

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials

# TENCAN

## Product Brochure



SERIE DE MOLINOS DE BOLAS PLANETARIOS

## Molino de bolas planetario vertical cuadrado

XQM-2~100

Molino planetario vertical cuadrado para mezcla y molienda fina. Ideal para I+D y preparación de muestras de materiales avanzados.

<https://www.planetaryballmills.com/es/products/grinding-series/planetary-ball-mill/vertical-square-planetary-ball-mill.html>



## Descripción general del producto

Molino planetario vertical cuadrado para mezcla y molienda fina. Ideal para I+D y preparación de muestras de materiales avanzados.





## Introducción del producto

molino de bolas planetario cuadrado vertical Es un dispositivo de polvo para mezclar, moler fino, preparar muestras, desarrollar nuevos productos y producir lotes pequeños de materiales de alta tecnología. Nuestro molino planetario de bolas tiene un tamaño pequeño, funciones completas, alta eficiencia y bajo nivel de ruido. Es un equipo ideal para que instituciones de investigación científica, universidades y laboratorios corporativos obtengan muestras de investigación (se pueden obtener cuatro muestras simultáneamente para cada experimento). Equipado con un tanque de molino de bolas al vacío, las muestras se pueden moler en estado de vacío.






## Planetary Tilting Disc

360° flip-type rotation enables multidirectional movement and grinding of the milling jars.

## Control Panel

Simple and convenient control panel, flexible to operate.

### TCA-II Intelligent Controller



System Standby  
Total Time: 120 0 min  
Forward: 5 0 min  
Speed: 450 33.58r/min

Alarm/Fault

Start

Pause

Total Time Forward Rotation Reverse Rotation Interval Operation Stop



## Viewing Window

Clearly observe the operating condition through the window.

## Cooling Fan Vent

High-speed operation effectively enhances airflow and heat dissipation, ensuring stable machine operation.





molino de bolas planetario cuadrado vertical Ampliamente utilizado en geología, minería, metalurgia, electrónica, materiales de construcción, cerámica, industria química, industria ligera, medicina, protección ambiental y otros departamentos, adecuado para cerámica electrónica, cerámica estructural, materiales magnéticos, óxido de cobalto de litio, manganato de litio, catalizadores, fósforos, polvo luminiscente de larga duración, polvo de pulido de tierras raras, polvo de vidrio electrónico, pilas de combustible, varistores de óxido de zinc, cerámica piezoeléctrica, nanomateriales, condensadores cerámicos de oblea, MLCC, termistores (PTC, NTC), varistores de ZnO, cerámicas dieléctricas, cerámicas de alúmina, cerámicas de circonio, fósforos, polvo de óxido de zinc, polvo de óxido de cobalto, ferrita de Ni-Zn, ferrita de Mn-Zn y otros productos.



## **Parámetros técnicos**

### **Tabla de parámetros de configuración básica**

modelo	Especificación	Clasificación de especificaciones	Puede equiparse con especificaciones de tanque de molino de bolas.	cantidad	Especificaciones del tanque de vacío disponibles	Peso del equipo (kg)	Volumen del equipo (mm)
XQM-0.4	0.4L	Modelo experimental	25-100mL	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50 ml	35	550x300x360
XQM-1	1L	Modelo experimental	50-500mL	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50-250 ml	100	760x470x580
XQM-2	2L	Modelo experimental	50-500mL	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50-250 ml	100	760x470x580
XQM-4	4L	Modelo experimental	250-1000mL	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50-750 ml	100	760x470x580
XQM-6	6L	Modelo experimental	1-1.5L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50-1000 ml	100	760x470x580
XQM-8	8L	Modelo experimental	1-2L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 50-1500 ml	168	900x600x640
XQM-10	10L	Modelo experimental	1-2.5L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 1-2 litros.	168	900x600x640
XQM-12	12L	Modelo experimental	1-3L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 1-2 litros.	168	900x600x640
XQM-16	16L	Modelo experimental	2-4L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 1-3L	203	950x600x710
XQM-20	20L	Modelo de producción	2-5L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 2-4 litros	392	1200x790x930
XQM-40	40L	Modelo de producción	5-10L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 5 litros.	656	1400x880x1070
XQM-60	60L	Modelo de producción	10-15L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 10 litros.	950	1600x1070x1250
XQM-80	80L	Modelo de producción	15-20L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 15 litros.	1300	1750x1140x1330
XQM-100	100L	Modelo de producción	20-25L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 20 litros.	1300	1800x1150x1140
XQM-200	200L	Modelo de producción	50L	4	Puede equiparse con un tanque de molino de bolas al vacío de 25 litros.	2725	2670x1600x2804

## Tabla de parámetros de rendimiento

modelo	Fuente de alimentación del dispositivo	Conector de alimentación	potencia del motor (kW)	Método de regulación de velocidad	Ejecutar configuración Tiempo total (min)	Operación alternativa de avance y retroceso Tiempo (minutos)	Velocidad del disco planetario (rpm)	Velocidad del tanque de molienda (rpm)	relación de velocidad	ruido (dB)
XQM-0.4	220V 50Hz	monofásico	0.25kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-435	0-870	1:2	58±5
XQM-1	220V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-2	220V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-4	220V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-6	220V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-8	220V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-10	220V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-12	220V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-16	380V 50Hz	Tres fases	3kW	Regulación de velocidad de conversión de frecuencia	1-9999	1-999	0-255	0-510	1:2	65±5
XQM-20	380V 50Hz	Tres fases	4kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-215	0-430	1:2	65±5
XQM-40	380V 50Hz	Tres fases	5.5kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-195	0-390	1:2	68±5
XQM-60	380V 50Hz	Tres fases	7.5kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-174	0-260	1:1.5	68±5
XQM-80	380V 50Hz	Tres fases	11kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-100	380V 50Hz	Tres fases	11kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-200	380V 50Hz	Tres fases	22kW	pantalla táctil	1-9999	1-999	0-143	0-215	1:1.5	68±5

### • Requisitos de capacidad

- **grado de laboratorio** : Elija equipos pequeños de 1 a 4 litros, adecuados para tanques de molino de bolas de 50 ml a 1 litro, adecuados para la preparación de muestras.
- **grado de producción** : Los equipos a gran escala de más de 20 litros (como la serie XQM) admiten la producción en masa y deben estar equipados con dispositivos de cribado y descarga de elevación y vibración.

### • Selección de materiales

- **Material del tarro de molienda** : Elija acero inoxidable (anticontaminación),

corindón (resistente a la corrosión) u óxido de circonio (alta dureza) según las características del material.

- **Método de control**

- Se da prioridad a los modelos con regulación de velocidad de frecuencia variable y control programable para mejorar la repetibilidad experimental.

- **Seguridad y Mantenimiento**

- Preste atención al sistema de lubricación del equipo (como la autolubricación con aceite líquido) y a la durabilidad del engranaje para garantizar un funcionamiento estable a largo plazo.

- **necesidades especiales**

- Si se requiere molienda en un ambiente de vacío o gas inerte, se requiere un tanque de molino de bolas de vacío y un dispositivo de sellado.

## **Principio de funcionamiento**

El molino de bolas planetario cuadrado vertical logra una molienda eficiente de materiales a través del mecanismo de movimiento planetario.:

1. **movimiento planetario** : La plataforma giratoria principal impulsa los cuatro tambores del molino de bolas para que giren alrededor del eje central. Al mismo tiempo, cada frasco gira en dirección inversa alrededor de su propio eje, formando una trayectoria de movimiento compuesta.
2. **mecanismo de molienda** : La bola de molienda en el tanque produce colisión, cizallamiento y fricción durante el movimiento a alta velocidad para triturar y mezclar los materiales. Es adecuado para método seco/húmedo y ambiente de vacío.
3. **control de granularidad** : Al ajustar la velocidad de rotación, el tiempo de molienda y la relación de la bola de molienda, el material se puede triturar al nivel nanométrico (0,1 micras).

## Características del producto

La carcasa del equipo adopta elementos de diseño cuadrados y está estampada con moldes de alta precisión. Es generoso y refinado, de alta gama y estable.; Las piezas mecanizadas adoptan tecnología de procesamiento CNC, el disco planetario está moldeado y moldeado integralmente y los engranajes de transmisión están hechos de materiales especiales y engranajes de precisión para garantizar un funcionamiento suave y silencioso del equipo a altas velocidades. ; El dispositivo de retención del tanque de molienda es fácil de operar, seguro y confiable.

- **diseño estructural**

- **Cuerpo cuadrado** :Utiliza estampado y moldeado de moldes de alta precisión, teniendo en cuenta tanto la apariencia como la estabilidad, y reduciendo eficazmente la vibración del equipo.
- **sistema de transmisión planetaria** : El engranaje planetario y el engranaje solar cooperan para realizar el movimiento compuesto de revolución y rotación del recipiente de molienda, mejorando la eficiencia de la molienda.

- **Ventajas de rendimiento**

- **Molienda eficiente** : Controle la velocidad mediante la regulación de velocidad de conversión de frecuencia para cumplir con los requisitos de tamaño de partículas de diferentes materiales.
- **Versatilidad** : Admite molienda en seco, molienda en húmedo, molienda al vacío y molienda a baja temperatura, y es adecuado para tanques de molino de bolas hechos de diversos materiales (como acero inoxidable, corindón, circonita).
- **control inteligente** : Equipado con pantalla táctil LCD, tiempo de molienda programable, ciclos de avance y retroceso y velocidad de rotación, compatible con monitoreo de tareas múltiples y registro de datos.

- **Seguridad y comodidad**

- **Protección de seguridad** : El diseño de cerradura de puerta electromagnética, el interruptor de protección de apertura y cierre y la tuerca antiaflojamiento garantizan la seguridad durante el funcionamiento a alta velocidad.
- **Diseño de reducción de ruido.** : La caja de cambios adopta un sistema de lubricación de estado sólido o autolubricación de aceite líquido para reducir el ruido de funcionamiento a menos de 60 decibelios.

## Accesorios y personalización



## **Accesorios y personalización**

### **Accesorios**

Los frascos de molienda, elementos calefactores, soportes de muestras, módulos de control y otros accesorios compatibles se pueden seleccionar según la configuración del producto.

### **Personalización**

Para requisitos de voltaje, capacidad, tamaño de cámara, temperatura de proceso o aplicación, contacte con TENCAN para una configuración adecuada.