



PREPARACIÓN
DE MUESTRAS
E Q U I P O S



“Para obtener resultados verdaderamente representativos y repetibles en cualquier proceso analítico, el primer paso, el de preparación de la muestra es el más importante. Y la excelencia en el tratamiento de la muestra sólo puede provenir de equipos de gran calidad.”

S U M A R I O

Prensa Peletizadora Manual EQP-1	3
Perladoras de Inducción Serie F	4
Prensas Peletizadoras EQP-100 y EQP-200	6
Trituradora de mandíbulas EQJ-100	8
Molino Vibratorio de Discos EQR-200	10
Molino Mezclador de Bolas EQM-402	12
Calentador de Inducción EQH-3.0	14
Sistema de Procesamiento de Muestras Metálicas MultiEQP-100	16
Equipo de Pulido EQ-PUL	18
Placa Calefactora y Agitador Magnético EQHP	19
Accesorios, consumibles y repuestos	19

Prensa Peletizadora Manual EQP-1

La obtención de resultados fiables y repetibles en RX o LIBS dependen en gran medida del paso previo, la elaboración de la pastilla. La Prensa Peletizadora Hidráulica Manual EQP-1 ha sido especialmente desarrollada para la obtención de pastillas de gran calidad, homogéneas y estables. Es capaz de ejercer una presión de hasta 20 toneladas, su uso es muy sencillo y seguro, y ocupa muy poco espacio en el laboratorio.

La muestra se coloca en la cámara especialmente diseñada para tal fin, se baja el husillo, y se ejerce presión en la palanca hidráulica progresivamente hasta alcanzar la presión deseada –la cual se puede visualizar en todo momento a través de un manómetro analógico-. Una vez alcanzado el nivel requerido, se libera la presión a través del liberador, se vuelve a subir el husillo y se retira la pastilla.

Especificaciones Técnicas:

Método: Presión

Prospecto: Industria del cemento, Metalurgia, Recicladores, Geología y Mineralogía, Cerámicas.

Presión máxima: 20 Toneladas

Diámetro muestra: Ø 32 /40mm (otros tamaños y formas bajo demanda)

Consumibles: Cazoletas de aluminio Ø 32 - 40mm

Dimensiones: 50cm (alto) x 22cm (ancho) x 23cm (profundidad)
Peso aproximado: 20kg



Aplicaciones:

Vidrios, cemento, yeso, cerámicas, minerales, silicatos, escorias.

- Pastillas de calidad rápidamente
- Sencilla operación
- No necesita corriente eléctrica
- Equipo compacto y autónomo



Perladoras de Inducción Serie F

Los nuevos equipos de fusión por inducción F1 y F2 han sido especialmente desarrollados para agilizar y facilitar el proceso de preparación de discos vítreos para el análisis por XRF y soluciones de AA para ICP. Son capaces de producir, con precisión y rapidez, perlas y disoluciones con fundentes clásicos (Boratos), así como de realizar oxidaciones de alta calidad de elementos no oxidados con peróxidos. Son eficaces tanto en altas como en bajas temperaturas. El modelo F2 dispone de dos estaciones de trabajo completamente independientes, literalmente es como tener dos perladoras en un sólo equipo.

Conforme con la tendencia a eliminar los gases combustibles de los laboratorios, la **Serie F** representa un destacado avance tecnológico en los equipos de fusión ya que calienta por inducción eléctrica de forma homogénea, rápida y eficiente. Son equipos altamente automatizados capaces de controlar y visualizar en tiempo real el proceso de fusión de una o dos muestras de forma absolutamente independiente. A su innovador sistema de calentamiento por inducción se suman un sistema de chequeo de temperatura constante y un gran trabajo de software. El resultado es un equipo capaz de controlar y modificar exhaustivamente en todo momento el proceso de fusión de cada una de las muestras, en tiempo real.

Funcionamiento

La **Serie F** induce corriente eléctrica a través de una bobina – sin llama y sin contacto –, la cual, a través de un campo electromagnético, calienta rápida y eficientemente el crisol, provocando la rápida fusión de la muestra y el fundente de forma homogénea, una vez alcanzado el tiempo de calentamiento asignado a la muestra, esta se vuelca de

forma automática hacia la izquierda en el vaso de soluciones, o hacia la derecha en el molde previamente calentado.

Más rápidas

El calentamiento por inducción es notablemente más rápido, más preciso, más limpio y más confiable que cualquier otro sistema, permite alcanzar temperaturas muy elevadas (1200°C) en segundos y controlarlas eficazmente. Los cambios en la temperatura de la muestra se aplican tan rápidamente que podrá tener un control intensivo de la fusión en tiempo real. Las únicas piezas que calienta el equipo efectivamente son los crisoles y los moldes, esto permite reducir los tiempos entre ciclos de fusión, ya que no requiere el enfriamiento de amplias zonas calientes.

Mejores prestaciones

- Un pirómetro óptico apuntado a la base del crisol realiza un constante chequeo de la temperatura de la fusión.
- El mecanismo de agitación de crisoles programable permite alcanzar una homogeneización superior de las muestras durante el calentamiento.



- Un sistema de enfriamiento programable acelera eficazmente el enfriamiento de crisoles y moldes.
- Un sistema de agitación de disoluciones programable.
- Un exclusivo sistema de evacuación de gases permite la libre instalación del equipo prescindiendo de campanas de extracción de gases.
- Como medida de seguridad la puerta se bloquea mientras la temperatura en el interior representa un riesgo para el operador.
- La bobina es enfriada por un circuito cerrado de agua con un pequeño sistema de refrigeración (300W) – sin consumo de agua ni refrigerantes – capaz de mantener hasta 2 módulos / 4 bobinas (2 crisoles y 2 moldes) trabajando de forma simultánea.

Flexible

Cada uno de los módulos de Fusión puede funcionar sincronizado con los demás o de forma totalmente independiente con diferentes programas, por ejemplo, para muestras de distinta naturaleza. Esta libertad de uso permite preparar nuevas muestras a medida que se van realizando las fusiones aumentando de esta forma la productividad de su laboratorio.

Bajo Consumo

El sistema de inducción permite calentar muy rápidamente, con un consumo eléctrico muy moderado.

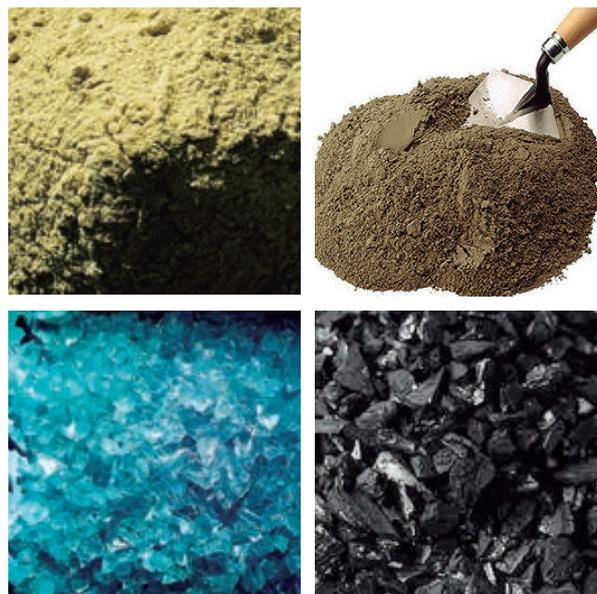
Máximo consumo 4000W, evaluado con el calentamiento en simultáneo de dos crisoles y dos moldes en una unidad F2.

Gran productividad:

- Discos vítreos: hasta 6 / 8 por hora por cada módulo
- Disoluciones: hasta 16 por hora por cada módulo
- Fusiones / oxidaciones (peróxide): hasta 16 por hora y módulo.

Especificaciones Técnicas:

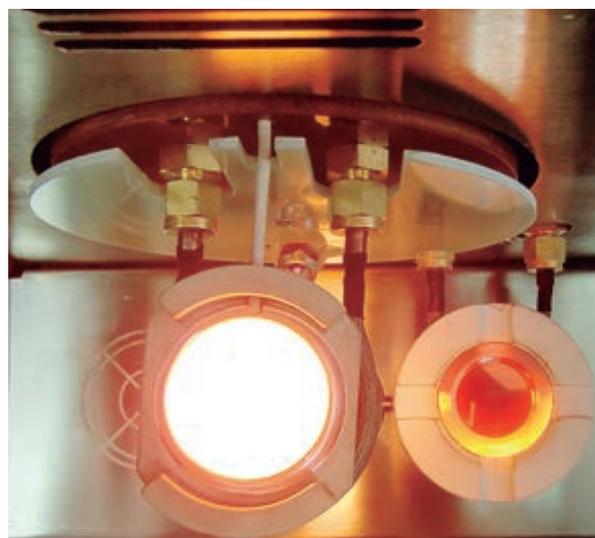
Método:	Fusión, agitación, mezcla y homogeneización
Aplicaciones:	Muestras geológicas, cementos, minerales, escorias, cerámicas, óxidos, vidrios, metales, ferroaleaciones, sulfuros, fluoruros, aleaciones, etc.
Produce:	<ul style="list-style-type: none"> • discos vítreos para XRF • soluciones de peróxido o pyrosulfato • muestras para AAs e ICP
Programas:	50 programas independientes modificables
Consumo	
Máximo:	4000W (en condiciones de calentamiento de 2 crisoles y 2 moldes)
Alimentación:	230V - 18A
Control:	PC Control o Tablet PC 10,1" Custom Control
Refrigeración:	a - Circuito cerrado / minichiller 300W b - Circuito abierto / Circuito externo 1,5 LPM
Frecuencia de trabajo:	130..160 KHz (autoajustable)
Elementos programables:	Sistema agitación de crisol / Ángulo agitación de crisol / Volcado de crisol / Sistema de revolución de soluciones / Sistema de enfriamiento de crisoles y moldes
Control de temperatura:	400 a 1200°C limitado por software
Software:	Gráfico e intuitivo. Pantallas de diagnóstico y parametrización
Accesorios:	Crisoles y moldes de aleaciones de platino, circonio, níquel
F1	
Dimensiones:	42cm (alto) x 35,5cm (ancho) x 50cm (profundidad)
Peso aprox:	20kg
F2	
Dimensiones:	42cm (alto) x 60cm (ancho) x 51cm (profundidad)
Peso aprox:	35kg



Aplicaciones:

Vidrios, cemento, yeso, escorias, carbón, clínker, coque, óxidos metálicos, ferroaleaciones, materiales cerámicos, minerales, silicatos, productos químicos, muestras geológicas y mineralógicas.

- **Discos vítreos para XRF**
- **Soluciones para AAs e ICP**
- **Oxidaciones con peróxidos**
- **Completamente eléctrica**
- **Control de la temperatura de fusión**
- **Cómodo software gráfico e intuitivo**



Prensas Peletizadoras **EQP-100** y **EQP-200**

*Para obtener resultados verdaderamente representativos en análisis de RX o LIBS, las muestras exigen una preparación de un acabado final superior - superficies muy planas, regulares y sin grietas -. Por lo tanto, la elaboración de los discos debe garantizar un alto grado de cohesión y estabilidad. Las Prensas **EQP-100** y **EQP-200** están especialmente diseñadas para obtener los mejores resultados en la elaboración de pastillas. De un diseño robusto y duradero son funcionalmente simples y muy efectivas. Son las únicas del mercado que ofrecen hasta cinco programas de trabajo con ciclos de prensado simple o doble.*



La opción de doble ciclo permite programar a las prensas **EQP-100** y **EQP-200** para aplicar presión hasta en dos ocasiones en un mismo proceso, brindando la posibilidad de regular digitalmente el tiempo y la presión, y el tiempo transcurrido entre cada ciclo de prensado. Este tiempo es necesario, en algunos casos, para que la muestra pueda purgar gases ocluidos - estos gases son, generalmente, las causas de irregularidades o fisuras en las pastillas -. Esta capacidad las señala como la alternativa óptima en el caso de tratar con muestras difíciles.

Las prensas **EQP-100** y **EQP-200**, han sido específicamente diseñadas para la preparación de muestras en polvo (pastillas), el objetivo de estas pastillas es procurar una superficie extremadamente regular para su posterior análisis a través de técnicas de RX.

La preparación de pastillas es una técnica común que nos permitirá manipular y almacenar las muestras con comodidad, además de asegurar la obtención de resultados analíticos reproducibles.

La técnica consiste en comprimir las partículas de la muestra en polvo (bien solas o mezcladas con algún aglomeran-

te) hasta obtener una pastilla perfectamente homogénea con una superficie plana, mecánicamente robusta y libre de fisuras o polvo.

- La prensa **EQP-100** prepara pastillas de un sólo diámetro, 40mm.
- Gracias a una cómoda herramienta reemplazable la Prensa Peletizadora **EQP-200** prepara pastillas de diámetros 32 y 40mm. Otros diámetros bajo pedido. Su versatilidad le permite además trabajar con diferentes tipos de moldes como cuadrados, rectangulares, etc.





**ÚNICAS CON
DOBLE CICLO
DE PENSADO
PROGRAMABLE**

Gabinete de seguridad incorporado

Especificaciones Técnicas:

Método: Presión

Prospecto: Industria del cemento, Metalurgia, Centrales térmicas, Laboratorios Medioambientales, Recuperadores de materiales, Recicladores, Geología y Mineralogía, Cerámicas.

Control de velocidad: Variador de frecuencia 25/75Hz

Diámetro muestra: **EQP-100:** 40mm
EQP-200: 32 y 40 mm (otros tamaños y moldes bajo demanda)

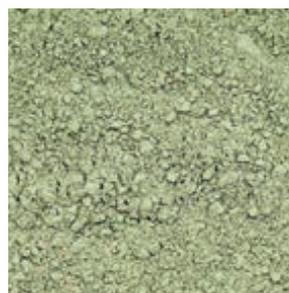
Presión máxima: 40T / 50T

Potencia del motor: 750W

Alimentación: 220V

Consumibles: Cazoletas de aluminio Ø 32 y 40mm / Aglomerante

Dimensiones: 40cm (alto) x 51cm (ancho) x 42cm (profundidad)
Peso aproximado: 75kg



Aplicaciones:

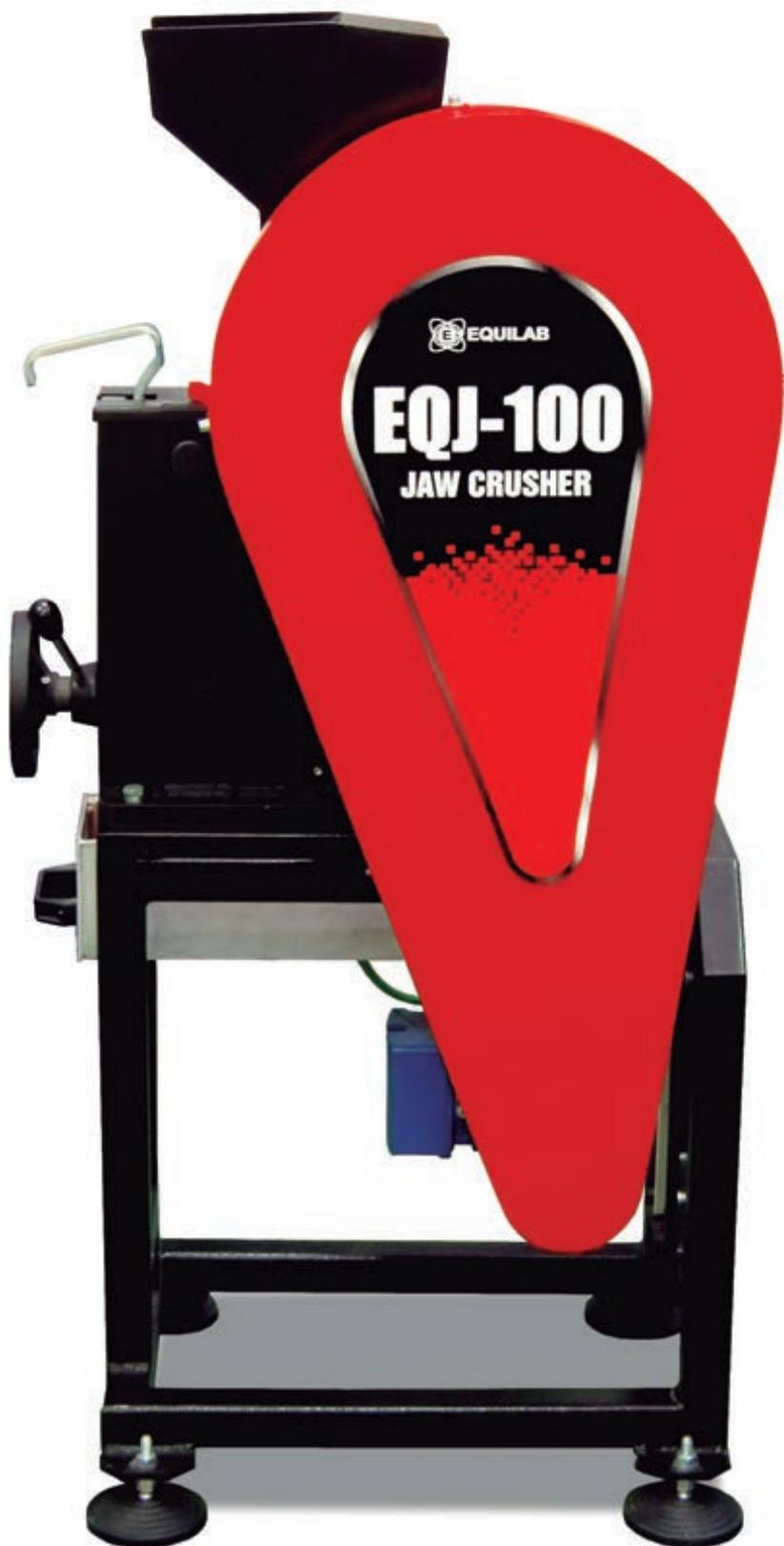
Vidrios, tierras, cemento, yeso, materiales cerámicos, minerales, silicatos, muestras geológicas y mineralógicas.

- **Obtención de pastillas de gran calidad rápidamente**
- **Sencilla operación**
- **5 programas de trabajo**
- **Prensado de Doble Ciclo**
- **Cómodo display con instrucciones en español e inglés**
- **Equipo compacto**
- **La mejor relación calidad-precio del mercado**
- **Obtenga pastillas de diferentes diámetros y facilite ampliamente las tareas de limpieza eligiendo el modelo EQP-200**



Dados de prensado de diferentes diámetros

Trituradora de Mandíbulas **EQJ-100**



La Trituradora de Mandíbulas EQJ-100 es un equipo de triturado especialmente diseñado para la reducción primaria de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces. Es capaz de triturar rápida y contundentemente vidrios, tierras, escorias, óxidos metálicos, cementos y materiales de construcción, ferroaleaciones, materiales cerámicos, minerales y rocas. Es un equipo muy robusto y sencillo, capaz de engullir y reducir muestras durante años prácticamente sin requerir mantenimiento.

En la etapa de preparación de muestra se pueden presentar muestras de un tamaño muy variado. Si el tamaño inicial de la muestra es muy grande -superior a 10mm -, es necesario realizar una etapa de pre-triturado, denominada reducción primaria.

La gran variedad de muestras (semiduras, duras, frágiles y tenaces) y el amplio rango de trituración de la **Trituradora de Mandíbulas EQJ-100** (<50mm a <1mm) la define como el equipo idóneo para realizar esta reducción primaria.

Después de esta primera reducción se podrá recurrir a otros dispositivos como molinos vibratorios de discos o molinos mezcladores de bolas, los cuales permitirán alcanzar la granulometría analítica final requerida.

Funcionamiento. La muestra se alimenta a través de una tolva "antirrebote" y cae directamente a la cámara de trituración. En este compartimiento se produce un potente proceso de trituración debido a la enérgica acción de una mandíbula móvil contra una fija, siendo la muestra aplastada entre ambas. El espacio



de separación entre ambas mandíbulas es ajustable. Una vez que la muestra alcanza un tamaño igual o inferior al seleccionado, cae en un recipiente colector extraíble. Un sistema de ajuste analógico permite seleccionar el diámetro de muestra deseado a través de una señal analógica en una ventana de control situada en el lateral izquierdo del equipo.

Segura. La tolva de alimentación “antirrebote” permite la alimentación segura del equipo incluso cuando este se encuentra operativo. Dispone de una protección eléctrica contra sobrecargas. Todas las partes móviles del equipo se hallan protegidas para asegurar la protección del operador.

Rápida. La potencia de un motor de 1,5 CV se traslada a la mandíbula móvil a través de un eje excéntrico provocando un movimiento elíptico de la pieza ampliando de esta forma la superficie de choque y fricción.

Método. La rotura de la muestra se consigue en el interior de la cámara de trituración mediante la alta presión ejercida entre la mandíbula móvil y la fija y de la interacción con otros trozos de muestra próximos.

Especificaciones Técnicas:

Método:	Presión
Prospecto:	Industria del Cemento, Metalurgia, Centrales Térmicas, Laboratorios Medioambientales, Recuperadores de Materiales, Recicladores, Geología y Mineralogía, Cerámicas
Granulometría inicial:	< 50 mm
Granulometría final:	< 1 mm
Velocidad:	230 rpm
Potencia del motor:	1100W
Alimentación:	3 x 380V + tierra
Mandíbulas:	acero al manganeso
Dimensiones:	122,5 cm (alto) x 50cm (ancho) x 42cm (profundidad)
Peso aproximado:	~185 kg

Aplicaciones:

Vidrios, cemento, yeso, escorias, carbón, clínquer, huesos, coque, óxidos metálicos, ferroaleaciones, materiales cerámicos, minerales, silicatos, productos químicos, muestras geológicas y mineralógicas.

- Rápida reducción primaria de muestras
- Amplio rango de muestras
- Gran potencia de trituración
- Simple y segura
- Cómoda recolección de muestras molidas



Molino Vibratorio de Discos **EQR-200**



El Molino vibratorio de discos EQR-200 es un equipo de triturado especialmente diseñado para obtener granulometrías analíticas en una gran variedad de muestras, tales como vidrios, suelos, escorias, óxidos metálicos, ferroaleaciones, cementos, materiales cerámicos, entre muchas otras. Es capaz de triturar rápidamente un amplio rango de materiales diferentes, desde materiales semiblandos hasta los más duros, frágiles o fibrosos. Todos los procesos se pueden controlar a través de una pantalla digital full color. La sencillez de su manejo y la robustez de todos sus componentes hacen de este molino un equipo prácticamente libre de mantenimiento.

Una vez depositada la muestra en el tarro de molienda, solamente debemos seleccionar uno de sus cinco programas y establecer el tiempo de triturado y la velocidad deseada a través de una cómoda pantalla full color de 3,5". Una vez iniciado el ciclo de molienda la pantalla digital mostrará el tiempo restante para acabar el programa. Es estable y silencioso ya que está especialmente acondicionado para evitar vibraciones y se encuentra aislado acústicamente para reducir el nivel de ruido al mínimo.

Sencillo

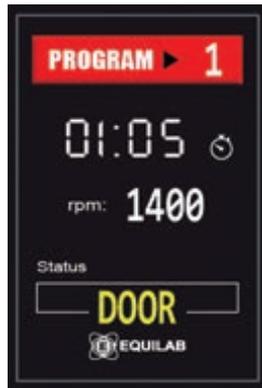
Controlado por microprocesador, dispone de cinco programas, desde los cuales se pueden seleccionar distintos tiempos y velocidades de molienda. Una vez instalado el tarro de molienda con la muestra dentro del molino, y cerrada la puerta, basta con seleccionar uno de los programas y pulsar la tecla Start. El equipo arranca automáticamente y, transcurrido el tiempo seleccionado, el molino se detiene permitiendo su apertura para extraer el tarro y la muestra ya molida.

Seguro

El sistema de fijación de los tarros de molienda, así como el sistema de enclavamiento de la puerta que impide su apertura hasta que el motor se haya detenido completamente, hacen de este molino un equipo altamente seguro.

Display digital en color

- Indicador de programa en uso
 - Tiempo de trabajo
- Contador regresivo
 - Potencia
- Indicador de Status



Estable

Un variador de frecuencia incorporado, además de permitir ajustar la velocidad del motor a la más adecuada para cada tipo de muestra, permite tanto alcanzar la velocidad de trabajo como pasar a velocidad cero a través de una rampa de aceleración y deceleración, evitando así que el equipo vibre en el proceso de arranque y parada.

Rápido

La trituration de la muestra se logra en el interior del tarro mediante el inicial choque entre discos y la posterior fricción producida entre discos y tarro. Los tiempos de molienda son verdaderamente cortos.

Tiempo nominal de molienda aproximadamente 1 minuto.

Especificaciones Técnicas:

Método:	Fricción, mezcla y trituration
Prospecto:	Industria del cemento, Metalurgia, Centrales térmicas, Laboratorios medioambientales, Recuperadores de materiales, Recicladores, Geología y Mineralogía, Cerámicas.
Granulometría inicial*:	< 15mm
Granulometría final*:	< 50 µm
Velocidad de molienda:	Regulable / 700 a 1500 rpm
Potencia del motor:	1100W
Alimentación:	2 x 220V + tierra
Tarros de molienda:	Acero 100ml Acero 200ml Acero 250ml Carburo de Tungsteno 100ml Carburo de Tungsteno 200ml
Dimensiones:	108,5cm (alto) x 65cm (ancho) x 64cm (profundidad)
Peso aproximado:	226kg

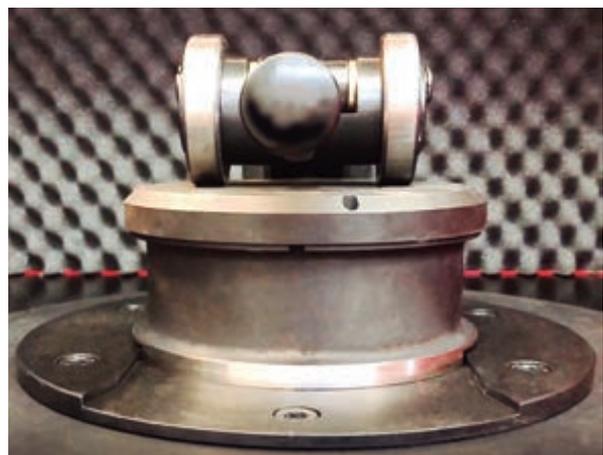
* Dependiendo del material y el programa de molienda



Aplicaciones:

Vidrios, suelos, escorias, carbón, clínquer, coque, óxidos metálicos, ferroaleaciones, cemento, materiales cerámicos, silicatos, minerales, muestras geológicas y mineralógicas.

- **Obtenga un tipo de granulometría analítica en segundos**
- **Sencilla operación**
- **Parámetros controlables desde una pantalla digital full color de 3,5 pulgadas**
- **5 programas de trabajo**
- **Admite un amplio rango de materiales**
- **Rápido reemplazo de recipientes de molienda**
- **Sistema antivibratorio y aislado acústicamente**
- **La mejor relación calidad-precio del mercado**



Molino Mezclador de Bolas EQM-402

El Molino Mezclador EQM-402 es un dispositivo de molienda especialmente útil ya que es capaz de triturar, mezclar y homogeneizar rápida y cómodamente pequeños volúmenes de una gran diversidad de muestras.

Diseñado para la preparación final de pequeñas cantidades de muestras duras, semiduras y frágiles – hasta 50ml – es idóneo para reducir dos muestras simultáneamente partiendo de un tamaño inicial de 0,8 a 1,5mm hasta granulometrías inferiores a 10 μ rápida y eficazmente – 1 a 4 minutos –.

La excelente relación eficacia-tiempo de este molino lo señalan como el equipo ideal para la reducción final en la preparación de muestras por fusión – la utilización de granulometrías de 10 μ agiliza la homogeneización de la muestra y el fundente reduciendo notablemente los tiempos de fusión -. También está especialmente recomendado para la preparación y mezcla de muestras con aglomerantes para la elaboración de comprimidos/pellets por presión para su posterior análisis por fluorescencia de rayos X.

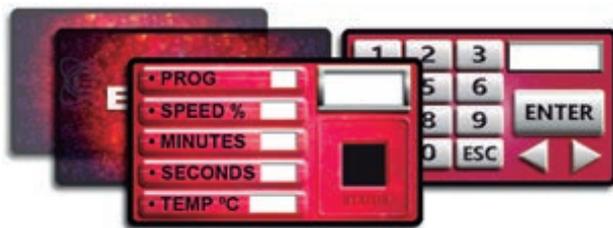
El Molino Mezclador EQM-402 permite reducir muestras en seco a una granulometría final de 10 μ en tiempos de molienda verdaderamente cortos - de 1 a 4 minutos - en una unidad compacta de sobremesa. Su operación es muy sencilla gracias a una pantalla táctil y un atractivo software visual desde los cuales se controla un microprocesador con 5 programas de trabajo configurables en parámetros de velocidad y tiempo de molienda. Este equipo está especialmente diseñado para reducir los niveles de ruido y vibración.

El equipo está compuesto por dos contenedores de muestra de montaje fácil y seguro conectados a un potente motor. Los tarros de molienda se han diseñado especialmente para facilitar y agilizar las tareas de limpieza.



Una serie de articulaciones transfieren la fuerza del motor a los tarros de molienda para producir una intensa agitación. Dentro de los tarros la muestra choca enérgicamente contra bolas de molienda de diferentes diámetros reduciendo de esta forma el tamaño de las partículas.

Sencillez de uso. La muestra se introduce en los tarros de molienda junto con una o varias bolas dependiendo del tipo y tamaño inicial de la muestra y la granulometría final deseada. Se selecciona uno de los cinco programas y se presiona "start". El movimiento oscilante de los tarros provoca la colisión de las bolas contra la muestra en su interior, triturando, moliendo y mezclando lo que encuentran a su paso. La combinación de bolas de diferentes diámetros permite alcanzar diferentes granulometrías finales de acuerdo a las necesidades de molienda.



Especificaciones Técnicas:

Método: Trituración, molienda, fricción, mezcla y homogeneización

Aplicaciones: Materiales duros, semiduros y frágiles como carbón, coque, vidrio, escorias, minerales, suelos, cerámicas, sílice, huesos, plásticos, madera, desechos electrónicos, cereales, productos químicos, tabaco, etc.

Programas: Cinco programas independientes
 velocidad %: 5 a 100
 minutos: 0 a 59
 segundos: 0 a 59
 temperatura motor °C: máxima 60°C

Potencia: 150W

Motor: 220V - 150W

Alimentación: 220V - 150W

Seguridad: Sistema de detención de funcionamiento en puerta

Accesorios: Tarros de acero inoxidable de 50ml
 Bolas de CW: Ø 10mm / Ø 15mm / Ø 20mm / Ø 25mm

Dimensiones: 31cm (alto) x 36,5cm (ancho) x 47cm (profundidad)
 Peso aprox: 25kg

Aplicaciones:

Vidrios, tierras, escorias, carbón, clínker, huesos, coque, óxidos metálicos, ferroaleaciones, plásticos, cemento, materiales cerámicos, madera, minerales, silicatos, desechos electrónicos, productos químicos, tabaco, cereales, muestras geológicas y mineralógicas.

- Obtenga diferentes tipos de granulometría analítica en segundos
- Cómoda y fácil operación
- 5 programas de trabajo
- Admite un rango muy amplio de materiales
- Sencillo y rápido reemplazo de recipientes de molienda
- Cómodo software visual controlado desde una pantalla táctil



Calentador de Inducción **EQH-3.0**

Actualmente la preparación de muestras metálicas se realiza de muchas y diferentes maneras - de acuerdo a la dureza del metal - muchas veces se requiere el calentamiento previo de la muestra para reblandecer el metal y facilitar así su posterior procesado ya sea por aplastado, corte o punzonado. El Calentador de Inducción EQH-3.0 ha sido especialmente desarrollado para el calentamiento de piruletas y barras para su rápido reblandecimiento.

El Calentador de Inducción **EQH-3.0** dispone de 5 programas preestablecidos para responder a las exigencias de las rutinas de preparación de muestras en acerías y fundiciones. Estos programas se pueden modificar de acuerdo al tipo de muestra y las necesidades de cada cliente.

El **EQH-3.0** requiere solamente un espacio de 50x50 cm y una alimentación de 220V / 15A y tiene la capacidad de calentar una pieza de metal a elevadas temperaturas en apenas 30 segundos - de acuerdo al programa elegido -. Dispone de un circuito cerrado de agua interno el cual constituye el sistema de refrigeración. Su uso es muy sencillo. Una vez seleccionado el programa deseado, se debe colocar la muestra a calentar dentro de la bobina y pulsar el botón "START", el calentador se pone en funcionamiento - la lámpara de la unidad 2 indicará que la bobina se encuentra en calentamiento -. Al alcanzar el tiempo establecido, el equipo indicará con un pitido agudo que retirará la potencia a la bobina para extraer la muestra, la cual ya estará lista para su procesamiento - como medida de seguridad la lámpara y el sistema de refrigeración continuarán encendidos durante 30 segundos más -.

Especificaciones técnicas:

Método:	Calentamiento por inducción
Aplicaciones:	Acerías, Fundiciones
Programas:	Cinco programas
Tiempo:	Regulable
Potencia máxima:	3KVA
Alimentación:	220V 50/60 Hz
Frecuencia inducción:	120 kHz ... 150 kHz
Refrigeración:	Líquida, por circuito cerrado interno
Dimensiones:	40 (alto) x 51 (ancho) x 42cm (profundidad)
Peso aproximado:	12Kg



Unidad de Fusión.

Especialmente diseñada para fundir muestras de metales blandos - por ejemplo cobre - de forma rápida. La mayoría de los clientes lo utilizan para agrupar varias piezas pequeñas tales como alambre, hilos o granalla y fundirlas en una sola moneda. Esta moneda normalmente se utiliza para realizar análisis de chispa.

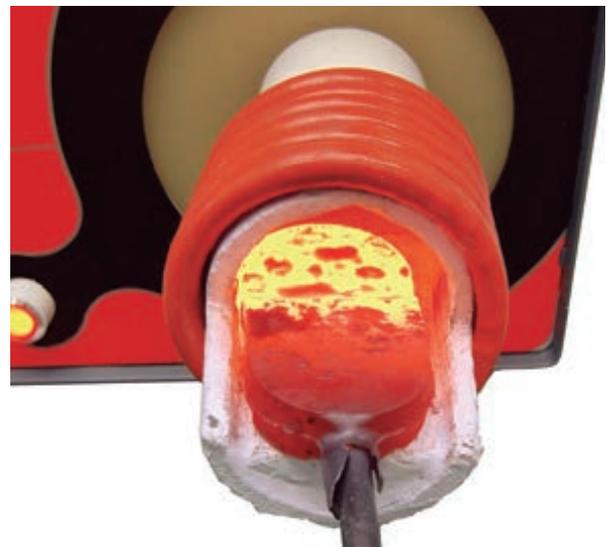
Aplicaciones: Cobre



Aplicaciones:

Acero y ferroaleaciones

- Caliente muy rápidamente sus muestras metálicas
- Uso muy sencillo
- 5 programas de trabajo ajustables
- Cómodo display digital con instrucciones en inglés y español
- Diseño compacto
- La mejor relación calidad-precio del mercado



Sistema Automático de Procesamiento de Muestras Metálicas **MultiEQP-100**

La gran versatilidad de la nueva MultiEQP-100 convierte a este equipo en un instrumento imprescindible para el tratamiento y elaboración de muestras metálicas. Eficaz para cortar, aplastar y punzonar muestras metálicas, además se puede incluir la capacidad para el prensado de pellets para su posterior análisis por XRF. El objetivo del punzonado de las muestras es la obtención de pins para su análisis en Analizadores Elementales. Una pantalla táctil y su software intuitivo permiten controlar fácilmente la gran diversidad de operaciones que es capaz de asumir la MultiEQP-100. La incorporación de dos sensores magnéticos en el lateral izquierdo de los pistones permiten automatizar todos los ciclos de funcionamiento.

Las especiales condiciones de adaptabilidad de la MultiEQP-100 le permiten estar lista para realizar diferentes tareas de inmediato. Dispone de un sistema especialmente diseñado para el intercambio rápido y seguro de diferentes herramientas para distintos propósitos.

Las necesidades de disponibilidad inmediata de diferentes herramientas para el procesado de muestras metálicas por parte de nuestros clientes nos han impulsado a transformar la MultiEQP-100 en un sistema de procesamiento de muestras, ya que es un equipo capaz de configurarse con hasta tres unidades de trabajo con capacidad para asumir, cada uno de ellos, múltiples tipos de herramientas, de hecho podemos fabricarlas especialmente y de acuerdo a sus necesidades de uso.

Cada una de estas estaciones de trabajo se puede controlar directamente desde una única unidad de Control – gracias a un amigable software y a través de una pantalla táctil -, desde la cual se pueden ajustar parámetros como tiempo, recorrido del pistón y presión (hasta 50tons).

La selección de la unidad de trabajo se puede realizar a través de la pantalla táctil o directamente desde la propia unidad.

Operación conjunta con el calentador de inducción

Debido a la dureza que pueden alcanzar algunas muestras (ejemplo C > 0,2) no pueden procesarse directamente y deben ser precalentadas a efectos de reblandecer el metal. El uso conjunto con el Calentador de Inducción EQH-3.0 permite el procesamiento rápido y cómodo de este tipo de muestras.

16 • Equilab • Preparación de Muestras



Especificaciones Técnicas:

Método: Presión, corte, aplastamiento, perforación

Proyecto: Industria metalúrgica

Control de velocidad: Variador de frecuencia 25/75Hz

Potencia del motor: 750W

Alimentación: 2 x 220V

Consumibles: Cazoletas de aluminio diam 40mm

Dimensiones

Unidad de control: 40cm (alto) x 51cm (ancho) x 42cm (profundidad)

Peso Unidad de Control: 40kg

Peso del pistón: 60kg

Carcasa de seguridad



Pistón Prensa Pelletizadora:

Recorrido máximo: 53 mm
 Diámetro: 120 mm
 Caudal: 1,17 l/min
 Presión máxima: 450 Kg/cm²
 Fuerza máxima: 50 T

Pistón de Punzonado:

- Control de Presión
- Control de Tiempo
- Cantidad de pines: 3
- Diámetro de pines: 6 mm (otros diámetros bajo demanda)
- Fuerza máxima: 25 T (limitada por software)

Pistón de Corte:

- Control de Presión
- Control de Tiempo
- Diámetro de Corte: barras hasta Ø 30 mm
- Fuerza máxima: 50 T

Pistón de Aplastado:

- Control de Tiempo
- Superficie de contacto: Ø 53 mm
- Fuerza máxima: 50 T



Aplicaciones:

Acero y ferroaleaciones

- Procese todo tipo de muestras metálicas con un sólo equipo
- La mejor relación calidad-precio del mercado
- Herrajes especiales bajo demanda
- Sencilla operación
- Rápido reemplazo de herrajes
- Configuración personalizada
- Cómodo display digital
- Programas adaptados a sus necesidades



Equipo de Pulido EQ-PUL

El estado de las piezas de platino para la elaboración de perlas tiene una gran influencia en el resultado final del análisis por XRF. Además de mejorar y facilitar los tiempos de preparación de muestras. Equilab presenta el Equipo de Pulido EQ-PUL, especialmente diseñado para ofrecer una firme sujeción de las diferentes piezas para su posterior lijado y pulido. Esta unidad tiene la capacidad de aplicar hasta 8 velocidades de giro seleccionables. Es un instrumento pequeño, fácil de usar y muy versátil.

El correcto cuidado y mantenimiento de las piezas de platino dentro de un proceso de fusión es de vital importancia tanto por el elevado coste económico de estas piezas como por su influencia en los resultados analíticos. Desde el punto de vista analítico es importante saber que los pequeños rasguños y trazos - derivados del uso - en los moldes pueden aumentar las posibilidades de error durante la lectura del equipo de XRF ya que estas imperfecciones se transfieren directamente a la superficie de la perla. Desde el punto de vista operativo, el correcto mantenimiento de nuestras piezas repercute directamente en los tiempos de preparación de la muestra, facilitando el desmoldado de las perlas y la completa evacuación de la muestra fundida del crisol. Desde el punto de vista económico, realizar un correcto mantenimiento de nuestras costosas piezas de platino nos permitirá duplicar y hasta triplicar la vida útil de las piezas.

Hasta ahora, las técnicas de pulido habían sido muy laboriosas y exigían la intervención de personal especializado. La Pulidora EQ-PUL está especialmente diseñada para mantener nuestro material de platino en perfectas condiciones de uso rápidamente y sin que para ello sea necesario personal altamente cualificado. El Equipo de Pulido EQ-PUL es compacto y fácil de manejar. Incluye un dispositivo de sujeción para fijarse firmemente a cualquier mesa de trabajo. Está controlado por un microprocesador y cuenta con hasta 8 velocidades de trabajo. Esta capacidad permite realizar operaciones en las cuales sea necesario realizar una abrasión más intensa hasta aquellas en las cuales el proceso necesite de un extremo cuidado.

El equipo está diseñado en dos módulos. Desde el módulo inferior se controlan las capacidades del equipo. El módulo superior es independiente y está fijado a un eje, por ese motivo se lo puede volcar para trabajar en posición horizontal, mantenerlo en una posición vertical o en las posiciones intermedias. Esta alternativa permite cambiar la posición del área de trabajo para acceder a cada pieza con total comodidad.

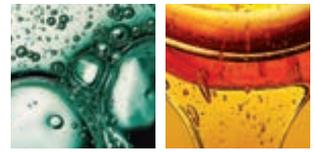
Especificaciones Técnicas:

Prospecto:	Usuarios de instrumental de Platino
Velocidades:	400 / 600 / 800 / 1200 / 1500 / 2000 / 2500 / 3000 rpm
Accesorios:	10 lijas de pulido de grano 500 10 lijas de pulido de grano 1000 10 lijas de pulido de grano 1500 10 lijas de pulido de grano 2500 500 ml de líquido de pulido de 3 µm 500 ml de líquido de pulido de 6 µm 500 ml de líquido de pulido de 14 µm 3 paños de pulido de 400 x 300 mm
Potencia del motor:	150W
Alimentación:	220V/100W
Dimensiones:	550 (alto) x 220 (ancho) x 255 mm (profundidad)
Peso aproximado:	11 kg

18 • Equilab • Preparación de Muestras



El equipo se entrega con un kit inicial de trabajo que incluye el material necesario para trabajar con él de inmediato. La versatilidad y bajo coste del Equipo de Pulido EQ-PUL lo señalan como una herramienta imprescindible para el adecuado mantenimiento de sus piezas de platino.



Placa calefactora y Agitador Magnético **EQHP**



*Este equipo ha sido especialmente diseñado para mezclar y/o calentar líquidos en laboratorios. Su recubrimiento cerámico otorga una excelente resistencia a ataques químicos y mecánicos, así como a la corrosión en general. Es capaz de calentar fluidos hasta una temperatura de 550°C y de agitar líquidos dentro de un rango de 0 a 1500 rpm en simultáneo o de forma alternativa. Mientras el equipo mantenga calor residual (>50°C) la palabra **HOT** parpadeará en el display a modo de indicador de seguridad.*

Especificaciones Técnicas:

Método:	Calor, agitación
Aplicaciones:	Líquidos en general
Regulación:	Incremento gradual de la temperatura Incremento gradual de la velocidad de agitación
Potencia:	1030/30W
Potencia calentamiento:	1000W
Temperatura:	0 a 550°
Agitación:	0 a 1500rpm
Seguridad:	Alerta de calor residual hasta los 50°C
Protección:	IP21
Dimensiones:	112mm (alto) x 215mm (ancho) x 360mm (profundidad)
Peso aprox:	4,5kg

Fundentes EQUILAB

Fundentes con base de borato para la obtención de discos vítreos para análisis por XRF.

- EQF-TL-100 Tetraborato de Litio
- EQF-ML-100 Metaborato de Litio
- EQF-TML-6634 Tetraborato de Litio 66% + Metaborato de Litio 34%
- EQF-TML-5050 Tetraborato de Litio 50% + Metaborato de Litio 50%
- EQF-TML-3466 Tetraborato de Litio 34% + Metaborato de Litio 66%
- EQF-TL-100-5 Tetraborato de Litio 99,5% + Bromuro de Litio 0,5%
- EQF-ML-100-5 Metaborato de Litio 99,5% + Bromuro de Litio 0,5%
- EQF-TML-6634-5 Tetraborato de Litio 66% + Metaborato de Litio 34% + Bromuro de Litio 0,5%
- EQF-TML-5050-5 Tetraborato de Litio 50% + Metaborato de Litio 50% + Bromuro de Litio 0,5%
- EQF-TML-3466-5 Tetraborato de Litio 34% + Metaborato de Litio 66% + Bromuro de Litio 0,5%
- EQF-TL-100-510 Tetraborato de Litio 99,5% + Ioduro de Litio 0,5%
- EQF-ML-100-510 Metaborato de Litio 99,5% + Ioduro de Litio 0,5%
- EQF-TML-6634-510 Tetraborato de Litio 66% + Metaborato de Litio 34% + Ioduro de Litio 0,5%
- EQF-TML-5050-510 Tetraborato de Litio 50% + Metaborato de Litio 50% + Ioduro de Litio 0,5%
- EQF-TML-3466-510 Tetraborato de Litio 34% + Metaborato de Litio 66% + Ioduro de Litio 0,5%



Nuestros fundentes se elaboran siguiendo las normas más rígidas de control de calidad para garantizar altos grados de pureza.

Instrumental de Platino

Equilab suministra una gran variedad de piezas para calentamiento por mufla.

Crisoles y moldes compatibles con las principales marcas de equipos de fusión del mercado.

Electrodos e Instrumental especial bajo demanda.



Kits de reconformado para crisoles y moldes de platino

Herramientas especiales para devolver la forma original a sus crisoles y moldes.



Herramientas de prensado

EQP-13P Herramienta de prensado Ø13mm

EQP-30 Herramienta de prensado Ø30mm

EQP-32P Herramienta de prensado Ø32mm

EQP-40P Herramienta de prensado Ø40mm

PD-40_32 Herramienta de prensado para anillo OD40mm / ID32mm

PD-40_32-04 Anillo de acero OD40mm / ID32mm

PD-40_35 Herramienta de prensado para anillo OD40mm / ID35mm

PD-40_35-04 Anillo de acero OD40mm / ID35mm

PD-51.5_35 Herramienta de prensado para anillo OD51,5mm / ID35mm

PD-51.5_35-04 Anillo de acero OD51,5mm / ID35mm



Consumibles para peletizado

Aglomerantes y cazoletas de aluminio para la elaboración de comprimidos para XRF

EQP-WAX Cera C para comprimidos RX - 1kg

EQP-BORA Ácido bórico 5kg

EQP-CAS Cazoletas de aluminio Ø40mm x 12mm - 1000un



Tarros de Molienda

Molino Vibratorio de Discos EQR-200

- EQR-A-100 Tarro de Molienda de Acero 100 ml
- EQR-A-200 Tarro de Molienda de Acero 200 ml
- EQR-W-100 Tarro de Molienda de Carburo de Tungsteno 100 ml
- EQR-W-200 Tarro de Molienda de Carburo de Tungsteno 200 ml



Tarros y bolas

Molino Mezclador de Bolas EQM-402

- EQM-J-50 Tarro de Molienda de Acero 50ml
- EQM-B-25 Bola de carburo de tungsteno Ø25mm
- EQM-B-20 Bola de carburo de tungsteno Ø20mm
- EQM-B-10 Bola de carburo de tungsteno Ø10mm



Herramientas

Sistema de Procesamiento de Muestras Metálicas MultiEQP-100

- MEQP-100-P Herramienta de Punzonado
- MEQP-100-C Herramienta de corte
- MEQP-100-CR Herramienta de aplastado
- MEQP-FLAT Herramienta de peletizado
- Otras herramientas bajo demanda



© 2020 Equilab, S.A.
All Rights Reserved

EQUILAB is a registered trademark of Equilab, S.A.



Equilab, S.A.

Avda. Camino de lo Cortao, 21 - Nave 6
28703 - San Sebastián de los Reyes - Madrid
Tel.: 91 661 00 22 / Fax: 91 661 81 46
www.equilab.es
Atención al cliente: equilab@equilab.es