SIEBTECHNIK TEMA

Preparación de muestras en laboratorio

TRITURADORA DE MANDÍBULA - EB

Con los diferentes tamaños de trituradoras de mandíbula que ofrecemos, estamos seguros de que tenemos el modelo adecuado para su aplicación.

EB 50x40-L

EB 100x80-L

EB 150x100-L

EB 200x125-L

EB 300x250-L

En la trituradora de mandíbula, la trituración es llevada a cabo en una cámara en forma de cuña entre una mandíbula fija y otra mandíbula móvil. Nuestras trituradoras de mandíbula, ofrecen las siguientes ventajas:

- **Alta finura final de hasta 90% < 1 mm*[1)]**
  dependiendo del tamaño de la trituradora, el material y la abertura de trituración seleccionada, es posible alcanzar proporciones de reducción de hasta 1:200.
- **Una mandíbula fija, que está diseñada como puerta**
  esto permite que la cámara de trituración pueda ser abierta rápidamente, sin herramientas, para limpieza e inspección completa, evitando que surja exceso de material.
- **Abertura continuamente ajustable**
  que puede ser leída a través de una escala en la carcasa. El punto cero de la escala puede ser reajustado cuando las mandíbulas de trituración están desgastadas.
- **Protección reversible contra sobrecarga**
  para el modelo EB 100x80-L y superior.
- **Mandíbulas de trituración que pueden ser giradas en 180°**
  la vida útil de las trituradoras de mandíbula pueden duplicarse, ya que el mayor desgaste ocurre normalmente en el área de menor abertura de la trituradora.
- **Conexión para extracción de polvo**
  a través de una brida de conexión en la tolva de alimentación con protección contra intervenciones.
- **Bajo mantenimiento y reducción de tamaño, libre de contaminación de lubricante**
  con rodamientos sellados y lubricados de por vida, hasta el modelo EB 200x125-L.
- **Reducción de tamaño con baja contaminación realizada con mandíbulas de trituración**
  hechas de acero reforzado, acero inoxidable, carburo de tungsteno y óxido de circonio.

EB 200x125-L

TRITURADORA DE MANDÍBULA - EB

Si a usted le gustaría prescindir de una etapa en la preparación de muestra, nuestras **trituradoras de mandíbula con divisores integrados** son las ideales para este propósito:

- **Aplicación innovadora de control**
  - Standard Operating Procedures (SOP)
  - Visualización del ancho de la abertura seleccionada
  - Acceso a las instrucciones de operación
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / del equipo exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización
- **Mesa giratoria con 5 cajas colectoras**
  para dividir la cantidad de muestra en las siguientes proporciones: 3x 1:4 y 2x 1:8

EB 150x100-TL

Si tiene algún requerimiento adicional, por ejemplo una estructura base que pueda ser cargada por una transpaleta, alimentación continua de material, ... por favor contáctenos.

Datos técnicos

Trituradora de mandíbula		EB 50x40-L	EB 100x80-L	EB 150x100-L	EB 200x125-L	EB 300x250-L
Dimensiones con la puerta cerrada (An x Al x P)	mm	325 × 630 × 620	470 × 951 × 773	615 × 1150 × 938	663 × 1340 × 1142	972 × 1874 × 1717
Peso	kg	95	250	380	787	2255
Potencia de motor	kW	1.1	2.2	4	7.5	18.5
Tolva de alimentación	mm	50 × 40	100 × 80	150 × 100	200 × 125	300 × 250
Recorrido de la abertura de descarga (min.)	mm	0.5	1.2	1.4	1.4	2.0
Abertura de descarga	mm	0 – 10	0 – 12	0 – 15	0 – 32	0 – 30
Tamaño máximo de material con alimentación manual	mm	30	70	90	110	240
Capacidad de trituración	kg/h	10 – 50	50 – 350	75 – 500	250 – 2000	400 – 3500
Volumen de la caja colectora	dm^3	0.5	5	9	20	33
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz				

Trituradora de mandíbula con divisor integrado		EB 100x80-TL	EB 150x100-TL	EB 200x125-TL
Dimensiones (An x Al x P)	mm	730 × 1315 × 978	730 × 1451 × 978	790 × 1696 × 1300
Peso	kg	445	550	1150
Potencia de motor	kW	2.2 & 0.25	4 & 0.25	7.5 & 0.25
Volumen acumulado de la caja colectora	dm^3	7	7	12

La capacidad de trituración depende del tamaño de la abertura de descarga, de la densidad aparente y del comportamiento del material al ser molido.
*1) La granulometria final obtenida está determinada mayoritariamente por la abertura de descarga seleccionada, el recorrido de la abertura de descarga y el comportamiento del material al ser molido. Para obtener una precisión suficiente, la carga de alimentación debe ser triturada por un período de por lo menos 30 segundos. Dependiendo del tipo de equipo, las cajas colectoras solo pueden ser llenadas parcialmente.
Sujeto a cambios técnicos.

MOLINO DE DOBLE RODILLO - WS

Los molinos de doble rodillo pueden ser usados para moler materiales quebradizos como minerales, escoria, vidrio, cerámica, material de baterías, piedra caliza,...hasta una dureza Mohs de aproximadamente 8,5.
Dependiendo del material y del tamaño del molino, se pueden alcanzar grados de reducción de 1:2, ... , 1:5, hasta un max. de aprox. 1:20 puede ser realizado.
La reducción de tamaño es llevada a cabo principalmente por medio de presión y cizallamiento entre dos rodillos que operan en sentido contrario.

Nuestros rodillos de molienda poseen:

- **Aplicación inovadora de control**
  - Standard Operating Procedures (SOP)
  - Visualización de la abertura entre rodillos
  - Acceso a las instrucciones de operación
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / del equipo exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización
- **Abertura de rodillo continuamente ajustable**
  Uno de los dos rodillos está en posición fija, mientras que el otro puede ser ajustado por medio de un husillo. La abertura entre rodillos seleccionada es mostrada a través de la aplicación. El punto cero puede ser redefinido cuando los rodillos están desgastados.
- **Protección contra sobrecarga reversible**
  Un conjunto de resortes permiten al rodillo movible la posibilidad de moverse en caso de recibir materiales relativamente pequeños inquebrantables y de esta forma evitar daños.
- **Cámara de molienda de fácil limpieza e inspección**
  a través de la puerta superior abatible de la carcasa.
- **Alta fuerza de transmisión al rodillo móvil**
  ya que es colocado sobre una especie de balancín, fuerzas de alta compresión pueden ser generadas en la abertura del rodillo.
- **Conexión para extracción de polvo**
  en la tolva de alimentación o debajo de los rodillos.
- **Reducción de tamaño con baja contaminación de los rodillos de molienda**
  hechos de acero fundido, carburo de tungsteno u óxido de aluminio.

WS 250x150-L

WS 250x150-L
con la parte superior de la carcasa abierta

Datos técnicos

Molino de doble rodillo		WS 250x150-L	WS 400x200-L
Dimensiones (An x Al x P)	mm	1113 × 1368 × 676	1916 × 1547 × 950
Peso	kg	479	973
Potencia de motor	kW	3	2 x 5.5
Dimensiones de los rodillos de molienda	mm	Ø 250 × 150	Ø 400 × 200
Abertura de descarga	mm	0.2 – 5	0.2 – 15
Granulometría inicial (max.)	mm	12	20
Capacidad de molienda	kg/h	50 – 2000	75 – 6000
Volumen de la caja colectora	dm^3	30	40
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz	

La capacidad de molienda depende del tamaño de la abertura de descarga, de la densidad aparente y del comportamiento del material al ser molido. La finura final obtenida está mayoritariamente determinada por la abertura de descarga seleccionada y por el comportamiento del material al ser molido. Sujeto a modificaciones técnicas.

MOLINO DE CONO - KM

Molino de cono KM 65

Molino de cono KM 65 con divisor

Como los equipos de reducción de tamaño de baja velocidad, los molinos de cono son usados, por ejemplo, cuando partículas cúbicas deben ser obtenidas, para moler productos térmicamente sensibles o para materiales muy duros (corindón, ferrosilicio y minerales). La reducción de tamaño es obtenida a través de tensión cortante entre el cono de molienda que opera a baja rotación y el anillo externo fijo. Para ajustar la finura de molienda, la abertura entre los elementos de molienda puede ser variada continuamente al girar la tolva de alimentación. Gracias al dentado del cono fino, se puede alcanzar un finura de max. < 2mm con el equipo.

El molino de cono KM 65 puede ser opcionalmente equipado con un dispositivo de división para que se puedan obtener, en un solo paso, las muestras molidas y divididas.
Un registro puede ser usado para ajustar continuamente las cantidades a separar en proporciones de 1:2, 1:4 o 1:8.
Para garantizar una larga vida útil, los elementos de molienda están hechos de carburo de tungsteno.

Carburo metálico
Elementos de molienda hechos de carburo de tungsteno

Datos técnicos

Molino de cono			KM 65	KM 170
Dimensiones (An x Al x P)	sin dispositivo divisor	mm	500 × 1270 × 435	1010 × 1680 × 750
	con dispositivo divisor	mm	710 × 1270 × 435	-
Peso	sin dispositivo divisor	kg	120	650
	con dispositivo divisor	kg	130	-
Motor		kW	1.5	4.0
Granulometría inicial		mm	25	25
Granulometría final		mm	2 - 10	2 - 10
Capacidad de molienda		kg/h	60	200
Conexión eléctrica			400 V, 3/N/PE, 50 Hz	

La capacidad de molienda depende del tamaño de la abertura de descarga, de la densidad aparente y del comportamiento del material al ser molido. La granulometría final obtenida está mayoritariamente determinada por la abertura de descarga selecionada. Sujeto a modificaciones técnicas.

MOLINO DE MARTILLOS - HM

El molino de martillos HM 1-L es especialmente diseñado para uso y requerimientos de laboratorio.

Se caracteriza principalmente por:

- **Preparación de grandes cantidades de muestra**
  de materiales suaves hasta medio duros con una dureza de 2 - 5 Mohs
- **Cámara de molienda de fácil limpieza e inspección**
  no es necesario utilizar herramientas para abrir la puerta superior de la carcasa
- **Fácil substitución del cesto con rejilla**
  a través de la puerta delantera abatible
- **Revoluciones variables del rotor**
  gracias al variador de frecuencia integrado
- **Conexión para extractor de polvo**
- **Aplicación innovadora de control**
  - Standard Operating Procedures (SOP)
  - Instrucciones de operación accesíbles
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / equipo exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización

HM 1-L con la puerta frontal de la carcasa abierta/cerrada

La reducción de tamaño en el molino de martillos es realizada por un rotor de alta velocidad, con martillos montados en péndulos. El material es sujeto a golpeo e impacto en el área de los martillos y la cesta de rejilla. El material molido permanece en la cámara de molienda hasta que pueda pasar a través de las rejillas. El ancho de las aberturas de las rejillas determina fundamentalmente la finura final del material molido.

Datos técnicos

Molino de martillos		HM 1-L
Dimensiones (An x Al x P)	mm	460 × 1222 × 991
Peso	kg	290
Motor	kW	5.5
Granulometría inicial (max.)	mm	50
Tamaño de grano a ser descargado	mm	2 - 30
Capacidad (con ancho de abertura de 10 mm)	kg/h	1000
Volumen de caja colectora	dm^3	aprox. 10
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz

La capacidad de molienda depende del ancho de la abertura de las rejillas de la cesta, de la densidad aparente y del comportamiento del material al ser molido.
Sujeto a modificaciones técnicas.

MOLINO MULTIPROPÓSITO - UM

Molino multipropósito UM 150

El molino multipropósito UM 150 es usado para la molienda fina de cantidades dosificadas de materiales secos, quebradizos y medio duros < 15mm hasta una dureza Mohs de aprox. 6. El efecto de reducción de tamaño se basa en el golpeo, impacto y cizallamiento realizado entre el rápido rotor giratorio y la banda de molienda dentada.
El material alimentado es molido hasta que pueda pasar a través de la abertura de la rejilla intercambiable. Esto evita una molienda excesiva de material una vez que ha sido molido. El material molido es colectado por el aire de extracción y es después descargado a través de un ciclón en un frasco colector.
En vez de un frasco colector para muestra, es posible, opcionalmente, enroscar un tubo que permita la instalación de un recipiente mayor debajo del equipo.
Con el objetivo de inspeccionar y limpiar el equipo, la parte superior de la carcasa puede ser abierta para tener una visión completa de la cámara de molienda y el ciclón.
Las rejillas insertables son fundamentales para la finura del producto final, y cuando la parte superior está abierta, estas pueden ser insertadas en el correspondiente espacio en la cámara de molienda.

Datos técnicos

Molino multipropósito		UM 150
Dimensiones (An x Al x P) con la carcasa cerrada	mm	480 × 822 × 480
Peso	kg	120
Potencia de motor	kW	1.1
Rotación de los elementos de molienda	rpm	2845
Ancho de las aberturas de las rejillas insertables	µm	150 – 500
Granulometría inicial max.	mm	15
Capacidad de molienda máx.	kg/h	80
Volumen max. del frasco colector	dm^3	0.5
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz

La capacidad de molienda depende del ancho de abertura de la rejilla, de la densidad aparente y del comportamento del material al ser molido. Sujeto a modificacioens técnicas.

MOLINO DE DISCO - SBM

El molino de disco puede ser usado para la molienda fina de materiales suaves a duros con una dureza Mohs de hasta 8.
La molienda en el molino de disco es llevada a cabo entre dos discos gruesamente dentados. Uno de ellos es estático y el otro es puesto en rotación por un motorreductor, para que de esta forma se generen fuerzas de cizallamiento en el material a ser molido.
La granulometría final del material es determinada por la distancia entre los dos discos de molienda. El ancho de la abertura entre los dos discos puede ser ajustado de forma reproducible por medio de la rueda de ajuste con escala integrada, que altera la posición del disco no rotativo. El material molido es recolectado en un frasco de vidrio localizado debajo de los discos de molienda.
La carcasa con aislamiento acústico de la serie SBM puede ser abierta para realizar la inspección y la limpieza de la cámara de molienda sin uso de herramientas. La puerta está monitorizada por un sensor de seguridad que impide el contacto con el disco de molienda rotativo.
Es posible conectar una aspiradora industrial opcional a través de un conducto de conexión localizado en la carcasa y puede ser conectada a la toma de corriente en la parte trasera del equipo.
Para volúmenes mayores de muestra u operación continua, el frasco de vidrio puede ser substituido por un adaptador con una conexión para manguera, que está disponible como accesorio.
Los discos de molienda están disponibles en acero fundido, óxido de circonio y carburo de tungsteno.

Molino de disco SBM

Datos técnicos

Molino de disco		SBM 200
Dimensiones (An x Al x P)	mm	480 × 825 × 600
Peso	kg	135
Motor	kW	1.5
Diámetro de los discos de molienda	mm	200
Granulometría inicial máxima	mm	20
Abertura de descarga	mm	0.1 - 5.5
Capacidad de molienda	kg/h	5 - 150
Volumen del frasco colector	dm^3	0.5
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz
La capacidad de molienda depende del ancho de la abertura de descarga, de la densidad aparente y del comportamento del material al ser molido. La granulometría final está mayoritariamente determinada por la abertura de descarga seleccionada. Sujeto a modificaciones técnicas.		

MOLINO VIBRATORIO - GSM

Molino vibratorio GSM06

El GSM 06 es un molino vibratorio utilizado para la molienda fina y ultrafina de materiales quebradizos y fibrosos. La reducción de tamaño está basada en fuerzas de impacto y fricción creadas por medio de un set de dos recipientes vibrantes llenos de elementos de molienda de libre movimiento.
Debido al movimiento de los elementos de molienda dentro de los recipientes, la reducción de tamaño y homogenización intensiva son realizadas simultaneamente.
La molienda de material puede ser realizada por vía seca o húmeda y tanto el tamaño, como el tipo de los elementos de molienda, son factores decisivos para determinar la finura alcanzada.
Normalmente, la granulometría inicial del material debe ser inferior a 2 mm. Dependiendo del material, la granulometría final alcanzada puede ser tan baja como <1µm.

Ya que los recipientes de molienda son intercambiables, es posible seleccionar el material de los recipientes (acero o cerámica) de acuerdo a los requerimientos, para evitar contaminación cruzada.
Los recipientes de molienda de fácil manejo son fijados por medio de cierres rápidos.
La estructura vibratoria con el motor desbalanceado libre de mantenimiento, está apoyada sobre resortes y se encuentra dentro de la carcasa con aislamiento acústico. El contrapeso, instalado en la base de la carcasa, permite estabilidad del equipo durante su operación.
El control del molino es realizado a través de un teclado de membrana ubicado en la tapa abatible de la carcasa, que posee las funciones de encendido/apagado y duración del tiempo de molienda.

Recipiente de acero y cerámica con elementos de molienda

Datos técnicos

Molino vibratorio			GSM 06
Dimensiones (An x Al x P)		mm	570 × 374 × 504
Peso		kg	65
Volumen de los recipientes de molienda	Volumen total	l	2 × 1
	Volumen útil	l	2 × 0.3
Frecuencia de vibración		rpm	1500
Amplitud de vibración		mm	0 - 6
Motor		kW	0.19
Conexión eléctrica			400 V, 3/N/PE, 50 Hz
Sujeto a modificaciones técnicas.			

La preparación de muestra en un molino de disco de laboratorio es un método que ha sido probado durante décadas en las siguientes áreas de aplicación:

- geología
- mineralogía
- metalurgia
- industria de vidrio y cerámica
- industria de materiales de construcción
- análisis de suelo y plantas
- centrales eléctricas

El molino de disco de laboratorio permite una molienda fina, rápida, libre de pérdidas y reproducible, así como una homogenización de las muestras.

Las vasijas de molienda pueden colectar lotes de 10-1000cm³, reducir y homogenizar el material de prueba a granulometrías finales de hasta < 40µm*1) en un solo paso.

La preparación de muestra con un molino de disco de laboratorio es, de esta forma, un prerrequisito ideal para el análisis subsequente usando espectómetros de rayos-X, independientemente de qué pastillas prensadas o pastillas fundidas sean producidas a partir de las muestras molidas.

*1) La granulometría alcanzable depende del material de muestra, del recipiente de molienda y de la configuración del equipo.

Los elementos de molienda (discos / anillos) de la vasija son puestos en movimiento de impacto rotativo a través de una vibración circular. Este movimiento genera grandes fuerzas que rápidamente resultan en una finura analítica.

Molino de disco de laboratorio TS 1200 - P

Vasijas de molienda de óxido de circonio, acero y ágata

Vasijas de molienda disponibles

Material	Capacidad útil em cm³
Acero al cromo	10 50 100 250 500 1000 continuo
Carburo de tungsteno	10 20 50 100 250 continuo
Oxido de circonio	100 250
Agata	50 100

MOLINO DE DISCO DE LABORATORIO - T/TS

Ahora con:

- **Aplicación inovadora de control**
  - Standard Operating Procedures (SOP)
  - Velocidad variable en rango de 700 - 1200 rpm
  - Duración de molienda variable
  - Acceso a las instrucciones de operación
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / del equipo exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización
- **Carcasa cerrada con aislamiento acústico**
- **Dispositivo de cierre neumático opcional**
- **Espacio debajo del molino para una transpaleta**
- **Sistema de accionamento con freno**
  permite la abertura inmediata de la tapa de la carcasa.

El molino de disco de laboratorio está disponible en diferentes diseños:

- dispositivo de cierre neumático o manual
- con carcasa con aislamiento acústico (diseño TS) o sin carcasa (diseño T)
- vasijas de molienda para operación continua
- versiones totalmente automáticas, en las cuales las vasijas de molienda permanecen dentro del equipo y solamente la carga y descarga de la muestra es realizada desde afuera.
- integrado en un sistema de molienda y prensa automática (AMP), que, en un único equipo, combina todos los procesos desde la premolienda, división, molienda fina hasta compresión del polvo en una pastilla.

Sistema automático de molienda y prensa AMP

Molino de disco de laboratorio T 750

Datos técnicos

Molino de disco de laboratorio		T 750	T 1000	TS 1200	TS 1200 - P
Dimensiones (An x Al x P)	mm	530 × 600 × 530		770 × 1167 × 595	
Peso	kg	150		360	
Motor	kW	0.5	0.85	0.85	
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz		230 V, 1/N/PE, 50 Hz	
Sujeto a modificaciones técnicas.					

TAMIZADORA POR BARRIDO DE AIRE - SLS

La nueva SLS 200 es diseñada para el análisis rápido, preciso y reproducible del tamaño de partícula de todos los materiales secos tamizados en laboratorio y en el control de la producción.

Trabaja con un rango de análisis de aprox. 20 a 4000 µm, para cantidades de muestra de hasta aprox. 500 g, dependiendo de la densidad del material.

El barrido de aire necesario para la excepcionalmente buena dispersión es generado por una aspiradora y conducido a través de la ranura de la boquilla que gira debajo del tamiz.

Para reducir el tiempo de tamizado y alcanzar un tamizado más preciso, la forma de la ranura de la boquilla fue prolongada y extendida con una dispersión del borde, lo que asegura un aflojamiento doble en el área del borde con cada rotación y por tanto, un resultado de tamizado más rápido en comparación con boquillas convencionales.

Unidad de ionización

SLS 200 con tapa de vidrio

SLS 200 con adaptador para tamiz de 400mm y dispositivo de precalentamiento de aire

Los finos son aspirados a través de las aberturas del tamiz hacia el recipiente de la aspiradora y son colectados. El vacío necesario para ello, así como el tiempo de tamizado, pueden ser predefinidos a través de la aplicación y pueden ser guardados utilizando SOPs.

La carcasa de acero inoxidable y el área de recolección del tamiz de acero inoxidable, permiten al equipo resistir a las aplicaciones más difíciles.

La tamizadora por barrido de aire es simple y opera de manera intuitiva a través de la aplicación.

- **Aplicación inovadora de control**
  - Standard Operating Procedures (SOP), presets
  - Presentación de la distribución del tamaño de grano (diagrama linear y de Rosin-Rammler)
  - Acoplamiento de balanzas analíticas con un adaptador RS 232 opcional
  - Instrucciones de operación accesíbles
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / equipo exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización
- **Control automático del vacío**
- **Conexión USB**
- **Unidad de ionización opcional**
  para evitar / reducir la formación de aglomerados durante el tamizado, especialmente de plásticos, debido a la carga electrostática.
- **Precalentamiento de aire opcional**
  para evitar / reducir la absorción de agua de substancias higroscópicas durante el tamizado.
- **Accesorios adecuados**
  - Aspiradora
  - Mesa móvil con o sin carcasa aislada acústicamente para el aspirador
  - Ciclón
  - Conjunto adaptador para fijar tamices con diámetro de 400 mm, para tamizar grandes cantidades

Adaptador para siete tamices con diámetro de 100 mm

Ciclón

Datos técnicos

Tamizadora por barrido de aire		SLS 200
Dimensiones (An x Al x P)	mm	326 × 276 × 468
Peso	kg	22
Diámetro nominal de los tamices de análisis	mm	200 (opcional 100 & 400 mm)
Rango de medición	µm	20 - 4000
Accionamiento de la boquilla con ranura		motorreductor AC, 22 rpm
Conexión eléctrica		110 V - 230 V, 1/N/PE, 50/60 Hz
Conexión a la red eléctrica, el conector para el tubo de aspiración y el toma corriente para la aspiradora se encuentran en la parte trasera del equipo. Sujeto a modificaciones técnicas.		

TAMIZADORA DE ANÁLISIS - ASM 200

La nueva ASM 200 ahora puede ser controlada usando la innovadora aplicación "LabCo" y ofrece al usuario nuevas posibilidades.

La ASM 200 es particularmente interesante, gracias a las siguientes características:

- **Motor electromagnético con movimiento tridimensional de tamizado**

  en orientación vertical. Este movimiento garantiza una distribución uniforme del material tamizado sobre la superficie del tamiz y asegura una rápida separación gracias a la alta proporción de movimiento vertical del tamiz.

- **Carcasa de acero inoxidable**
- **Tensores de fijación rápida para sujeción de la torre de tamices**

  Para propósito de transporte, la torre de tamices ya fijada puede también ser removida a través de dos conectores de fijación rápida.

- **Tapa de Plexiglas**
- **Tamizado húmedo / seco**

  Para tamizado por vía húmeda, una tapa con boquilla para chorro de agua y una recipiente colector son necesarios.

- **Sensor de vibración**

  Para registro de la amplitud de vibración

- **Aplicación innovadora de control**
  - Permite ajustar la amplitud de vibración según el valor predefinido
  - Control de intervalo
  - Evaluación y presentación gráfica de los análisis de tamizado por medio de un diagrama linear o diagrama RRSB

Tamizadora de análisis ASM 200

- Standard Operating Procedures (SOP)
- Instrucciones de operación accesíbles
- Consulta directa para piezas de repuesto
- Datos de la muestra / del equipo exportables en formato csv
- Firmware y aplicación de fácil actualización

Datos técnicos

Tamizadora de análisis		ASM 200
Dimensiones: (An x Al x P)	mm	463 × 816 × 488
Peso	kg	35
Diámetro de los tamices	mm	200
Número de tamices (altura interna 25 mm)		11; 16 opcional + tapa y bandeja colectora
Rango de medición	mm	0.020 – 25
Frecuencia de vibración	rpm	3000
Amplitud de vibración	mm	0 – 3.2
Accionamiento		electromagnético
Conexión eléctrica		230 V, 1/N/PE, 50 – 60 Hz
Sujeto a modificaciones técnicas.		

TAMIZADORA DE ANÁLISIS - LAVIB

Tamizadora de análisis LAVIB

La LAVIB 300 es una tamizadora con movimientos circulares horizontales adecuada para operar con tamices de análisis de hasta 300mm de diámetro.
Debido al movimento uniforme, el material a ser tamizado es suavemente guiado sobre el tamiz con un movimiento circular. El uso de esta tamizadora horizontal está limitado al tamizado en seco.
El equipo de tamizado horizontal es principalmente usado para la clasificación de materiales a granel fibrosos y similares a plaquetas, como es realizado en la industria de madera, especias, tabaco y plástico, así como con la molienda de granos y cervecerías.
Dependiendo de la aplicación, el equipo ofrece opciones para fijar la torre de tamices o colocarla sobre la placa de acionamento para mantenerla con libre movimiento.
En el último caso, las fuerzas centrífugas provocan que los tamices sean impulsados contra los topes, generando impactos horizontales adicionales en el tamiz. Esos impulsos adicionales acortan el tiempo de tamizado y reducen las partículas atoradas.
El accionamento excéntrico para la placa de accionamiento y la masa de contrapeso están colocadas en una carcasa diseñada atractivamente cuya alta masa garantiza que la máquina funcione silenciosamente y permanezca estable.
La función de encendido/apagado y las configuraciones de duración de tamizado del equipo son controladas a través de un teclado claramente estructurado.

Datos técnicos

Tamizadora de análisis		LAVIB
Dimensiones (An x Al x P)	mm	478 × 400 - 611 × 603
Peso	kg	70
Diámetro de los tamices	mm	100 – 300
Número de tamices (altura interna 25mm)		8 + tapa y bandeja colectora
Rango de medición	mm	0.020 – 63
Frecuencia de vibración	rpm	270
Amplitud de vibración	mm	30
Accionamiento		motorreductor
Conexión eléctrica		230 V, 1/N/PE, 50 Hz
Sujeto a modificaciones técnicas.		

TAMIZADORA DE ANÁLISIS - ASM 400

La ASM 400 es una tamizadora por gravedad con un movimiento predominantemente vertical generado por dos motores desbalanceados.
Las partes mecánicas, el accionamiento y los controles electrónicos están acomodados en una carcasa hecha mayoritariamente de acero inoxidable.

Fijar el conjunto de tamices sobre la placa vibratoria con un tensor de fijación rápida es un proceso simple que puede ser realizado rápidamente y de manera cómoda. La tapa de Plexiglas permite visualizar el proceso de tamizado.

El tamizado por vía húmeda puede ser realizado con la ASM400 a través de accesorios especiales, como una tapa con boquilla para chorro de agua y un recipiente colector con drenaje.

La función de conectar/desconectar y la configuración de duración de tamizado del equipo libre de mantenimiento es controlado por medio de un teclado claramente estructurado.

Tamizadora de análisis
ASM 400

Datos técnicos

Tamizadora de análisis		ASM 400
Dimensiones (An x Al x P)	mm	780 × 1405 × 630
Peso	kg	85
Diámetro de los tamices	mm	400
Número de tamices (altura interna 60mm)		10 + tapa y bandeja colectora
Rango de medición	mm	0.063 – 90
Frecuencia de vibración	rpm	3000
Diámetro de vibración	mm	max. 3
Accionamiento		2 motores desbalanceados
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz
Sujeto a modificaciones técnicas.		

TAMIZADORA DE GRANDES DIMENSIONES - GAS

Las tamizadoras de análisis de grandes dimensiones son diseñadas para aquellas aplicaciones en las cuales la granulometría es mayor a 40mm y el tamizado debe ser determinado con precisión. Ya que al realizar el tamizado con un grano cada vez más grueso la cantidad a tamizar aumenta, esto debe ser compensado con un área de superficie de tamizado mayor para obtener un resultado representativo. Para este propósito, dos equipos de tamizado, uno de 500x500mm y otro de 1000x1000mm están disponíbles para cumplir con las respectivas tareas.

Ambos equipos poseen:

- **Un sistema de accionamento desbalanceado libre de mantenimiento**
  que genera las requeridas altas amplitudes de vibración a través de dos motores desbalanceados.
- **Tamices de acero inoxidable**
- **Baja vibración residual**
  gracias a los frenos del motor desbalanceado
- **Aplicación innovadora de control**
  - Display que muestra la amplitud de vibración
  - Acoplamiento de balanzas analíticas con adaptador RS 232 opcional
  - Presentación de la distribución del tamaño de grano (diagrama linear y de Rosin-Rammler)
  - Instrucciones de operación accesibles
  - Consulta directa para piezas de repuesto
  - Datos de la muestra / del equipamento exportables en formato csv
  - Firmware y aplicación de fácil actualización

Los tensores de fijación para la GAS 1000 también pueden ser diseñados como un dispositivo de elevación e inclinación.
La torre de tamices fijada que está sobre el equipo es levantada por una grúa, de tal forma, que el tamiz de abajo es descargado al ser inclinado.
La GAS 500 y la GAS 1000 también pueden ser usadas como mesas vibratorias sin el conjunto de tamices.

Datos técnicos

Tamizadora de grandes dimensiones		GAS 500	GAS 1000
Dimensiones (An x A (altura max. de la torre de tamices) x P)	mm	714 × 1910 × 701	1214 × 1942 × 1206
Peso (sin la torre de tamices)	kg	160	360
Area de tamizado	mm	500 × 500	1000 × 1000
Altura de los tamices	mm	80, 200	125, 200
Altura máxima de la torre de tamices	mm	1400	1400
Carga máxima de la mesa vibratoria	kg	250	500
Rango de medición	mm	0.2 – 125	4 – 125
Número de vibraciones	rpm	1000	1000
Amplitud de vibración	mm	max. 3.7	max. 3.7
Accionamiento		2 motores desbalanceados	2 motores desbalanceados
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz	
Sujeto a modificaciones técnicas.			

TAMBOR DE ENSAYO DE SOLIDEZ - FPT

Para pruebas de abrasión y resistencia de acuerdo con los estándares DIN, ISO y ASTM para coque, mineral de hierro, sínter y HBI (por ejemplo: ISO 556, ISO 3271, ISO 15967).

Las pruebas realizadas con el tambor para determinar el comportamiento de abrasión o la resistencia de material a granel requieren manejar grandes cantidades de material lo que genera una gran carga de trabajo. Libere a sus trabajadores de las tareas de cargar y descargar material utilizando nuestros tambores automáticos.

◆ Nuestros tambores de ensayo poseen

- Procesos de operación totalmente automáticos, incluyendo el vaciado del tambor.
- Abertura y cierre totalmente automáticos a través de cilindros neumáticos.
- Protección contra polvo y ruido, ya que la unidad es completamente cerrada.
- Barras/soportes de accionamento en conformidad con los requisitos del correspondiente estándar.
- Bandejas de colecta divididas de acero inoxidable colocadas en un carro móvil.
- Unidad de control con pantalla táctil
  - Preselección del número de revoluciones, conforme a los ensayos requeridos por IRSID, MICUM,...
  - Preselección de velocidad

Datos técnicos

Tambor de ensayo de solidez		FPT 500/1000-A	FPT 1000/1000-A
Dimensiones (An x Al x P)	mm	1725 × 1652 × 1570	2232 × 1652 × 1570
Peso	kg	975	1250
Diámetro interno del tambor	mm	1000	1000
Longitud interna del tambor	mm	500	1000
Motor	kW	1.5	1.5
Conexión eléctrica		400 V, 3/N/PE, 50 Hz	
Sujeto a modificaciones técnicas.			

DIVISOR ROTATIVO

El divisor rotativo es recomendado para la división representativa de materiales a granel secos y de buena fluidez (< 2mm) en 8 recipientes de muestra. La muestra a ser dividida es colocada en la tolva de alimentación y es primero mezclada a través de un brazo mecánico después de conectar el divisor. Después de que las aberturas de descarga en el área de alimentación son abiertas, el material de muestra es distribuído en 8 recipientes con rosca a través de un brazo mecánico rotativo.

Sus ventajas:

- No es necesario un canal dosificador para la alimentación de la muestra
- Función de mezcla en la tolva de alimentación
- Velocidad de rotación del brazo mecánico ajustable

Datos técnicos

Divisor rotativo		VER 8/200
Dimensiones (An x Al x P)	mm	260 × 360 × 260
Peso	kg	18
Volumen de alimentación	cm^3	1500
Recipientes de muestras	cm^3	8 x 200
Conexión eléctrica		230 V, 1/N/PE, 50 – 60 Hz
Sujeto a modificaciones técnicas.		

DIVISORES ACANALADOS PARA LABORATORIO

Divisor acanalado		10/10	10/32
Número de celdas		10	32
Ancho de la celda	mm	10	10
Dimensiones externas	mm	325 × 250	325 × 530
Altura	mm	370	370

Divisor acanalado		20/10	20/16	20/20
Número de celdas		10	16	20
Ancho de la celda	mm	20	20	20
Dimensiones externas	mm	325 × 340	325 × 485	325 × 565
Altura	mm	370	370	370

Divisor acanalado		40/10	40/16	40/20
Número de celdas		10	16	20
Ancho de la celda	mm	40	40	40
Dimensiones externas	mm	325 × 565	325 × 805	325 × 965
Altura	mm	370	370	370

También producimos los divisores acanalados con las dimensiones que usted desee.

Los divisores acanalados son utilizados para la división manual de materiales a granel y obtención de dos muestras parciales representativas a través de procesos a realizar alternadamente. La muestra dividida puede continuar a ser dividida a la mitad, al repetir el proceso de división, alcanzando proporciones de 1/2n.

Ventajas:

- Fácil de limpiar
- Hecha totalmente de acero inoxidable
- 3 recipientes coletores
- Portable

El tamaño max. de grano de material debe ser aprox. 1/3 menor que el ancho de la celda del divisor acanalado. Para estándares más estrictos de precisión, el tamaño max. de grano debe tener max. 1/3 del ancho de la celda.

¿Necesita dividir los materiales a granel con tamaños significativamente más grandes y en cantidades mayores?
Nosotros tenemos soluciones para sus requerimientos de división de materiales.
Nuestro catálogo "Toma de muestra y preparación de muestra" le ofrece información interesante sobre esto.

One Solution. Worldwide.

SIEBTECHNIK TEMA posee mundialmente más de 50 oficinas locales de venta y representantes. Nuestros principales establecimientos se encuentran en:

Mülheim an der Ruhr, Alemania | La Haya, Países Bajos | Daventry, Gran Bretaña | Mundolsheim, Francia | Madrid, España | Sydney & Perth, Australia | Cincinnati, EE.UU. | Tianjin, China Moscú, Rusia

Somos expertos en el campo de la separación de sólidos-líquidos y en el procesamiento de materiales a granel.

Automatización | Canales transportadores | Equipo para trituración y molienda | Tamizadoras de control | Decantadoras | Secadoras | Equipo de laboratorio | Sistemas de tubos neumáticos | Sistemas de preparación | Equipo de proceso | Pulsadores Jig Centrífugas de empuje | Sistemas de muestreo | Cribas | Centrífugas filtrantes con husillo Centrífugas de cascada | Centrífugas vibratorias

SIEBTECHNIK TEMA

SIEBTECHNIK GmbH | Platanenallee 46 | 45478 Mülheim a.d. Ruhr
GERMANY | www.siebtechnik-tema.com | sales@siebtechnik.com

WB242span | 12/2022