

HERZOG

HP-MP - Molino y prensa de pastillas combinados



Your quality. Our focus.

www.herzog-maschinenfabrik.de

Compacto y fácil de usar

La HP-MP es la solución más avanzada para moler muestras en polvo y preparar pastillas prensados para análisis por FRX y difracción.

La HP-MP destaca por sus dimensiones compactas, sus amplias funciones y su facilidad de uso. Estas características hacen del HP-MP la opción perfecta para laboratorios que preparan y analizan muestras en polvo. La HP-MP puede operarse de manera extremadamente flexible como una máquina independiente con una función de carrusel opcional, en una automatización lineal o en una celda robotizada. Gracias a su sofisticado diseño modular, la mayoría de los requisitos específicos de los clientes pueden implementarse sin gran esfuerzo ni costos adicionales.

Todos los componentes relevantes para el mantenimiento son fácilmente accesibles, lo que reduce significativamente los costos de servicio. Las últimas mejoras en las funciones de manejo de la HP-MP minimizan de manera más eficiente la generación de polvo y reducen aún más el esfuerzo necesario para el mantenimiento de la máquina.

La HP-MP ofrece una amplia gama de funciones que satisfacen las altas exigencias del control y aseguramiento de calidad. Medidas como la limpieza cuidadosa de todas las superficies de contacto y el dosificado a ciegas previenen eficazmente la contaminación cruzada entre muestras y aseguran un alto nivel de fiabilidad en la preparación de muestras. El potente módulo hidráulico, con una fuerza de prensado infinitamente variable de hasta 200 kN, está diseñado para procedimientos analíticos exigentes.

La HP-MP ofrece la opción de retener automáticamente una parte de la muestra para análisis adicionales. La posibilidad de realizar de forma independiente el proceso de molienda y peletización brinda mayor flexibilidad en la preparación de muestras. Esto hace que la HP-MP sea una excelente opción para la preparación de muestras del proceso de fabricación de cemento y una variedad de otros materiales de diferentes aplicaciones en la industria y la investigación.





Carrusel de 23 posiciones para procesamiento por lotes de muestras - el operador inserta las copas en el carrusel de muestras.

Configuración independiente

Se ha puesto gran esfuerzo en desarrollar una máquina versátil que pueda adaptarse a diversas configuraciones. Como máquina independiente, la HP-MP funciona con una unidad de entrada y salida donde el operador inserta una sola copa con el material de muestra y luego retira las pastillas prensadas listas.

Adicionalmente, está disponible como opción un carrusel de 23 posiciones que permite el procesamiento automático por lotes de muestras. Las pastillas prensadas se depositan en un almacén ubicado en el lateral de la máquina. Según la elección del operador, la copa puede devolverse vacía a al carrusel o llenarse con material retenido que puede ser utilizado para análisis o procesamiento adicional.

Diseñada para una fácil

La HP-MP puede integrarse perfectamente en sistemas de automatización lineales y recibir muestras desde un carrusel de entrada, una estación de tubos neumáticos (tipo HR-LA), un triturador (HP-CA) o una unidad de dosificación gravimétrica (HR-WA). Después del proceso de prensado, las pastillas terminadas se transfieren automáticamente a un instrumento de FRX, un difractómetro u otros analizadores como colorímetros. Varias máquinas HP-MP pueden conectarse entre sí a través de una cinta transportadora y combinarse con otros componentes del sistema.

Debido a su diseño compacto, la HP-MP es ideal como unidad en línea dentro del área de producción. El laboratorio Atline de HERZOG, que se conecta directamente a un muestreador, permite un análisis casi continuo y rápido de flujos importantes de material en el proceso de producción.

Para su uso en sistemas robóticos, la pared lateral de la HP-MP está alineada hacia el robot. Las cintas de entrada y salida cortas garantizan un transporte efectivo de las copas y los anillos entre la máquina y el circuito del robot. La máquina sigue siendo accesible desde la parte frontal y puede utilizarse cómodamente de manera manual. Por ejemplo, se pueden insertar muestras externas a través de la unidad de entrada o del carrusel de 23 posiciones en paralelo al funcionamiento automático del robot.



Herramienta de Monitoreo de Condición

La HP-MP ha sido especialmente desarrollado para su uso en aplicaciones de la industria inteligente. Admite o soporta el monitoreo de la condición de herramientas y los conceptos de mantenimiento predictivo. Gracias al uso de tecnología avanzada de sensores, es posible monitorear continuamente cada proceso de molienda, así como el estado y el desgaste del conjunto oscilante y del sistema de molienda. En combinación con el software PrepMaster Analytics, la HP-MP garantiza una preparación de muestras reproducible y análisis altamente precisos.

Una característica especial de la HP-MP es su opción para medir automáticamente la energía específica de molienda de las muestras. Esta función permite a los laboratorios de control de calidad determinar la molibilidad de los materiales de una manera sencilla. Este método de análisis, que normalmente solo se realiza en instituciones especializadas, ahora está disponible para cualquier laboratorio.



Panel de Control en PrepMaster Analytics para el Módulo de Monitoreo de Condición de Herramientas

HP-MP de un vistazo

- Máquina compacta para la molienda y peletización combinadas de diversas muestras en polvo
- Diseñada para una amplia gama de aplicaciones: Como máquina independiente, en automatización lineal o en automatización robótica
- Mejorada para reducir la generación de polvo y facilitar el mantenimiento
- Ideal para soluciones de industria inteligente, incluyendo monitoreo de la condición de herramientas, supervisión del rendimiento de molienda y determinación de la molibilidad de materiales



Resultados excelentes en molienda y peletización

Molienda

La HP-MP permite al operador controlar con precisión el proceso de molienda ajustando todos los parámetros relevantes de la máquina y las etapas del proceso. La velocidad del recipiente de molienda puede ajustarse de manera continua entre 600 y 1500 rpm. La temperatura se monitorea constantemente y se mantiene en el nivel adecuado. Los intervalos de alimentación y vaciado de muestras, el tiempo para añadir el aditivo de molienda, el ciclo de limpieza y otros parámetros se pueden ajustar para lograr resultados óptimos con diferentes materiales.

El recipiente de molienda de la HP-MP, con un volumen de 100 centímetros cúbicos, ofrece una gran flexibilidad para procesar una amplia variedad de muestras. Está disponible en acero cromado y carburo de tungsteno, y se puede intercambiar fácilmente. Después del proceso de molienda, parte de la muestra puede retenerse automáticamente para prensar una segunda pastilla o realizar otros análisis. El recipiente de molienda puede enjuagarse con una muestra en blanco para evitar la contaminación cruzada entre muestras consecutivas.

Peletización

La unidad hidráulica de la HP-MP permite un proceso de peletización controlado y totalmente reproducible. Su operación intuitiva asegura que todos los parámetros puedan ajustarse fácilmente para adaptarse a los requisitos específicos del material y las necesidades analíticas. El operador puede cambiar directamente la fuerza máxima de prensado (50-200 kN), las configuraciones para el aumento de la fuerza de prensado y el tiempo de mantenimiento de la presión. Cada ciclo de prensado puede monitorearse a través del panel HMI intuitivo de la HP-MP o la pantalla del PrepMaster.

Con el dispositivo dosificador de la HP-MP, el operador puede elegir entre dos volúmenes de muestra diferentes para producir pastillas prensadas. Por defecto, la HP-MP puede procesar anillos de 40 mm o 51.5 mm. El grosor de la capa prensada dentro del anillo se monitorea automáticamente, emitiendo una advertencia si falta material. Además, la herramienta de prensado es fácil de cambiar.



Numerosas opciones

- Unidad de limpieza de anillos, integrada en la máquina
- Carrusel de 23 posiciones para anillos limpios y llenos en el exterior de la máquina (los anillos llenos solo se pueden insertar en combinación con la unidad de limpieza de anillos)
- Carrusel de 23 posiciones para recipientes
- Tolva con asa para anillos prensados
- Dosificación de aditivo de molienda en forma de tabletas
- Enfriamiento del recipiente de molienda
- Cintas transportadoras para el transporte de recipientes y anillos en ambos lados de la HP-MP
- Módulo PrepMaster Analytics para el monitoreo de la condición de herramientas, el rendimiento de molienda y la determinación de la molibilidad

Descripción técnica

Modelo	HP-MP
Color	RAL 5007/7035

Dimensiones

Máquina	1,200 x 750 x 1,500 mm (L x A x H)
Máquina con empaque	1,400 x 1000 x 1,600 mm (L x A x H)

Pesos

Máquina	740 kg
Máquina con caja de empaque	1,000 kg

Suministro y consumo de energía

Voltaje	400 V, 50 Hz, 3 fases
Conductor central	No requerido
Consumo de energía	5.0 kVA

Gabinete de control eléctrico (integrado)

Control PLC	Siemens PLC SIMATEC S7
Voltaje de control	24 V
Clase de protección	IP 44
Clase de aislamiento	B

Suministro y consumo de aire comprimido

Presión	Min. 5 bar, máx. 10 bar
Consumo	1,500 L/muestra

Conexión para eliminación de residuos

Suministro y consumo de aire comprimido	Parte trasera de la máquina, altura aprox. 100 mm
Diámetro del perno de extracción de polvo	80 mm (externo)
Capacidad requerida de despolvado	6-10 m ³ /minuto a 2100 Pa

Parámetros de procesamiento

Tiempo de molienda	0 – 999 s
Fuerza de prensado ajustable	50 – 200 kN
Tiempo de mantenimiento de presión	0 – 99 s
Cantidad de programas	16

Muestras procesadas

Materiales	Minerales, materias primas para la producción de cemento, clinker, cemento, escoria y otros
Tamaño del grano	máx. 5 mm
Dureza	máx. 5 Mohs
Temperatura	máx. 90° C

ALEMANIA

HERZOG Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Auf dem Gehren 1
49086 Osnabrück
Alemania

T +49 541 9332-0
F +49 541 9332-33
info@herzog-maschinenfabrik.de

USA

HERZOG Automation Corp.

8245 Dow Circle
Strongsville, OH, 44136
USA

T +1 440 891 9777
info@herzogautomation.com
www.herzogautomation.com

CHINA

HERZOG (Shanghai) Automation Equipment Co.,Ltd

Section A2,2/F, Building 6,
No.473, West Fute 1st Road,
Waigaoqiao F.T.Z, Shanghai, 200131,
P.R. China

T +86 21 503 759 15
F +86 21 503 757 13
MP +86 15 800 750 53
info@herzog-automation.com.cn
www.herzog-automation.com.cn

FRANCIA

HERZOG France

8 rue Bis Gabriel Voisin
51100 REIMS
Francia

T +33 (0)6 81 72 41 65
info@herzog-automation.fr
www.herzog-automation.fr

JAPÓN

HERZOG Japan Co., Ltd.

3-7, Komagome 2-chome
Toshima-ku
Tokio 170-0003
Japón

T +81 359 0717 71
F +81 359 0717 70
info@herzog.co.jp
www.herzog.co.jp

INDIA

HERZOG Automation India

Office No 416, 4th Floor, Westport, Baner Gaon
Pune, Pune City, Maharashtra, 411045
India

T +49 541 9332-40
info@herzog-automation.in
www.herzog-automation.in

www.herzog-maschinenfabrik.de