

HSM

Molino manual  
de discos vibratorios



Your quality. Our focus.

[www.herzog-maschinenfabrik.de](http://www.herzog-maschinenfabrik.de)

# Eficiente y reproducible molienda fina

## Molino de disco vibratorio manual Modelo HSM

El molino de disco vibratorio HSM es la máquina óptima para la molienda fina de materiales duros, semiduros y frágiles.

El HSM ofrece una reducción altamente eficiente del tamaño de partícula para una amplia gama de materiales, incluidos minerales, escorias, ferroaleaciones y productos cementicios.

El manejo sencillo y ergonómico, el bajo nivel de ruido y el diseño compacto lo convierten en la máquina ideal para la operación en laboratorios.

Al mismo tiempo, la máquina también puede utilizarse en entornos industriales sin ningún problema gracias a su diseño extremadamente robusto y resistente al desgaste.



Acceso óptimo  
a la cámara de  
molienda

## Máxima flexibilidad

El operador puede configurar fácilmente todos los parámetros de molienda en el panel de control del HSM y componer programas individuales de preparación de muestras. El controlador lógico programable permite almacenar hasta 30 secuencias de programas diferentes. La velocidad del molino se puede ajustar de manera continua en un rango entre 750 y 1500 rpm. La secuencia de programas automáticos garantiza una preparación reproducible de las muestras y, por lo tanto, un alto grado de precisión y exactitud en el análisis de materiales.

Gracias a la alta velocidad de rotación, incluso los materiales duros se trituran hasta alcanzar el tamaño de partícula requerido en un tiempo muy corto.

Para permitir la conminución casi neutral del material según la aplicación analítica, se ofrecen vasos de molienda y juegos de molienda en diferentes materiales. Las versiones opcionales están disponibles en acero cromado, carburo de tungsteno, Colmonoy y ágata. También hay disponibles vasos de molienda de diferentes tamaños para permitir una molienda eficiente de cantidades variables de muestra.

En las versiones de acero cromado y carburo de tungsteno, los volúmenes de molienda disponibles son 10, 50, 100 y 250 cm. En la versión de Colmonoy, se pueden usar vasos de molienda de 100 o 250 cm, y en la versión de ágata 100 cm. Los juegos de molienda adaptados garantizan que se alcance el tamaño de partícula óptimo según el vaso de molienda y el tamaño de la muestra.



# HSM

El estándar para la molienda manual de muestras-

Eficiencia y confiabilidad para los altos requerimientos de su laboratorio

# Excelente ergonomía y operatividad

El HSM es perfectamente adecuado para una amplia gama de aplicaciones, ofreciendo características mejoradas de mantenimiento y servicio.

Se ha puesto un gran énfasis en el funcionamiento seguro y ergonómico del HSM. La altura de trabajo se ha ajustado para permitir la carga y descarga sin esfuerzo del vaso de molienda. Un amplio asa de transporte a ambos lados facilita el manejo del vaso de molienda, lo que se traduce en mayor comodidad y seguridad durante el transporte.

La accesibilidad a la máquina también se ha mejorado ampliando la cámara de molienda. El operador puede abrir y cerrar la puerta de la máquina de manera segura y cómoda con la ayuda de resortes de gas. Durante el funcionamiento de la máquina, el acceso a la cámara de molienda está impedido por un interruptor de seguridad con bloqueo de puerta. La carcasa de doble capa especialmente diseñada y el revestimiento aislante del sonido del interior reducen significativamente el nivel de ruido.

En la variante básica HSM-H, el vaso de molienda se sujeta mediante un mecanismo de sujeción de palanca de fácil manejo. En la variante opcional HSM-P, el vaso se fija automáticamente mediante un dispositivo de sujeción neumático.

El HSM también incluye características mejoradas de mantenimiento y servicio. Los pies de máquina opcionales permiten colocarla en suelos irregulares y ajustar fácilmente su altura de trabajo al operador.

Las compuertas de inspección frontales y laterales facilitan el acceso al interior de la máquina, permitiendo a los operadores realizar tareas de limpieza e inspección periódicas con facilidad. Además, cualquier trabajo de mantenimiento y reparación necesario puede realizarse de forma rápida y eficiente.



La máquina se maneja a través de una pantalla táctil de 7 pulgadas integrada. El tamaño del panel y la navegación clara e intuitiva permiten un acceso sencillo a todas las funciones de la máquina.

Los tres botones ubicados en el frente de la máquina son programables y permiten el acceso directo a programas de preparación de muestras usados frecuentemente.

## Datos técnicos

### Modelo

Molino manual de discos vibratorios HSM

### Dimensiones (LxAxH)

Máquina	600 x 780 x 1275 mm
Máquina con embalaje	1200 x 1200 x 1800 mm

### Peso

Máquina	275 kg
Máquina con embalaje	413 kg

### Fuente de alimentación y consumo

#### Voltaje

- 380 – 420 V, 50 Hz, 3-fases
- 380 – 480 V, 60 Hz, 3-fases
- 220 – 240 V, 50/60 Hz, 3-fases
- Otros voltajes disponibles bajo pedido

Conductor central	No requerido
Consumo de energía	2.0 kVA

### Gabinete de control eléctrico (integrado)

PLC	SIMATIC S7-1200
Voltaje de control	24 V DC
Clase de protección	IP 54
Clase de aislamiento	B

### Suministro y consumo neumático (solo HSM-P)

Presión	Mín. 5 bar, Máx. 10 bar
Consumo por muestra	10 dm <sup>3</sup> (Aproximadamente)

### Parámetros de mecanizado

Tiempo de molienda	1 – 900 S
Velocidad	750 – 1500 min <sup>-1</sup> (infinitamente variable)

### Tipos de muestras

#### Materiales

- Diversos materiales duros, semiduros y frágiles como minerales, escorias, acero, ferroaleaciones, cemento, precursores de cemento y otros materiales orgánicos

Dureza del material	Máx. 9 Mohs
Tamaño de grano de entrada	10 mm

### Opciones

- Dispositivo de sujeción neumático (HSM-P)
- Vasos de molienda y juegos de molienda de acero cromado (10, 50, 100 o 250 cm)
- Vasos de molienda y juegos de molienda de carburo de tungsteno (10, 50, 100 o 250 cm)
- Vasos de molienda y juegos de molienda de Colmonoy (100 o 250 cm)
- Vasos de molienda y juegos de molienda de ágata (100 cm)

## 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