromo, areias		
36222	1020A	Tetraborato de Lítio Fluoreto de Lítio	90 10	780	>1.0	Petróleo		

Linha Especializada							
Cat#	Nome	Composição	%	Ponto Fusão °C	Densidade g/cm³	Aplicações Tipicas	
12082	104	Tetraborato de Lítio Carbonato de Lítio	55.5 45.5	740	>0.7	Oxidante básico para sulfatos, fosfatos, metais, chumbo e minerais de titânio.	
12085	108	Tetraborato de Lítio Óxido de Lantanio Nitrato de Sódio	76.2 14.3 9.5	790	>0.7	Oxidante ácido forte para escória.	
96153	112	Tetraborato de Lítio Óxido de Lantânio Iodeto de Lítio	82 15 31	875	>1.3	Aplicações especializadas	
12088	118	Tetraborato de Lítio Nitrato de Sódio	75 25	680	>0.7	Oxidante ácido forte para ligas de ferro, metais, carvão e sulfetos.	
12092	161	Tetraborato de Lítio Nitrato de Lítio	90 10	870	>0.7	Oxidante básico para ligas de ferro, minérios de ferro e escória.	
96714	310	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Metafosfato de Lítio	17.5 17.5 65	630	>1.0	Aplicações especializadas, petróleo	
97429	125	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Óxido de Lantânio Fluoreto de Lítio	51 27 12 10	725	>0.7	Aplicações especializadas	
12093	200	Tetraborato de Sódio	100	740	>1.2	Minérios de ferro, refratários de cromo, minerais de terras raras, estanho e minérios de titânio	





#### **CONSUMIBLES**

#### LÍNEA DE FUNDENTES PRE-FUNDIDO

#### MAXXIFIUX

Nuestra línea de fundentes, es formada por Tetraborato de Lítio, Metaborato de Lítio y sus mezclas en diferentes dimensiones.

Su principal aplicación es en la producción de tabletas fundidas para análisis por fluorescencia de Rayos X. El Tetraborato de Litio ( $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$  – m.p. 920°C), por tener un carácter ácido reacciona mejor con óxidos básicos, como por ejemplo CaO. Ya el Metaborato de Lítio ( $\text{LiBO}_2$  – m.p.850°C), que presenta un carácter básico reacciona más fácilmente con óxidos ácidos, como por ejemplo el SiO<sub>2</sub>. La Maxxiflux tiene un alto grado de pureza y precisión analítica, alta densidad, y puede ser prefundida o no.

Producimos también una línea de adictivos como: Bromuros y loduros, que son usados en conjunto con los fundentes.

Algunas de las Ventajas de nuestra línea de Fundentes Pre-Fundido

- Alta densidad, reduciendo el volumen del fundente en el crisol.
- Baja perdida al fuego.
- Sin granos pequeños (polvo).
- Tamaño de grano controlado.









# **CONSUMIBLES**

# LÍNEA DE FUNDENTES PRE-FUNDIDO

Stock#	Nome	Composição	%	Ponto Fusão(ºC)	Densidade (g/cm3)	Aplicações Típicas
00401E	MF1000	Tetraborato de Lítio	100	~920	>1.0	Carbonato, Aluminosilicatos
00445E	MF1000	Tetraborato de Lítio Brometo de Lítio	99,5 0,5	~920	>1.0	Carbonato, Aluminosilicatos
00455E	MF1000	Tetraborato de Lítio Iodeto de Lítio	99,5 0,5	~920	>1.0	Carbonato, Aluminosilicatos
00484E	MF1020	Tetraborato de Lítio Fluoreto de Lítio	90 10	~780	>1.0	Petróleo
00409E	MF1000A	Metaborato de Lítio	100	~845	>1.0	Sulfato, Fosfato, Silica, Areia, Argila
00485E	MF1000A	Metaborato de Lítio Brometo de Lítio	98,5 1,5	~845	>1.0	Petróleo, Bauxita
00483E	MF1000B	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	20 80	~840	>1.0	Aluminosilicatos, Aluminas, Cimento, Ferro
00469E	MF1000D	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	35 65	~825	>1.0	Aluminosilicatos, Aluminas, Bauxita, Minérios de ferro
00466E	MF1000D	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Brometo de Lítio	34,83 64,67 0,5	~825	>1.0	Aluminosilicatos, Aluminas, Bauxita, Minérios de ferro
00435E	MF1010	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	66,5 33,5	~875	>1.0	Cimento, Aluminosilicatos, Refratário calcário
00440E	MF1010	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Brometo de Lítio	66,67 32,83 0,5	~875	>1.0	Cimento, Aluminosilicatos, Refratário calcário
00441E	MF1010	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Iodeto de Lítio	66,67 32,83 0,5	~875	>1.0	Cimento, Aluminosilicatos, Refratário calcário
00446E	MF1010A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio	50,0 50,0	~870	>1.0	Silicatos.Materiais calcáreos,minérios de cromo, areias
00463E	MF1010A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Brometo de Lítio	49,75 49,75 0,5	~870	>1.0	Silicatos. Materiais calcáreos, minérios de cromo, areias
00439E	MF1010A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Brometo de Lítio	49,5 49,5 1,0	~870	>1.0	Silicatos. Materiais calcáreos,minérios de cromo, areias
00454E	MF1010A	Tetraborato de Lítio Metaborato de Lítio Iodeto de Lítio	49,75 49,75 0,5	~870	>1.0	Silicatos. Materiais calcáreos, minérios de cromo, areias
00438E	MF1010C	Metaborato de Lítio Tetraborato de Lítio Nitrato de sódio Óxido de Túlio	51,14 27,86 20,00 1,0	~880	>1.0	Aplicações especiais









# NUESTRA ORGANIZACION





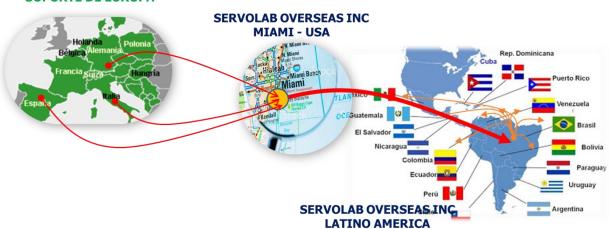




#### SERVOLAB OVERSEAS INC:

En los Estados Unidos se ha constituido para dar apoyo en el área de análisis instrumental de laboratorio de diferentes sectores industriales y académicos. Desde hace más de 22 años trabajamos en el suministro y servicio de equipos de grado analítico para Laboratorios de control y aseguramiento de la calidad y centros de investigación, siendo representantes exclusivos y autorizados de varios fabricantes ampliamente reconocidos a nivel internacional.

#### **SOPORTE DE EUROPA**





Sistemas de preparación de muestra, accesorios y consumibles del más alto nivel mundial.









# SEGMENTOS DEL MERCADO DONDE APLICA NUESTROS SISTEMAS DE PUNTA Y SUMINISTROS.









**ALIMENTOS** 

**CEMENTO** 

**PETRÓLEO** 

**MINERÍA** 







**AMBIENTE** 



INVESTIGACIÓN



Sistemas de preparación de muestra, accesorios y consumibles del más alto nivel mundial.







#### NUESTRA ORGANIZACIÓN





GARANTÍA

#### **SOPORTE**

#### Servicios y Asesorías.

El servicio de atención al cliente es la prioridad de nuestra organización. Por ello ponemos a su disposición los contactos de nuestros departamentos donde podrá solicitar cualquier asesoría de nuestra línea de productos.

Departamento de Ventas y Soporte: <u>sales@servolab-overseas.com</u>

Departamento de Servicios: services@servolab-overseas.com

#### **GARANTÍA**

Servicios de Garantía 1 Año después de la entrega. Incluyendo:

- Servicios mantenimiento.
- Adiestramiento.
- Asesoría.
- Soporte Técnico.
- Respaldado de repuestos por 10 años









#### SERVOLAB OVERSEAS INC

# CONTACTO: TELÉFONOS:

+1 786-314.71.42

- <u>info@servolab-overseas.com</u>
- info@servolab.com.ve

DIRECCIÓN: MIAMI USA.

DORAL, FL 33172 10913 NW 30th # 100.

Dirección Web: www.servolab-overseas.com







Sistemas de preparación de muestra, accesorios y consumibles del más alto nivel mundial.





