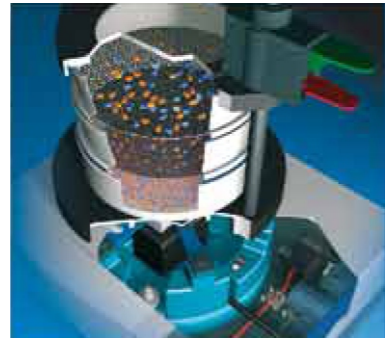




CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

**Preparación
de muestras y
control de calidad**



Trituración y molienda

Tamizado

Asistencia

Retsch[®]
Solutions in Milling & Sieving



Índice

Productos

Molienda 3

- Selección de productos para trituración 4
- Trituradoras de mandíbulas 6
- Molinos de rotor 11
- Molinos de corte 16
- Molino de cuchillas 20
- Molinos de mortero 23
- Molinos de discos 25
- Molinos de bolas 29



Tamizado 39

- Selección de productos para tamizado 40
- Tamizadoras 41
- Tamices analíticos 51
- Software de evaluación 52



Asistencia 53

- Divisores de muestras 55
- Secadoras 59
- Prensas peletizadoras 61
- Alimentadores 64
- Baños 66



Contácto 68



Molienda



Trituración y Molienda

Para poder someter una muestra a diferentes tipos de análisis químicos y físicos, p.ej. AAS, NIR, ICP y XRF es necesario homogeneizarla lo más posible y triturarla hasta que alcance un determinado grado de finura. Sólo la preparación reproducible de muestras garantiza resultados de análisis fiables y exactos.

Esto puede lograrse sin problemas con el amplio programa de trituradoras y molinos de avanzadísima tecnología para la trituración gruesa, fina y ultrafina de materiales que ofrece RETSCH. Gracias a la gran selección de herramientas de molienda y accesorios, nuestros aparatos pueden preparar de forma cuidadosa y sin contaminaciones muestras aptas para el análisis.

Selección de productos para trituración

- La siguiente tabla ilustra claramente qué aparato realiza qué tipo de esfuerzo, y para qué tipo de muestras es apropiado.

Aparato	Materiales duros y quebradizos	Materiales blandos, elásticos y fibrosos	Tipo de esfuerzo
Trituradora de mandíbulas	■		presión
Molino ultracentrífugo		●	impacto, cizalla
Molino ciclón		●	fricción, cizalla
Molino de impacto de palas	■		impacto, cizalla
Molino de impacto de rotor	●	● ■	impacto, cizalla
Molino de corte		■	cizalla, corte
Molino de cuchillas		●	corte
Molino de mortero	●		presión, fricción
Molino de discos	●		presión, fricción
Molino mezclador	●	●	impacto, fricción
CryoMill	●	●	impacto, fricción
Molino planetario de bolas	●	●	impacto, fricción

- Trituración previa
- Trituración fina

Guía para la selección de aparatos de trituración

- Con nuestra guía de selección podrá hacerse una idea más clara de qué aparatos RETSCH son “en principio” apropiados para qué tipo de materiales.

	Trituradoras de mandíbulas				Molinos de rotor					Molinos de cuchillas/ molinos de corte					Molinos de discos		Molinos de mortero		Molinos de bolas/ molinos mezcladores				
	BB 50	BB 100	BB 200	BB 300	ZM 200	TWISTER	SK 100	SR 200	SR 300	GM 200	GM 300	SM 100	SM 200	SM 300	RS 200	DM 200	RM 200	PM 100	PM 200	PM 400	MM 200	MM 400	Cryo-Mill
Granulom. inicial* aprox. (mm)	40	50	90	130	10	10	15	15	15	10-40	130		80x60		15	20	8	10	4	10	6	8	8
Granulometría final* (mm)	0,5	4	2	5	0,04	0,5	0,1	0,08	0,05	0,3	0,3		0,25-20		0,04	0,1	0,01	0,001	0,001	0,001	0,01	0,005	0,005
Alimentos					✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	○	○	○	○	✓	✓	✓
Basura electrónica, placas de circuito					✓		○					○	✓	✓	○			✓	✓	✓	○	✓	✓
Carbón, coque	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	○			○	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Combustibles secundarios					✓		○					✓	✓	✓				○	○	○	○	✓	✓
Cuero, textiles					✓		○	○	○			✓	✓	✓				○	○	○	✓	✓	✓
Forrajes					✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		○		○	○	○	✓	✓	✓
Madera, huesos, papel	○				✓							○	✓	✓	○		○	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Materiales de construcción	✓	✓	✓	✓			○								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Minerales, menas, piedras	✓	✓	✓	✓	○		✓	○	○						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Plantas, heno, paja					✓	✓		○	○	○	○	✓	✓	✓	✓		○	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Plásticos, cables, goma					✓							○	✓	✓							○	✓	✓
Productos farmacéuticos					✓	○	○	✓	✓	✓	✓	○	○	○	○		✓	✓	✓	✓	○	✓	✓
Productos químicos	○	○	○	○	✓		○	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Suelos, lodos de clarificación	○	○	○	○	○		○								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vidrio, cerámica	✓	✓	✓	✓			○								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

- ✓ Muy apropiado
- Poco apropiado

*Según el material alimentado y duración de la molienda.

- Esta tabla se muestra sólo a modo orientativo. La selección del molino apropiado depende de la aplicación individual. Contáctenos para ayudarle a encontrar la mejor solución para sus necesidades.



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Trituradoras de mandíbulas

Las trituradoras de mandíbulas RETSCH han sido diseñadas para la trituración primaria y gruesa de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces. Gracias a la variedad de modelos con diferentes prestaciones de rendimiento y seguridad, el usuario puede tener la seguridad de que encontrará el aparato ideal para la preparación de sus muestras, sea en el laboratorio o planta.



BB100



BB200



BB50



BB300



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Trituradora de mandíbulas BB 50

La trituradora de mandíbulas BB 50 ha sido especialmente concebida para procesar muestras en el laboratorio. Ésta se emplea para la trituración primaria rápida y suave de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces.

Este aparato pequeño y hermético encuentra puesto en cualquier mesa de laboratorio. Los volúmenes pequeños de muestra son triturados de forma cuidadosa y sin pérdidas de material. Para la trituración libre de metales pesados, la BB 50 se suministra también con una cámara de material cerámico. El indicador digital de la abertura de salida y el ajuste del punto cero garantizan resultados reproducibles.

Ejemplos de aplicación

Óxidos cerámicos, aleaciones, basalto, carbón, cerámica, chamota, clínker, coque, cuarzo, escorias, feldespato, granito, huesos, materiales de construcción, menas, minerales, rocas, silicio, vidrio, ...

Ventajas

- Trituración potente gracias al motor industrial de 1,1 kw
- Unidad de sobremesa compacta que ahorra espacio
- Fácil extracción del brazo triturador facilita la limpieza
- Velocidad regulable permite adaptación a las características de la muestra
- Compensación del desgaste por ajuste del punto cero
- Teclado de membrana confortable con indicador digital
- Memorización de la abertura de salida
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Tolva abatible de quita y pon



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Trituradora de mandíbulas BB 100

La trituradora de mandíbulas BB 100 ha sido diseñada para la trituración primaria rápida y suave de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces.

Gracias a la gran variedad de versiones (p. ej. sin metales pesados) y a sus prestaciones de rendimiento y seguridad, es ideal para la preparación de sus muestras en el laboratorio o planta.

Ejemplos de aplicación

Óxidos cerámicos, aleaciones, basalto, carbón, cerámica, chamota, clínker, coque, cuarzo, escorias, feldespato, granito, Materiales de construcción, menas, minerales, rocas, silicio, vidrio, ...

Ventajas

- Alto grado de trituración
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Compensación del desgaste por ajuste del punto cero
- Protección contra sobrecargas
- Tolva abatible, antirrebote, con cierre rápido
- Motor autofrenante con guardamotor
- Fácil limpieza de la cámara de trituración
- Trituración continua
- Conexión para aspiradora



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Trituradora de mandíbulas BB 200

La trituradora de mandíbulas BB 200 ha sido diseñada para la trituración primaria rápida y suave de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces.

Gracias a la gran variedad de versiones (p. ej. sin metales pesados) y a sus prestaciones de rendimiento y seguridad, es ideal para la preparación de sus muestras en el laboratorio o planta.

En esta trituradora, los volúmenes más pequeños pueden triturarse por lotes, mientras que la trituración de volúmenes grandes puede realizarse en modo continuo. El ajuste de la abertura de salida y del punto cero permiten obtener resultados reproducibles. El juego de resortes de disco integrado actúa como protección contra sobrecargas y garantiza, junto con la lubricación central, la larga vida útil del aparato.

Ejemplos de aplicación

óxidos cerámicos, aleaciones, basalto, carbón, cerámica, chamota, clínker, coque, cuarzo, escorias, feldespato, granito, Materiales de construcción, menas, minerales, rocas, silicio, vidrio, ...

Ventajas

- Alto grado de trituración
- Compensación del desgaste por ajuste del punto cero
- Protección contra sobrecargas
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Tolva abatible, antirrebote, con cierre rápido
- Motor autofrenante con guardamotor
- Fácil limpieza de la cámara de trituración
- Trituración continua
- Conexión para aspiradora
- Lubricación central
- Versión para el montaje en líneas de producción
- Versión para la trituración de materiales semiconductores
- Configuración del ancho con ajuste ilimitado



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Trituradora de mandíbulas BB 300

La trituradora de mandíbulas BB 300 ha sido diseñada para la trituración primaria rápida y suave de materiales semiduros, duros, frágiles y tenaces.

Gracias a la gran variedad de versiones (p. ej. sin metales pesados) y a sus prestaciones de rendimiento y seguridad, es ideal para la preparación de sus muestras en el laboratorio o planta.

En esta trituradora, los volúmenes más pequeños pueden triturarse por lotes, mientras que la trituración de volúmenes grandes puede realizarse en modo continuo. El ajuste de la abertura de salida y del punto cero permiten obtener resultados reproducibles. El juego de resortes de disco integrado actúa como protección contra sobrecargas y garantiza, junto con la lubricación central, la larga vida útil del aparato.

Ejemplos de aplicación

óxidos cerámicos, aleaciones, basalto, carbón, cerámica, chamota, clínker, coque, cuarzo, escorias, feldespato, granito, Materiales de construcción, menas, minerales, rocas, silicio, vidrio, ...

Ventajas

- Alto grado de trituración
- Compensación del desgaste por ajuste del punto cero
- Protección contra sobrecargas
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Tolva abatible, antirrebote, con cierre rápido
- Motor autofrenante con guardamotor
- Fácil limpieza de la cámara de trituración
- Conexión para aspiradora
- Lubricación central
- Versión para el montaje en líneas de producción
- Versión para la trituración de materiales semiconductores
- Configuración del ancho con ajuste ilimitado



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de rotor

La línea de molinos de rotor de RETSCH incluye molinos ultracentrífugos, así como molinos de impacto de rotor y de palas que, dependiendo del modelo, pueden usarse para la trititación primaria o la molienda fina de materiales blandos, fibrosos o duros.



ZM200



TWISTER



SR300



SK300



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino ultracentrífugo ZM 200

El molino ultracentrífugo ZM 200 es una máquina potente y versátil que ofrece máximo rendimiento y seguridad operacional. Ésta se emplea para la molienda fina y ultrarrápida de materiales blandos a semiduros y fibrosos. Gracias a su efectiva técnica de trituración y su amplia gama de accesorios, el ZM 200 garantiza una preparación cuidadosa de las muestras, adecuada para el análisis y en tiempo ultracorto.

La gran variedad de accesorios, que incluye diferentes rotores, tamices anulares y recipientes colectores, permite al ZM 200 adaptarse a las tareas de trituración más diversas. Éste cuenta con una interfaz para la conexión de un alimentador controlado por carga, garantizando de esta manera una molienda uniforme del material, incluso con carga máxima. Al emplear un ciclón, el material molido es enfriado y transportado rápidamente por la corriente de aire a través de un recipiente de paso fuera de la cámara de molienda. Este efecto puede intensificarse mediante la conexión de una aspiradora.

El ZM 200 se ha convertido en un aparato estándar en las industrias de alimentos y piensos, así como en la química y la agrícola.

Ejemplos de aplicación

granos de café, larvas secas, tejidos animales, alimentos, arroz, bentonita, carbón, carbón activado, cereales, colágeno, combustibles derivados, componentes electrónicos, coque, drogas, especias, fertilizantes, frutas y verdura secas, granulado de goma, huesos, maíz, minerales, paja, papel, pellets de piensos, piedra caliza, pinturas en polvo, plásticos, plantas, productos farmacéuticos, productos químicos, semillas, ...

Ventajas

- Óptima simbiosis entre el convertidor de frecuencia y el motor trifásico "Powerdrive"
- Preparación cuidadosa y muy rápida del material gracias al proceso de trituración en dos etapas y una sola operación
- Amplio rango de velocidad
- Recipiente colector patentado de fácil limpieza que garantiza la recuperación sin pérdidas del material
- Herramientas de molienda y tamices fáciles de cambiar
- Granulometría final definible por tamices anulares con aberturas de malla desde 0,08 mm - 10 mm
- Carcasa confort de seguridad con cierre automático de la tapa
- Compartimiento del motor y componentes electrónicos herméticamente protegidos
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón
- Amplia gama de accesorios que incluye diferentes rotores, tamices anulares y recipientes colectores



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino ciclón TWISTER

El TWISTER es un nuevo molino ciclón desarrollado especialmente para la trititación de alimentos y piensos que van a ser sometidos al análisis NIR. Gracias a la forma optimizada del rotor y de la cámara de molienda, en este molino se genera una corriente de aire que transporta el material a través del ciclón integrado hacia el recipiente colector. La corriente de aire evita asimismo que la muestra se recaliente y pierda humedad.

Los tamices incluidos en el suministro garantizan una distribución granulométrica óptima de las partículas haciendo superflua la recalibración del espectrómetro NIR. La velocidad del rotor puede ajustarse en tres pasos permitiendo una adaptación al tipo de muestra. La limpieza del TWISTER no da trabajo, ya que la muestra es transportada prácticamente por completo fuera de la cámara de molienda.

Este nuevo molino ciclón de calidad comprobada RETSCH hace todavía más reproducible la preparación de las muestras para el análisis NIR proporcionando resultados de alta fiabilidad.

Ejemplos de aplicación

arroz, cereales, forrajes, maíz, pasta, pellets de piensos, productos farmacéuticos, soja, tabaco, ...

Ventajas

- Ideal para trititar forrajes, piensos, cereales y materiales similares
- Rotor con 3 velocidades fijas
- Ciclón con recipiente colector de 250 ml para la recuperación rápida de la muestra
- Limpieza fácil y rápida, sin contaminación cruzada
- Cómodo panel de control
- Motor industrial robusto de 900 W que garantiza larga vida útil



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de impacto de rotor SR 300

El SR 300 es apto para la trituración gruesa y la molienda fina y ultrafina, por lotes o continua, de sustancias secas, blandas, semiduras, orgánicas e inorgánicas. La velocidad particularmente elevada del rotor le permite alcanzar un rendimiento significativamente mayor en comparación con el del SR 200. Este molino es de uso universal, ya que puede emplearse tanto para la preparación de muestras en el laboratorio como para la producción de muestras en grandes cantidades en plantas piloto e industriales. La cámara de molienda, la tolva y las partes por donde entra y sale la muestra están hechas completamente de acero inoxidable de alta calidad.

Ejemplos de aplicación

alimentos, arroz, azúcar, barnices en polvo, bentonita, carbón, coque, drogas, especias, fertilizantes, grafito, hierbas, pellets de piensos, plásticos, plantas, productos farmacéuticos, productos químicos, resinas, sales, semillas, suelos, yeso, ...

Ventajas

- Trituración por lotes de grandes volúmenes de muestra
- Granulometría final muy fina
- Tamices y piezas molturadoras recambiables
- Cámara de molienda, tolva, entrada y salida de la muestra en acero inoxidable
- Rotor de distancia que reduce el calor por fricción (opcional)
- Tolva de quita y pon para una limpieza más fácil
- Freno de motor
- Granulometría final seleccionable mediante tamices anulares con aberturas de 0,08-10 mm
- Puerta de cierre rápido
- Amplia gama de accesorios que incluye diferentes rotores, tamices anulares y recipientes colectores
- Insertos de Molienda Opcional de 180 ° para la molienda de materiales duros quebradizos por impacto adicional



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de impacto de palas SK 300

El molino de impacto de palas SK 300 confort es apto para la trititación gruesa y fina por lotes o continua. Puede preparar materiales semiduros y frágiles con un grado de dureza de hasta 6 según la escala de Mohs. El SK 300 puede usarse para un sinfín de aplicaciones que van desde la preparación de muestras en el laboratorio, plantas industriales, plantas piloto hasta pruebas de producción.

Ejemplos de aplicación

óxidos cerámicos, carbón, chamota, clínker, coque, escorias, granito, grava, menas, minerales, suelos, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Trititación por lotes de grandes volúmenes de muestra
- Granulometría final seleccionable mediante tamices anulares con aberturas de 0,12 - 10 mm
- Amplia gama de accesorios que incluye diferentes rotores, tamices anulares y recipientes colectores
- Puerta de cierre rápido
- Velocidad ajustable de 2000 - 4000 rpm para diferentes aplicaciones
- Fácil limpieza gracias a los insertos intercambiables de molienda de ajuste suave, rotor y tamiz
- Freno de motor eléctrico



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de corte

Los molinos de corte de RETSCH se emplean con mucho éxito para la tritución eficiente de una gran variedad de materiales. Estos aparatos ofrecen máxima seguridad y máximo confort operacional. Gracias a su amplia gama de accesorios, puede adaptarse rápidamente a las aplicaciones más diversas.



SM100



SM200



SM300



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de corte SM 100

Los molinos de corte han sido concebidos para la trituración primaria de productos blandos, semiduros, elásticos, tenaces y fibrosos así como de mezclas de materiales heterogéneos. El SM 100 es el económico modelo básico entre los molinos de corte RETSCH. Con su potente motor de 1,5 kW y una velocidad del rotor de 1.500 rpm, este molino es idóneo para aplicaciones rutinarias. Limpiar el SM 100 es súper fácil. Gracias a la amplia selección de tamices de fondo, tolvas y colectores, se puede adaptar el SM 100 a los requerimientos de una gran variedad de aplicaciones. El molino puede ser fijado a una mesa aunque se recomienda más bien el montaje en el soporte opcional con ruedas.

Ejemplos de aplicación

alimentos, basura electrónica, cartón, cuero, drogas, especias, forrajes, goma, huesos, lignito, madera, paja, papel, plásticos, plantas, resinas, textiles, ...

Ventajas

- Para aplicaciones rutinarias
- Efecto de corte optimizado
- Limpieza súper rápida gracias a las superficies completamente lisas y el rotor de quita y pon
- Granulometría final seleccionable mediante tamices de fondo con aberturas de 0,25-20 mm
- Amplia gama de accesorios que incluye tolvas, recipientes colectores, rotores y tamices
- Alto estándar de seguridad



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de corte de SM 200

Los molinos de corte han sido concebidos para la tritución primaria de productos blandos, semiduros, elásticos, tenaces y fibrosos así como de mezclas de materiales heterogéneos. El nuevo molino de corte SM 200 es un instrumento potente y fácil a operar para la eficiente tritución primaria y fina. Limpiar el SM 200 es súper fácil. Entre los molinos de corte RETSCH, es el versátil modelo estándar que cubre un amplio rango de aplicaciones con su potente motor de 2,2 kW y una velocidad del rotor de 1.500 rpm. En combinación con la unidad de ciclón/aspiración, el SM 200 también es idóneo para tritutar materiales ligeros o cantidades pequeñas. Gracias a la amplia selección de tamices de fondo, tolvas y colectores, se puede adaptar el SM 200 a los requerimientos de una gran variedad de aplicaciones.

Ejemplos de aplicación

polímeros, alimentos, cables, cartón, combustibles derivados, componentes electrónicos, cuero, escorias de aluminio, especias, forrajes, goma, huesos, juguetes de plástico, lignito, madera, metales no féreos, mezclas de materiales, paja, papel, películas, pellets de piensos, plásticos, plantas, productos farmacéuticos, residuos, resinas, textiles, ...

Ventajas

- Trituración potente gracias al motor de 2,2 kW
- Efecto de corte optimizado por los listones de corte dobles
- Limpieza súper rápida gracias a la tolva abatible con superficies completamente lisas y el rotor de quita y pon
- Granulometría final seleccionable mediante tamices de fondo con aberturas de 0,25-20 mm
- Amplia gama de accesorios que incluye tolvas, recipientes colectores, rotores y tamices
- Alto estándar de seguridad gracias al freno de motor, cierre central, chequeo de seguridad electrónico y soporte
- 18 cuchillas de corte por rotación con rotor de corte paralelo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de corte SM 300

Los molinos de corte han sido concebidos para la trititación primaria de productos blandos, semiduros, elásticos, tenaces y fibrosos así como de mezclas de materiales heterogéneos. El SM 300 es un nuevo molino de corte que convence por su eficacia para resolver tareas difíciles en las que otros molinos del mismo tipo fracasan.

Gracias a su novedoso motor de 3 kW con tecnología RES (Rotational Energy Storage) de alto par y masa móvil adicional, la trititación primaria de mezclas de materiales heterogéneos como basura o componentes electrónicos se realiza de manera particularmente efectiva. Este aparato alcanza por lo general granulometrías de grado analítico en una sola operación y puede usarse para un sinnúmero de materiales. El mínimo calentamiento que se produce en la muestra durante la molienda lo hace igualmente apropiado para materiales termosensibles. Otra prestación innovadora es su amplio rango de velocidades de 700 a 3.000 rpm libremente seleccionables. En combinación con la unidad de ciclón/aspiración, el SM 300 también es idóneo para trititar materiales ligeros o cantidades pequeñas. Gracias a la amplia selección de tamices de fondo, tolvas y colectores, se puede adaptar el SM 300 a los requerimientos de una gran variedad de aplicaciones.

Ejemplos de aplicación

polímeros, alimentos, cables, cartón, combustibles derivados, componentes electrónicos, cuero, escorias de aluminio, especias, forrajes, goma, huesos, juguetes de plástico, lignito, madera, metales no féreos, mezclas de materiales, paja, papel, películas, pellets de piensos, plásticos, plantas, preformas de PET, productos farmacéuticos, residuos, resinas, textiles, ...

Ventajas

- Trititación potente gracias al motor de 3 kW con gran fuerza de arrastre y tecnología RES
- Velocidad regulable de 700 a 3.000 rpm, para una perfecta adaptación al material
- Efecto de corte optimizado por los listones de corte dobles
- Limpieza súper rápida gracias a la tolva abatible con superficies completamente lisas y el rotor de quita y pon
- Granulometría final seleccionable mediante tamices de fondo con aberturas de 0,25-20 mm
- Amplia gama de accesorios que incluye tolvas, recipientes colectores, rotores y tamices
- Alto estándar de seguridad gracias al motor autofrenante, cierre central, chequeo de seguridad electrónico y soporte
- 18 cuchillas de corte por rotación con rotor de corte paralelo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de cuchillas





CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de cuchillas GRINDOMIX GM200

El nuevo molino de cuchillas GRINDOMIX GM 200 es el instrumento ideal para la trituración y homogeneización de alimentos y piensos. Este aparato puede procesar de forma rápida y reproducible volúmenes de hasta 0,7 litros.

Con dos cuchillas afiladas y robustas, es ideal para homogeneizar sustancias con un alto contenido de agua, aceite o grasa, así como para triturar productos secos, blandos, semiduros y fibrosos. La amplia selección de recipientes y tapas permite una perfecta adaptación del molino a las diferentes aplicaciones. El GRINDOMIX GM 200 satisface las exigencias especiales de los laboratorios y aplicaciones de análisis, ofreciendo un rendimiento muy superior al de los picatodos caseros usuales con una gama de aplicaciones mucho mayor.

Ejemplos de aplicación

grageas, barras de muesli, carne, cereales, dulces, embutidos, especias, frutas secas, jabón, jamón, lechuga, nibs de cacao, nueces, pellets de piensos, pescado, plantas, productos farmacéuticos, productos ultracongelados, queso, semillas oleaginosas, suplementos dietéticos, vegetales, ...

Ventajas

- Trituración eficiente de hasta 700 ml de muestra gracias al potente motor de 900 W
- Un solo aparato para la trituración previa y la molienda fina: efecto de corte en el modo de operación estándar, de impacto en el modo con inversión de marcha, y trituración primaria en el modo por intervalos
- Todas las partes en contacto con el material son autoclavables
- Perfecta adaptación al material gracias al rango de velocidad de 2.000 a 10.000 rpm libremente regulable en pasos de 100 rpm
- Reducción automática del volumen del recipiente gracias a la tapa de caída libre opcional
- Memoria para 3 rutinas SOP
- Recipientes de molienda en plástico, en vidrio y en acero inoxidable



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de cuchillas GRINDOMIX GM 300

El nuevo molino de cuchillas GRINDOMIX GM 300 es el instrumento ideal para la trituración y homogeneización de alimentos. Este aparato puede procesar de forma rápida y reproducible volúmenes de hasta 4,5 litros.

Con sus cuatro cuchillas afiladas y robustas, además de un potente motor con un rendimiento máximo de 3 kW, es ideal para homogeneizar sustancias con un alto contenido de agua, aceite o grasa, así como para triturar productos secos, blandos, semiduros y fibrosos. El GRINDOMIX GM 300 satisface las exigencias especiales de los laboratorios y aplicaciones de análisis, ofreciendo un rendimiento muy superior al de los picatodos caseros usuales con una gama de aplicaciones mucho mayor.

Ejemplos de aplicación

grageas, barras de muesli, carne, cereales, dulces, embutidos, especias, frutas secas, jabón, jamón, lechuga, nibs de cacao, nueces, pellets de piensos, pescado, plantas, productos farmacéuticos, productos ultracongelados, queso, semillas oleaginosas, suplementos dietéticos, vegetales, ...

Ventajas

- Trituración eficiente de hasta 4.500 ml de muestra gracias al potente motor de 1,1 kW (potencia de punta >3 kW)
- Un solo aparato para la trituración previa y la molienda fina: efecto de corte en el modo de operación estándar, de impacto en el modo con inversión de marcha, y trituración primaria en el modo por intervalos
- Todas las partes en contacto con el material son autoclavables
- Perfecta adaptación al material gracias al rango de velocidad de 500 a 4.000 rpm libremente regulable en pasos de 100 rpm
- Reducción automática del volumen del recipiente gracias a la tapa de caída libre opcional
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Recipientes de molienda en plástico y en acero inoxidable



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de mortero



RM200



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de mortero RM 200

El molino de mortero RM 200 puede mezclar y homogeneizar polvos, suspensiones y pastas, incluso altamente viscosas. Este molino se emplea para la preparación de muestras reproducibles para análisis posteriores.

Con su accionamiento potente y electrónicamente controlado, el RM 200 sustituye al mortero clásico. El juego de molienda puede enfriarse o calentarse, es muy fácil de limpiar y se ofrece en diferentes materiales, de manera que el RM 200 puede adaptarse óptimamente a las aplicaciones individuales.

Ejemplos de aplicación

alimentos, células de levadura, carbón, cenizas, clínker, coque, drogas, escorias, especias, nibs de cacao, nueces, plantas, productos farmacéuticos, productos químicos, sales, semillas oleaginosas, silicatos, suelos, sustancias homeopáticas, tejas, ...

Ventajas

- Molienda en seco, en húmedo y criogénica
- Ajuste por escala de la presión de la mano y del rascador que garantiza resultados reproducibles
- Cámara de molienda de cierre hermético, con ventanilla
- Cambio de la mano y del mortero fácil y sin herramientas
- Indicador de carga
- Presión ajustable de la mano y del rascador
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Rascador en 3 materiales diferentes (PU, madera de haya y teflón)
- Velocidad del mortero 100 rpm



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de discos



DM200



RS200



DM400



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de discos vibratorio RS 200

El molino de discos vibratorios RS 200 se emplea para la molienda ultrafina –rápida, reproducible y sin pérdidas– de materiales semiduros, duros, frágiles y fibrosos obteniendo granulometrías finales de grado analítico. Gracias a su nuevo motor de plano equilibrado, este molino tiene una marcha suave y segura, incluso con juegos de molienda pesados y a máxima velocidad.

El RS 200 tiene un diseño robusto que le ha permitido probar su eficacia en el sector de materiales de construcción (cemento), en geología, mineralogía, metalurgia y en las centrales térmicas.

Al alcanzar granulometrías muy finas en tiempos muy cortos de molienda, el RS 200 es especialmente apropiado para la preparación de muestras para análisis espectrales.

Ejemplos de aplicación

óxidos metálicos, carbón, cemento, cerámica, clínker, componentes electrónicos, coque, corindón, escorias, hormigón, menas, minerales, plantas, silicatos, suelos, vidrio, ...

Ventajas

- Resultados reproducibles gracias al motor de plano equilibrado que evita bamboleos del juego de molienda
- Velocidad variable, de 700 a 1.500 rpm
- Tiempo de molienda extremadamente corto
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Junta tórica completamente hermética que evita pérdidas de material
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Cámara de molienda cerrada e isonORIZada
- Enclavamiento automático de la tapa
- Nueva asa de transporte
- Operación de 1-tecla fácil con pantalla gráfica de color
- Nuevo diseño ergonómico, conjuntos de molienda pesados se puede insertar más cerca del cuerpo del Usuario y desliza dentro de la máquina, lo que hace el trabajo de laboratorio menos agotador, especialmente para los usuarios de alto rendimiento
- Reconocimiento de ágata y el carburo de tungsteno para la reducción automática de la velocidad
- Nuevo dispositivo de sujeción para convenient y el endurecimiento segurado acción rápida de molienda conjunto



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de discos DM 200

Gracias a su robusto diseño, el molino de discos DM 200 no sólo puede usarse en laboratorios y plantas piloto bajo condiciones duras de operación, sino también instalado en plantas industriales en línea para asegurar la calidad de materias primas. Este potente aparato necesita sólo unos pocos minutos para alcanzar la granulometría final requerida.

Ejemplos de aplicación

casco, porcelana eléctrica, bauxita, carbón, cerámicas dentales, cerámicas sinterizadas, chamota, clínker, coque, creta, cuarzo, escorias, esteatita, ferroaleación, granito, hidroxiapatita, hormigón, lodo de depuradora, menas, muestras de suelo secas, núcleos de perforación, suelos, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Alto grado de trituración
- Ajuste preciso de la abertura de salida que garantiza resultados reproducibles
- Fácil acceso a la cámara de molienda que facilita la limpieza
- Discos de larga vida útil
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Conexión para aspiradora
- Puede operar en tándem con la trituradora de mandíbulas BB 200



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de discos DM 400

The DM 400 is the new comfort model for fine grinding of medium-hard, hard and brittle materials down to 0.05 mm. This model is based on the well-proven DM 200 but offers improved safety features due to the automatic locking of the collecting vessel and grinding chamber, as well as particularly convenient operation thanks to the motor-driven grinding gap adjustment with digital gap display. The clearly structured display shows all grinding parameters.

Thanks to its robust design, the Disc Mill DM 400 can be used under rough conditions in laboratories and pilot plants, as well as online for the quality control of raw materials. The powerful DM 400 requires only a few minutes to achieve the desired grind size.

Ejemplos de aplicación

casco, porcelana eléctrica, bauxita, carbón, cerámicas dentales, cerámicas sinterizadas, chamota, clínker, coque, creta, cuarzo, escorias, esteatita, ferroaleación, granito, hidroxapatita, hormigón, lodo de depuradora, menas, muestras de suelo secas, núcleos de perforación, suelos, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Alto grado de trituración
- Conveniente molienda ajustable en intervalos de 0,05 mm - con pantalla digital
- Fácil de reproducir el ajuste con la pantalla de brechas digital
- Pantalla TFT con un robusto teclado de membrana
- Embudo de plástico grande extraíble con superficies interiores lisas para facilitar la limpieza y alimentación de material óptima
- Compensación de desgaste de disco abrasivo gracias al ajuste del punto cero
- Superficies interiores lisas de cámara de molienda permiten una limpieza fácil y libre de residuos
- Sellos de laberinto adicionales sellan la cámara de molienda
- Fácil cambio de discos de molienda
- Versión opcional con recubrimiento interior de polímero



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Molinos de bolas



PM200



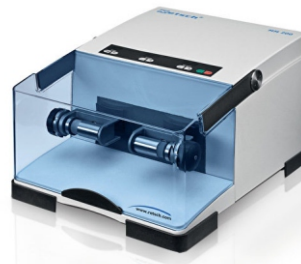
PM400



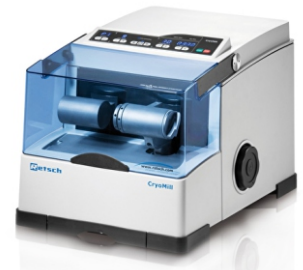
EMAX



MM400



MM200



CRYOMILL



PM100



PM100CM



PM100 GRINDCONTROL



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino de bolas de alta energía Emax

El Emax es un molino de bolas completamente nuevo, desarrollado por RETSCH para moliendas de máxima intensidad. En este molino se han combinado de forma extraordinaria dos mecanismos de trituración: el impacto y la fricción, lo que hace posible obtener partículas ultrafinas en tiempos extremadamente cortos.

Emax Kühlsystem Emax Funktionsprinzip Emax Mahlbecher

El enorme aporte de energía del Emax es producto de su sensacional velocidad de 2.000 rpm – única para un molino de bolas – y del novedoso diseño de los recipientes de molienda. Su revolucionario sistema de refrigeración por agua permite aprovechar al máximo la energía liberada durante el proceso de molienda sin que la muestra se recaliente. Debido a la geometría especial de los recipientes de molienda, la muestra se mezcla de manera altamente efectiva obteniéndose distribuciones granulométricas estrechas. Al contrario de los molinos de bolas convencionales de alto rendimiento, el Emax puede utilizarse para moliendas de larga duración sin pausas de enfriamiento intermedias, lo cual reduce sustancialmente el tiempo de molienda. Su enorme aporte de energía en combinación con su sistema de refrigeración único en el mundo lo convierten en un molino ideal para la aleación mecánica y moliendas nanométricas. Este aparato de sobremesa cuenta asimismo con numerosas prestaciones de seguridad, tales como el dispositivo de cierre de seguridad integrado de los recipientes de molienda, control automático de la temperatura predefinida con puesta en marcha/paro del aparato, o control automático de desbalances que facilitan enormemente su operación.

Ejemplos de aplicación

polímeros, óxidos metálicos, aleaciones, caolín, carbón, catalizadores, celulosa, cerámica, clínker, coque, cuarzo, fibras, fibras de carbono, hormigón, huesos, menas, mineral de hierro, minerales, minerales de arcilla, papel, piedra caliza, pigmentos, plantas, productos químicos, semi-precious stones, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Granulometrías más finas y en menor tiempo que con otros molinos de bolas
- Pulverización extremadamente rápida de la muestra gracias a la velocidad de 2.000 rpm
- Innovador sistema de refrigeración por agua para una operación continua sin pausas de enfriamiento
- Control de temperatura con puesta en marcha/paro automático
- Excelente homogeneización de la muestra con una distribución granulométrica estrecha gracias al novedoso diseño de los recipientes de molienda
- Accionamiento de diseño patentado
- Operación sencilla a través de pantalla táctil, memoria para 10 SOPs
- 2 puestos de molienda
- Fácil colocación de los recipientes de molienda
- Recipientes de molienda con cierre de seguridad integrado
- Recipientes y bolas en una amplia selección de materiales para una molienda sin contaminaciones



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino mezclador MM 200

El molino mezclador MM 200 es un aparato de sobremesa compacto y versátil, especialmente concebido para la molienda por vía seca y húmeda de pequeños volúmenes de muestra. Puede mezclar y homogeneizar polvos en cuestión de segundos. Además, es idóneo para la ruptura de células biológicas y la obtención de ADN/ARN. En cuanto a su rendimiento y versatilidad, no hay ningún aparato en el mercado que se le parezca.

Ejemplos de aplicación

aleaciones, carbón, cerámica, cereales, comprimidos, coque, drogas, forrajes, huesos, lana, lodo de depuradora, madera, menas, minerales, muestras de residuos, paja, papel, pelo, plásticos, plantas, productos químicos, semillas oleaginosas, suelos, tabaco, tejido, textiles, vidrio, ...

Ventajas

- Molienda, mezcla y homogeneización reproducibles y eficientes en cuestión de segundos
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Amplia selección de accesorios que incluye recipientes y bolas en diferentes tamaños y materiales, así como adaptadores
- Potente molienda por impacto y fricción, hasta 25 Hz para un máximo de 20 muestras por corrida



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino mezclador MM 400

El molino mezclador MM 400 es un aparato de sobremesa compacto y versátil, especialmente concebido para la molienda por vía seca y húmeda de pequeños volúmenes de muestra. Puede mezclar y homogeneizar polvos en cuestión de segundos. Además, es idóneo para la ruptura de células biológicas y la obtención de ADN/ARN. En cuanto a su rendimiento y versatilidad, no hay ningún aparato en el mercado que se le parezca.

Ejemplos de aplicación

aleaciones, basura electrónica, carbón, cerámica, cereales, cereales, comprimidos, coque, drogas, forrajes, huesos, lana, lodo de depuradora, madera, menas, minerales, muestras de residuos, paja, papel, pelo, plásticos, plantas, productos químicos, semillas oleaginosas, suelos, tabaco, tejido, textiles, vidrio, ...

Ventajas

- Molienda, mezcla y homogeneización reproducibles y eficientes en cuestión de segundos
- Molienda en seco, en húmedo y criogénica
- Recipientes enroscables para la trituración sin pérdidas de material
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Amplia selección de accesorios que incluye recipientes y bolas en diferentes tamaños y materiales, así como adaptadores y el CryoKit
- Potente molienda por impacto y fricción, hasta 25 Hz para un máximo de 20 muestras por corrida



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



CryoMill

El CryoMill es un molino mezclador especialmente concebido para moliendas criogénicas. El recipiente de molienda es enfriado continuamente con nitrógeno líquido por el sistema de refrigeración integrado antes y durante el proceso de molienda. La muestra es fragilizada y los componentes volátiles se conservan. Esta tarea la realiza el sistema de autollenado "Autofill", que dosifica siempre la cantidad exacta que se necesita para mantener la temperatura constante a $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. El esfuerzo mecánico aplicado para la trituración es el impacto, lo que la hace especialmente eficiente. El sistema de autollenado "Autofill" evita que el usuario tenga contacto directo con el nitrógeno líquido haciendo su operación muy segura. Gracias a la posibilidad de realizar moliendas criogénicas, por vía húmeda y por vía seca, el CryoMill es un aparato sumamente versátil e ideal para triturar volúmenes de hasta 20 ml.

Ejemplos de aplicación

alimentos, comprimidos, forrajes, huesos, lana, lodo de depuradora, madera, muestras de residuos, papel, pelo, plásticos, plantas, productos químicos, semillas oleaginosas, suelos, tejido, textiles, ...

Ventajas

- Molienda criogénica potente por efectos de impacto y fricción a 30 Hz
- Molienda criogénica, por vía seca o por vía húmeda a temperatura ambiente
- Sistema cerrado de autollenado con nitrógeno líquido (Autofill) que protege al usuario del contacto directo con este refrigerante
- Recipientes enroscables para la trituración sin pérdidas de material
- Amplia gama de accesorios que incluye tanque de nitrógeno líquido, recipientes/bolas en diferentes Volúmenes y materiales, adaptadores
- Bajo consumo de nitrógeno líquido
- Ciclos de refrigeración y molienda programables (10 seg a 99 min)
- Clara estructura de interfaz de usuario, memoria para 9 SOP
- Jarra de cerámica disponible



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino planetario de bolas PM 100

Los molinos planetarios de bolas pueden usarse para todas aquellas aplicaciones en las que se deben obtener granulometrías finísimas. Además de realizar los procesos clásicos de trituración y mezcla, estos molinos cumplen técnicamente con todos los requisitos para la molienda coloidal y cuentan con el rendimiento energético necesario para efectuar aleaciones mecánicas. La fuerza centrífuga extremadamente alta de estos molinos planetarios de bolas hace que se genere una energía de trituración muy alta, la cual se traduce en tiempos muy cortos de molienda.

El PM 100 es una unidad compacta de sobremesa con un puesto de molienda.

Ejemplos de aplicación

polímeros, óxidos metálicos, aleaciones, basura electrónica, bentonita, caolín, carbón, carbón activado, catalizadores, celulosa, cerámica, clínker, compost, coque, cuarzo, fibras, fibras de carbono, hidroxiapatita, hormigón, huesos, menas, mineral de hierro, minerales, minerales de arcilla, papel, pelo, piedra caliza, pigmentos, pinturas y barnices, plantas, productos químicos, semillas, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Trituración potente y rápida hasta el rango submicrónico
- Energía y velocidad regulables, para garantizar resultados reproducibles
- Moliendas en seco y en húmedo
- Sistema de medición de presión y temperatura PM GrindControl (opcional)
- Medición del rendimiento energético
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Safety Slider que garantiza una operación segura
- Gran estabilidad sobre la mesa del laboratorio gracias a la tecnología FFCS
- Innovador sensor de desequilibrio que permite la operación sin vigilancia
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón
- Ventilación automática de la cámara de molienda
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Inicio automático programable
- Memoria no volátil que guarda el tiempo restante de molienda
- Tarros sellados de tipo O para un funcionamiento seguro, prueba de presión
- Adecuado para ensayos a largo plazo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino planetario de bolas PM 100 CM

Los molinos planetarios de bolas pueden usarse para todas aquellas aplicaciones en las que se deben obtener granulometrías finísimas. Además de realizar los procesos clásicos de trituración y mezcla, estos molinos cumplen técnicamente con todos los requisitos para la molienda coloidal y cuentan con el rendimiento energético necesario para efectuar aleaciones mecánicas. La fuerza centrífuga extremadamente alta de estos molinos planetarios de bolas hace que se genere una energía de trituración muy alta, la cual se traduce en tiempos muy cortos de molienda.

El PM 100 CM es una unidad compacta de sobremesa con un puesto de molienda. Trabaja en modo centrífugo, haciendo que la trituración se realice de forma más suave y con menos desgaste.

Ejemplos de aplicación

polímeros, óxidos metálicos, aleaciones, basura electrónica, bentonita, caolín, carbón, carbón activado, catalizadores, celulosa, cerámica, clínker, compost, coque, cuarzo, fibras, fibras de carbono, hidroxiapatita, hormigón, huesos, menas, mineral de hierro, minerales, minerales de arcilla, papel, pelo, piedra caliza, pigmentos, pinturas y barnices, plantas, productos químicos, semillas, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Trituración potente y rápida hasta el rango submicrónico
- Energía y velocidad regulables, para garantizar resultados reproducibles
- Moliendas en seco y en húmedo
- Sistema de medición de presión y temperatura PM
- GrindControl (opcional)
- Medición del rendimiento energético
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis Safety Slider que garantiza una operación segura
- Gran estabilidad sobre la mesa del laboratorio gracias a la tecnología FFCS
- Innovador sensor de desequilibrio que permite la operación sin vigilancia
- Trituración cuidadosa en modo centrífugo
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón
- Ventilación automática de la cámara de molienda
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Inicio automático programable
- Memoria no volátil que guarda el tiempo restante de molienda
- Adecuado para ensayos a largo plazo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino planetario de bolas PM 200

Los molinos planetarios de bolas pueden usarse para todas aquellas aplicaciones en las que se deben obtener granulometrías finísimas. Además de realizar los procesos clásicos de trituración y mezcla, estos molinos cumplen técnicamente con todos los requisitos para la molienda coloidal y cuentan con el rendimiento energético necesario para efectuar aleaciones mecánicas. La fuerza centrífuga extremadamente alta de estos molinos planetarios de bolas hace que se genere una energía de trituración muy alta, la cual se traduce en tiempos muy cortos de molienda.

El PM 200 es una unidad compacta de sobremesa con dos puestos de molienda.

Ejemplos de aplicación

polímeros, óxidos metálicos, aleaciones, basura electrónica, bentonita, caolín, carbón, carbón activado, catalizadores, celulosa, cerámica, clinker, compost, coque, cuarzo, fibras, fibras de carbono, hidroxiapatita, hormigón, huesos, menas, mineral de hierro, minerales, minerales de arcilla, papel, pelo, piedra caliza, pigmentos, pinturas y barnices, plantas, productos químicos, semillas, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Trituración potente y rápida hasta el rango submicrónico
- Energía y velocidad regulables, para garantizar resultados reproducibles
- Moliendas en seco y en húmedo
- Medición del rendimiento energético
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Safety Slider que garantiza una operación segura
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón
- Ventilación automática de la cámara de molienda
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Inicio automático programable
- Memoria no volátil que guarda el tiempo restante de molienda
- Tarros sellados de tipo O para un funcionamiento seguro, prueba de presión
- Adecuado para ensayos a largo plazo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Molino planetario de bolas PM 400

Los molinos planetarios de bolas pueden usarse para todas aquellas aplicaciones en las que se deben obtener granulometrías finísimas. Además de realizar los procesos clásicos de trituración y mezcla, estos molinos cumplen técnicamente con todos los requisitos para la molienda coloidal y cuentan con el rendimiento energético necesario para efectuar aleaciones mecánicas. La fuerza centrífuga extremadamente alta de estos molinos planetarios de bolas hace que se genere una energía de trituración muy alta, la cual se traduce en tiempos muy cortos de molienda.

El PM 400 es una unidad vertical robusta y compacta con 4 puestos de molienda.

Ejemplos de aplicación

polímeros, óxidos metálicos, aleaciones, basura electrónica, bentonita, caolín, carbón, carbón activado, catalizadores, celulosa, cerámica, clínker, compost, coque, cuarzo, fibras, fibras de carbono, hidroxiapatita, hormigón, huesos, menas, mineral de hierro, minerales, minerales de arcilla, papel, pelo, piedra caliza, pigmentos, pinturas y barnices, plantas, productos químicos, semillas, vidrio, yeso, ...

Ventajas

- Trituración potente y rápida hasta el rango submicrónico
- Energía y velocidad regulables, para garantizar resultados reproducibles
- Moliendas en seco y en húmedo
- Sistema de medición de presión y temperatura PM
- GrindControl (opcional)
- Medición del rendimiento energético
- Amplia selección de materiales que permite la preparación de muestras para cualquier tipo de análisis
- Safety Slider que garantiza una operación segura
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón
- Ventilación automática de la cámara de molienda
- Memoria para 10 rutinas SOP
- Inicio automático programable
- Memoria no volátil que guarda el tiempo restante de molienda
- Tarros sellados de tipo O para un funcionamiento seguro, prueba de presión
- Adecuado para ensayos a largo plazo



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



PM GrindControl

Sistema de medición de presión y temperatura

Para poder comprender los procesos que tienen lugar durante la molienda en los molinos de bolas (por ej. reacciones químicas o cambios de estado), es conveniente llevar un registro de las magnitudes termodinámicas más importantes, es decir de la presión y la temperatura.

Debido a su alto rendimiento energético, los molinos planetarios de bolas se emplean con preferencia para el desarrollo de nuevos materiales por aleación mecánica. Con este sistema, todos los procesos y reacciones que tienen lugar en el recipiente pueden ser controlados y optimizados durante la molienda.

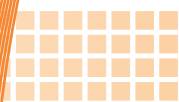
El PM GrindControl se ofrece para recipientes de acero inoxidable con volúmenes de 250 y 500 ml. El sistema se suministra en un maletín completo con todos sus accesorios.

Ejemplos de aplicación

Los procesos y las reacciones que tienen lugar en el recipiente de molienda durante la molienda pueden ser controlados y registrados.

Ventajas

- Rangos de medición: presión del gas: 0 - 500 kPa / temperatura: 0 - 200 °C
- No es necesaria la conversión del molino
- Alcance en espacios cerrados: aprox. 15 m
- Tiempo de operación máximo con acumulador lleno: 80 h
- Evaluación de los datos con Windows XP/Vista
- Software en varios idiomas



Tamizado



Tamizado y división de muestras

Las propiedades físicas y químicas de los sólidos varían en función de su distribución granulométrica. Por esta razón, para poder efectuar controles de calidad en polvos y granulados, es imprescindible conocer la distribución por tamaño de las partículas en los mismos. Sólo si la distribución granulométrica se mantiene igual, puede garantizarse una calidad constante del producto, como lo demuestran los siguientes ejemplos:

- La resistencia del hormigón depende del tamaño de grano del cemento.
- El sabor del chocolate cambia según la finura de grano del cacao.
- En los detergentes en polvo, la finura y la forma de las partículas de la materia prima determinan las propiedades de disolución y el comportamiento de aglomeración de los mismos

Las tamizadoras, los tamices analíticos y el software de evaluación de RETSCH son la llave para realizar de forma fácil y rápida análisis reproducibles y sobre todo precisos.

● Selección de productos para tamizado

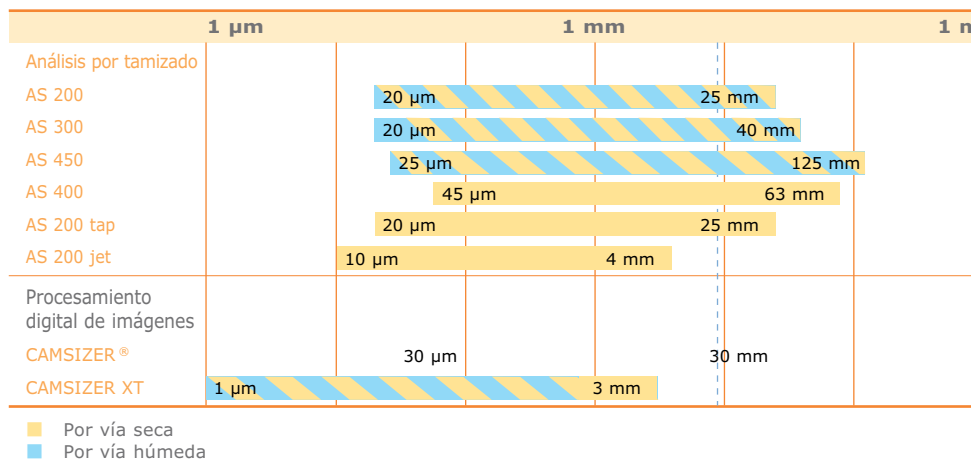
Con las tamizadoras RETSCH pueden realizarse análisis granulométricos por vía seca o húmeda en materiales con un tamaño de grano comprendido entre 10 μm y 125 mm. Para ver información detallada de los aparatos, haga clic sobre éstos.

Si necesita un asesoramiento más específico, basado en su aplicación individual, póngase en contacto con su representante RETSCH más cercano.

● Análisis del tamaño y de la forma de las partículas

Para la caracterización de partículas por métodos físicos, nuestra compañía asociada RETSCH Technology ofrece una amplia gama de analizadores ópticos que trabajan dentro de un rango de 1 μm a 30 mm.

Amplia selección de aparatos que cubre todo el rango granulométrico



Tamizadoras

La familia de tamizadoras RETSCH no sólo cubre un extenso rango granulométrico, sino también un amplio espectro de aplicaciones gracias a la variedad de movimientos y tamaños de los tamices, ofreciendo el aparato adecuado para prácticamente cualquier material a granel. Estos aparatos proporcionan resultados exactos y reproducibles al cumplir con todos los requisitos de la norma DIN EN ISO 9000 para equipos de medición y control.



AS200 BASIC



AS200 CONTROL



AS200 DIGIT



AS200 JET



AS200 TAP



AS450 BASIC



AS300 CONTROL



AS400 CONTROL



AS450 CONTROL



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 200 basic

Las tamizadoras analíticas de la serie AS 200 se utilizan en las áreas de investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción. El accionamiento electromagnético regulado permite una adaptación óptima a cualquier tipo de material. Estas máquinas convencer por su gran precisión de separación en tiempos cortos de tamizado.

La AS 200 basic es la alternativa económica de la serie, con la calidad y fiabilidad reconocidas de RETSCH. Con ajuste analógico de la amplitud de vibración y el tiempo de tamizado.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la superficie de malla del tamiz.
- Columna de tamices con una altura de hasta 450 mm
- Ajuste libre de los parámetros de tamizado (tiempo, amplitud)
- No necesita mantenimiento
- Fácil operación, diseño ergonómico
- Software de evaluación EasySieve opcional
- Eficiente accionamiento electromagnético



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 200 digit

Las tamizadoras analíticas de la serie AS 200 se utilizan en las áreas de investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción. El accionamiento electromagnético regulado permite una adaptación óptima a cualquier tipo de material. Estas máquinas convencer por su gran precisión de separación en tiempos cortos de tamizado.

El modelo AS 200 digit estándar está recomendado siempre que se requiera una indicación digital del tiempo, funcionamiento a intervalos y ajuste analógico, junto con la supervisión óptica de la amplitud de vibración.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- No necesita mantenimiento
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la superficie de malla del tamiz.
- Columna de tamices con una altura de hasta 450 mm
- Ajuste libre de los parámetros de tamizado (tiempo, amplitud)
- Operación por intervalos
- Indicación digital del tiempo
- Fácil operación, diseño ergonómico
- Eficiente accionamiento electromagnético



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 200 control

Las tamizadoras analíticas de la serie AS 200 se utilizan en las áreas de investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción. El accionamiento electromagnético regulado permite una adaptación óptima a cualquier tipo de material. Estas máquinas convencer por su gran precisión de separación en tiempos cortos de tamizado.

Gracias al ajuste digital de parámetros y a su certificado de calibración, la AS 200 control es imprescindible para todos aquellos usuarios que le dan importancia a la precisión y al confort operativo, y que trabajan en conformidad con la norma ISO 9001.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la superficie de malla del tamiz.
- El ajuste de la aceleración de la base de los tamices "g" permite obtener resultados comparables y reproducibles a nivel mundial
- Columna de tamices con una altura de hasta 450 mm
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Operación por intervalos
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000
- Certificado de calibración
- Fácil operación, diseño ergonómico
- No necesita mantenimiento
- Eficiente accionamiento electromagnético
- Ajuste digital gratuito de todos los parámetros del proceso (tiempo, amplitud o tamiz aceleración, intervalo)



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 300 control

Las tamizadoras analíticas de la serie AS 200 se utilizan en las áreas de investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción. El accionamiento electromagnético regulado permite una adaptación óptima a cualquier tipo de material. Estas máquinas convencer por su gran precisión de separación en tiempos cortos de tamizado.

La AS 300 control está diseñada especialmente para tamices con un diámetro de 305 mm (12"). De este modo, en comparación con los tamices con un diámetro de 200 mm, se dispone de una superficie de tamizado 2,25 veces mayor. Por eso, el tiempo de tamizado promedio de la AS 300 control se ve considerablemente reducido. Gracias al ajuste digital de parámetros y a su certificado de calibración, la AS 300 control es imprescindible para todos aquellos usuarios que le dan importancia a la precisión y al confort operativo, y que trabajan en conformidad con la norma ISO 9001.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la Superficie de malla del tamiz.
- El ajuste de la aceleración de la base de los tamices "g" permite obtener resultados comparables y reproducibles a nivel mundial
- Columna de tamices con una altura de hasta 450 mm
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Operación por intervalos
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional
- EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000
- Certificado de calibración
- No necesita mantenimiento
- Ajuste digital gratuito de todos los parámetros del proceso (tiempo, amplitud o tamiz aceleración, intervalo)
- Fácil operación (sujeción), diseño ergonómico
- Tamizado en seco y húmedo (en un modelo)
- Eficiente accionamiento electromagnético



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora AS450 control

La tamizadora analítica AS 450 control se emplea principalmente en las áreas de investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción. El accionamiento electromagnético regulado permite una adaptación óptima a cualquier tipo de material. Esta máquina conviene por su gran precisión de separación en tiempos cortos de tamizado.

La AS 450 control es la primera tamizadora analítica de RETSCH con movimiento de vibración tridimensional para tamices de 400 mm y 450 mm. Puede usarse para el tamizado en seco y en húmedo. Su accionamiento electromagnético optimizado con la tecnología CET patentada le permite alcanzar amplitudes de hasta 2,2 mm, incluso con cargas de hasta 25 kg. Esto la hace claramente superior a todas las demás tamizadoras del mercado con accionamientos electromagnéticos y de masa excéntrica convencionales.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, carbón, clínker, coque, material de relleno, Materiales de construcción, menas, minerales, plásticos, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la superficie de malla del tamiz.
- Tecnología CET que regula automáticamente la amplitud, incluso con cargas de hasta 25 kg
- Hasta 14 fracciones por tamizado
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Unidad de control portátil para el manejo confortable
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000
- No necesita mantenimiento
- Fácil operación (sujeción), diseño ergonómico
- Tamizado en seco y húmedo (un modelo)
- Eficiente accionamiento electromagnético
- Ajuste digital gratuito de todos los parámetros del proceso (tiempo, amplitud o tamiz aceleración, intervalo)ation, interval)



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora AS450 basic

La AS 450 basic es la alternativa de precio competitivo frente a la AS 450 control. Este aparato trabaja con granulometrías de 25 μm a 125 mm y hasta 15 kg de carga. Tanto el tiempo como la amplitud son de ajuste digital lo que garantiza la reproducibilidad del análisis por tamizado.

La AS 450 basic puede emplearse para el tamizado en seco, constituyendo la alternativa ideal para aquellos usuarios que desean tamizar grandes cantidades de materiales secos de manera fiable.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, carbón, clínker, coque, material de relleno, Materiales de construcción, menas, minerales, plásticos, suelos, ...

Ventajas

- Tamizado en seco y en húmedo
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Movimiento de proyección en 3 dimensiones haciendo que el material se mueva uniformemente por toda la superficie de malla del tamiz.
- Selección digital de todos los parámetros (tiempo, amplitud, intervalo)
- No necesita mantenimiento
- Fácil operación, diseño ergonómico
- Eficiente accionamiento electromagnético
- Panel de operaciones móvil, para un manejo cómodo e intuitivo
- Hasta 11 fracciones en una operación de tamizado



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora a chorro de aire AS 200 jet

La nueva tamizadora a chorro de aire AS 200 jet ha sido especialmente concebida para la separación de polvos finos que requieren una mezcla y desaglomeración eficaces. La posibilidad de guardar hasta 10 SOPs y la regulación automática del vacío (accesorio) garantizan resultados fiables y reproducibles. Su innovadora función "Open Mesh", la velocidad variable de la tobera y la posibilidad de usar tamices de hasta 50 mm de altura perfeccionan la nueva tecnología por chorro de aire.

Ejemplos de aplicación

alimentos, barnices en polvo, cerámica, cosméticos, detergente, goma, minerales, pigmentos, plásticos, productos farmacéuticos, productos químicos, tóner, ...

Ventajas

- Tamizado por chorro de aire para la dispersión y desaglomeración de polvos finos
- Menos partículas atoradas gracias a la función "Open Mesh"
- Tobera de velocidad variable para mayor flexibilidad
- Acepta todos los tamices RETSCH estándares con un Ø de 203 mm (8") o 200 mm (con adaptador) y una altura de 1" ó 2"
- Regulación del vacío manual (estándar) o automática (opcional)
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Ajuste digital de todos los parámetros de tamizado (tiempo, vacío, velocidad)
- Additional Quick Start mode
- Silenciosa, gracias al manguito aislante integrado
- Obtención de 2 fracciones al emplear el ciclón (accesorio)
- Chorro de aire generado por una potente aspiradora industrial
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000
- Fácil operación, diseño ergonómico
- No necesita mantenimiento
- Memoria para 9 rutinas SOP



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 200 tap

La tamizadora analítica AS 200 tap se utiliza en investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción.

La AS 200 tap está diseñada especialmente para el tamizado de productos como carbón, abrasivos, cemento, especias y diamantes. El movimiento de tamizado horizontal circular con impulsos de golpeteo verticales es dictado por varias normas.

Ejemplos de aplicación

abrasivos, carbón, carbón activado, cemento, diamantes, especias, ...

Ventajas

- Tamizado con movimiento horizontal circular con impulsos de golpeteo
- No necesita mantenimiento
- Adecuada para tamizado en seco
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Columna de tamices con una altura de hasta 350 mm
- Temporizador digital
- Fácil operación, diseño ergonómico
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamizadora analítica AS 400 control

La tamizadora analítica AS 400 control se utiliza en investigación y desarrollo, control de calidad de materias primas, productos intermedios y acabados, así como en la supervisión de procesos de producción.

La AS 400 control se utiliza para el tamizado de áridos con tamices con diámetros hasta 400 mm. Aquí, el movimiento circular en horizontal y uniforme asegura la exacta separación de productos de grano fino y de grano grueso. Gracias al ajuste digital de parámetros y a su certificado de calibración, la AS 400 control es imprescindible para todos aquellos usuarios que le dan importancia a la precisión y al confort operativo, y que trabajan en conformidad con la norma ISO 9001.

Ejemplos de aplicación

arena, cereal molido, Materiales de construcción, plásticos, virutas de madera, ...

Ventajas

- Tamizado con movimiento de tamizar circular, según DIN 53477
- Alta precisión de separación en tiempos cortos de tamizado
- Columna de tamices con una altura de hasta 450 mm
- Ajuste digital de todos los parámetros de tamizado (tiempo, velocidad, aceleración, intervalo)
Memoria para 9 rutinas SOP
- Operación por intervalos
- Puerto serie RS232 para el control con el software opcional EasySieve® que facilita la evaluación y documentación de los resultados
- Puede emplearse como equipo de medición e inspección en conformidad con la norma ISO 9000
- No necesita mantenimiento
- Fácil operación, diseño ergonómico



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Tamices analíticos

La demanda de análisis de granulometría está en constante aumento. Esto también se refleja en las mayores exigencias contenidas en la norma ISO 3310. Con el fin de adaptar nuestros tamices a estos requisitos, RETSCH ha desarrollado un proceso de fabricación completamente nuevo que garantiza una calidad y consistencia nunca obtenidas hasta ahora en la fabricación de tamices (200 x 50 mm, 200 x 25 mm, 203 x 50 mm (8"x 2"), 203 x 25 mm (8"x 1")). Además, un sistema logístico de fabricación posibilita registrar todos y cada uno de los materiales utilizados en el proceso.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Una sola pieza de marco de tamiz y la fabricación en transición de la tela sin ranuras, evitan la contaminación cruzada (no hay restos de muestras, etc.)
- Sin espacios huecos que deben ser sellados (sin epoxy)
- Alto grado de resistencia a la corrosión y fácil limpieza gracias a los aceros inoxidables de alta aleación
- La tecnología innovadora de tensado garantiza tela tamiz permanentemente apretado
- Excelente calidad del producto debido a la extensa inspección óptica.
- Un etiquetado claro y preciso de los tamices con total trazabilidad basado en individualizado grabado láser



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Software de evaluación EasySieve

EasySieve®, el software para análisis granulométrico de RETSCH, aventaja en muchos aspectos a la evaluación granulométrica manual. Con este software el usuario puede realizar de forma rápida y fácil todos los procesos de medición y pesaje, y documentarlos de forma automática – desde el registro del peso de los tamices hasta la evaluación de los datos.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Registro, evaluación y administración automáticos de los datos de medida
- Diseño lógico, autoexplicativo
- Protocolo de medida según las normas
- Transformación compleja en gráficos y tablas
- Enlace de datos de diferentes instrumentos de medida
- Detección y configuración automáticas de balanzas analíticas comunes
- Exportación de datos completa



Asistencia





CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

División, alimentación, secado y prensado de muestras

Los aparatos que ofrecemos en nuestro segmento comercial "Asistencia" optimizan el trabajo realizado por los molinos, trituradoras y tamizadoras. Éstos aumentan la eficiencia de las secuencias operativas haciendo posible la preparación de muestras reproducibles, y se caracterizan por su manejo sencillo.

- Nuestros divisores de muestras garantizan la obtención de fracciones representativas de polvos, granulados y muchos otros materiales a granel.
- Con la prensa peletizadora pueden producirse de manera rápida y fácil comprimidos de alta calidad para el análisis espectral.
- Los aparatos de secado, alimentación y limpieza de RETSCH son de uso universal, y gracias a su funcionalidad y diseño robusto, realizan las tareas de rutina en un dos por tres.



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Divisores de muestras



RT



PT100



PT200



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Divisor de muestras PT 100

Para obtener resultados analíticos sin errores y comparables, se requiere una preparación exacta de la muestra. Sólo las fracciones representativas del material o muestra original proporcionan resultados analíticos fiables y de valor informativo. Los divisores de muestras rotativos permiten obtener fracciones representativas garantizando análisis reproducibles. El PT 100 es un divisor de muestras rotativo y divide la muestra de forma tan exacta, que la composición de cada fracción corresponde exactamente a la de la muestra original. Este método de división garantiza una exactitud y reproducibilidad altísimas, tanto en polvos finos como en materiales gruesos. La alimentación de la muestra y el proceso de división son automáticos, sin interrupciones y sin pérdidas de material. El divisor de muestras PT 100 es de diseño modular y puede ser armado de diferentes maneras, ofreciendo gran flexibilidad para un amplio espectro de aplicaciones. Entre los accesorios para la unidad motriz pueden mencionarse un alimentador, diferentes cabezales separadores, recipientes colectores, etc.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Fracciones de exactitud extraordinaria
- Diseño modular
- Alimentación automática de material con alimentador sincronizado
- Manejo fácil y rápido gracias al sistema de cierre rápido de los recipientes colectores
- Temporizador digital
- Velocidad controlada, mantenida constante
- Amplia gama de accesorios que incluye cabezales separadores, recipientes colectores y alimentadores
- Aparato compacto, fácil de limpiar



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Divisor de tubo rotativo PT 200

Para obtener resultados analíticos sin errores y comparables, se requiere una preparación exacta de la muestra. Sólo las fracciones representativas del material o muestra original proporcionan resultados analíticos fiables y de valor informativo. Los divisores de tubo rotativo permiten obtener fracciones representativas garantizando análisis reproducibles.

El divisor de tubo rotativo PT 200 es el requisito esencial cuando se quieren dividir y reducir grandes cantidades de material a granel de manera representativa y sin producir polvo. Este divisor es apropiado para polvos, granulados y materiales a granel dispersos. Para ajustar el cociente de división, y con ello el volumen a obtener para cada fracción, sólo hay que ajustar la anchura de ranura del cono inferior.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- División exacta, también de grandes cantidades de muestra
- Diseño modular
- Diseño modular
- Recogida de 1 a 3 muestras
- Sistema de cierre rápido y fijación fácil del cono inferior
- Operación por lotes o continua
- Velocidad controlada del tubo rotativo
- Conexión digital directa al Alimentador DR 100
- Método de división según DIN 51701



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Divisores acanalados RT 6.5 y RT 75

Para obtener resultados analíticos sin errores y comparables, se requiere una preparación exacta de la muestra. Sólo las fracciones representativas del material o muestra original proporcionan resultados analíticos fiables y de valor informativo. Los divisores acanalados permiten obtener fracciones representativas garantizando análisis reproducibles. Éstos son ideales para la reducción de muestras in situ. Son fáciles de operar, limpiar y no necesitan electricidad.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Para el laboratorio y aplicaciones in situ
- División manual de alta precisión
- Método de división según DIN 51701



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Secadoras



TG200



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Secadora rápida TG 200

La secadora TG 200 es una máquina universal que puede emplearse para el control de calidad, preparación de muestras, investigación y desarrollo. Se ca de forma cuidadosa y sin sobrecalentamiento puntual materiales a granel en las áreas de química orgánica, inorgánica y farmacia, sin importar si el material es grueso, fino, cristalino, fibroso o de estructura laminar.

Su potente ventilador proporciona un caudal de aire óptimo que separa y mezcla bien el material a secar, y acorta el tiempo de secado. En el modo de operación por intervalos, la mezcla del lecho fluidizado es aún mejor. La temperatura, el tiempo de secado y el ventilador son de ajuste continuo (digital).

Ejemplos de aplicación

carbón, celulosa, combustibles derivados, compost, coque, cuero, muestras de residuos, plásticos granulados, polvo de corte, productos farmacéuticos, suelos, virutas de madera, ...

Ventajas

- Secado y mezclado sin aglomeraciones, también de sustancias termolábiles
- Tiempos de secado muy cortos (aprox. 5 - 20 min)
- Potente ventilador para un caudal de aire óptimo
- Manejo fácil gracias a la tapa de cierre rápido "comfort"
- Operación por intervalos para una mejor mezcla de la capa fluidizada
- Flexibilidad de uso gracias a las diferentes cámaras de secado y filtros
- Memoria para 9 rutinas SOP
- Larga vida útil gracias al motor sin escobillas



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Prensas peletizadoras



PP25



PP40



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Prensa peletizadora PP 25

Un requisito indispensable para obtener resultados fiables en el análisis espectral es emplear comprimidos de alta calidad y gran estabilidad. La prensa hidráulica manual PP 25 es un instrumento de laboratorio compacto, muy fácil y seguro de operar. Con su fuerza de compresión de hasta 25 toneladas es ideal para la preparación de muestras sólidas que serán sometidas al análisis por fluorescencia de rayos X. Los comprimidos obtenidos se caracterizan por su alta calidad y gran estabilidad. La presión del émbolo puede leerse claramente en la escala del manómetro. Las matrices para la PP 25 se ofrecen en diferentes tamaños, y la cámara de compresión es completamente evacuable.

Ejemplos de aplicación

cemento, escorias, materia prima, menas, minerales, ...

Ventajas

- Comprimidos estables, de alta calidad
- Operación fácil y segura
- Matrices en diferentes tamaños
- Cámara de compresión evacuable
- Unidad compacta de sobremesa



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Prensa peletizadora PP 40

Un requisito indispensable para obtener resultados fiables en el análisis por fluorescencia de rayos X es emplear comprimidos de alta calidad y gran estabilidad. La PP 40 es una prensa peletizadora que produce comprimidos de superficie lisa difíciles de romper. En este aparato, la fuerza de compresión puede regularse individualmente entre 5 y 40 t. El usuario no sólo tiene la posibilidad de controlar la cantidad de fuerza aplicada, sino también el crecimiento, mantenimiento y decrecimiento posterior de la misma. Esto reduce las tensiones internas de la muestra permitiendo también un prensado óptimo de materiales difíciles.

Ejemplos de aplicación

cemento, escorias, materia prima, menas, minerales, ...

Ventajas

- Regulación individual de la fuerza de compresión hasta 40 t
- Prensado en anillos de acero, recipientes de aluminio, o directamente en la matriz
- Control automático de la fuerza de compresión
- Matrices de diferentes diámetros
- Memoria para 32 rutinas SOP
- Configuración cómoda de parámetros a través de la pantalla y del mando de un solo botón



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Alimentadores



DR100



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Alimentador DR 100

El alimentador DR 100 se usa para la alimentación uniforme y continua de materiales a granel separables y polvos finos. El DR 100 puede emplearse no sólo para la carga de molinos, divisores de muestras y medidores de partículas RETSCH, sino también para llenar, dosificar, transportar y alimentar diferentes materiales. Por su rendimiento, capacidad de adaptación y diseño compacto, este aparato es de uso universal. El DR 100 cuenta con una interfaz para el control y regulación externos. El alimentador RETSCH garantiza resultados exactos y reproducibles siendo asimismo un aparato muy rentable, ya que puede ser acoplado a instrumentos de laboratorio y de prueba.

Ejemplos de aplicación

agentes químicos, arena, café, cereales, clínker, detergente, fertilizantes, harinas, material de relleno, Materiales de construcción, minerales, nueces, plásticos, polvos metálicos, semillas, suelos, ...

Ventajas

- Potente motor para la alimentación uniforme del material
- Altura de la capa de material y volumen ajustables
- Ajuste digital de la velocidad
- Control también a través de interfaz
- Temporizador digital
- Aparato compacto de alimentación y control
- Canales fáciles de limpiar
- Amplia gama de accesorios que incluye diversos canales



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios

Baños





CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorios



Baño ultrasónico UR

RETSCH cuenta con una línea de limpiadores ultrasónicos en 3 tamaños, especialmente diseñados para hacer más rápida y fácil la limpieza de los tamices analíticos y las herramientas de molienda. El UR 1 es para tamices

analíticos de hasta \varnothing 203 mm, el UR 2 para tamices hasta \varnothing 400 mm, y el UR 3 limpia simultáneamente hasta 5 tamices analíticos de \varnothing 200/203 mm. La limpieza en el baño ultrasónico alarga la vida útil de los tamices, ya que los cuida de los daños usuales producidos con la limpieza manual.

Ejemplos de aplicación

limpieza de tamices y otros equipos de laboratorio, ...

Ventajas

- Limpieza rápida, cuidadosa y altamente efectiva
- Uso universal sin ocupar mucho espacio
- Fácil manejo, ahorran tiempo y dinero
- Homogeneización, dispersión y desgasificación intensas
- Mantenimiento mínimo
- Larga vida útil



CIMATEC S.A.C.

Equipos, Materiales y Reactivos para Laboratorio

Teléfono: +51-1 336 5151 | Anexo: 101 | Fax: +51-1 336 5279

E-mail: mailing@cimatec.com.pe | Website: www.cimatec.pe

Av. Venezuela # 2392 Lima 01 – Perú

Retsch
Solutions in Milling & Sieving