

Professional
Powder Equipment
Manufacturer

TENCAN

Product Brochure



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials



SÉRIE DE MOINHOS DE BOLAS PLANETÁRIOS

Moinho de Bolas Planetário Vertical Quadrado

XQM-2~100

Solução eficiente para mistura, moagem fina e preparo de amostras. Ideal para P&D e lotes pequenos de materiais avançados e cerâmicas.

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



Visão geral do produto

Solução eficiente para mistura, moagem fina e preparo de amostras. Ideal para P&D e lotes pequenos de materiais avançados e cerâmicas.





Introdução do produto

Moinho de bolas planetário quadrado vertical É um dispositivo de pó para mistura, moagem fina, preparação de amostras, desenvolvimento de novos produtos e produção de pequenos lotes de materiais de alta tecnologia. Nosso moinho de bolas planetário tem tamanho pequeno, funções completas, alta eficiência e baixo ruído. É um equipamento ideal para instituições de pesquisa científica, universidades e laboratórios corporativos obterem amostras de pesquisa (quatro amostras podem ser obtidas simultaneamente para cada experimento). Equipado com um tanque de moinho de bolas a vácuo, as amostras podem ser moídas em estado de vácuo.





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.





Moinho de bolas planetário quadrado vertical Amplamente utilizado em geologia, mineração, metalurgia, eletrônica, materiais de construção, cerâmica, indústria química, indústria leve, medicina, proteção ambiental e outros departamentos, adequado para cerâmica eletrônica, cerâmica estrutural, materiais magnéticos, óxido de cobalto de lítio, manganato de lítio, catalisadores, fósforos, pó luminescente de brilho longo, pó de polimento de terras raras, pó de vidro eletrônico, células de combustível, varistores de óxido de zinco, cerâmica piezoelétrica, nanomateriais, capacitores de cerâmica wafer, MLCC, termistores (PTC, NTC), varistores de ZnO, cerâmica dielétrica, cerâmica de alumina, cerâmica de zircônia, fósforos, pó de óxido de zinco, pó de óxido de cobalto, ferrita Ni-Zn, ferrita Mn-Zn e outros produtos.



Parâmetros técnicos

Tabela de parâmetros de configuração básica

modelo	Especificação	Classificação de especificação	Pode ser equipado com especificações de tanque de moinho de bolas	quantidade	Especificações disponíveis do tanque de vácuo	Peso do equipamento (kg)	Volume do equipamento (mm)
XQM-0.4	0.4L	Modelo experimental	25-100mL	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50mL	35	550×300×360
XQM-1	1L	Modelo experimental	50-500mL	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50-250mL	100	760×470×580
XQM-2	2L	Modelo experimental	50-500mL	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50-250mL	100	760×470×580
XQM-4	4L	Modelo experimental	250-1000mL	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50-750mL	100	760×470×580
XQM-6	6L	Modelo experimental	1-1.5L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50-1000mL	100	760×470×580
XQM-8	8L	Modelo experimental	1-2L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 50-1500mL	168	900×600×640
XQM-10	10L	Modelo experimental	1-2.5L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 1-2L	168	900×600×640
XQM-12	12L	Modelo experimental	1-3L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 1-2L	168	900×600×640
XQM-16	16L	Modelo experimental	2-4L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 1-3L	203	950×600×710
XQM-20	20L	Modelo de produção	2-5L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 2-4L	392	1200×790×930
XQM-40	40L	Modelo de produção	5-10L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 5L	656	1400×880×1070
XQM-60	60L	Modelo de produção	10-15L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 10L	950	1600×1070×1250
XQM-80	80L	Modelo de produção	15-20L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 15L	1300	1750×1140×1330
XQM-100	100L	Modelo de produção	20-25L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 20L	1300	1800×1150×1140
XQM-200	200L	Modelo de produção	50L	4	Pode ser equipado com tanque de moinho de bolas a vácuo de 25L	2725	2670×1600×2804

Tabela de parâmetros de desempenho

modelo	Fonte de alimentação do dispositivo	Conector de alimentação	Potência do motor (kW)	Método de regulação de velocidade	Executar configurações Tempo total (min)	Operação alternativa para frente e para trás Tempo (min)	Velocidade do disco planetário (rpm)	Velocidade do tanque de moagem (rpm)	Taxa de velocidade	barulho (db)
XQM-0.4	220 V 50Hz	monofásico	0.25kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-435	0-870	1:2	58±5
XQM-1	220 V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-2	220 V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-4	220 V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-6	220 V 50Hz	monofásico	0.75kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-8	220 V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-10	220 V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-12	220 V 50Hz	monofásico	1.5kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-16	380 V 50Hz	Três fases	3kW	Regulação da velocidade de conversão de frequência	1-9999	1-999	0-255	0-510	1:2	65±5
XQM-20	380 V 50Hz	Três fases	4kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-215	0-430	1:2	65±5
XQM-40	380 V 50Hz	Três fases	5.5kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-195	0-390	1:2	68±5
XQM-60	380 V 50Hz	Três fases	7.5kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-174	0-260	1:1.5	68±5
XQM-80	380 V 50Hz	Três fases	11kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-100	380 V 50Hz	Três fases	11kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-200	380 V 50Hz	Três fases	22kW	tela sensível ao toque	1-9999	1-999	0-143	0-215	1:1.5	68±5

• Requisitos de capacidade

- **grau de laboratório** : Escolha equipamento pequeno de 1-4L, adequado para tanque de moinho de bolas de 50ml-1L, adequado para preparação de amostras.
- **grau de produção** : Equipamentos de grande escala acima de 20L (como a série XQM) suportam a produção em massa e precisam ser equipados com dispositivos de elevação e peneira vibratória e de descarga.

• Seleção de materiais

- **Material do frasco de moagem** : Escolha aço inoxidável (antipoluição), corindo (resistente à corrosão) ou óxido de zircônio (alta dureza) de acordo com as

características do material.

- **Método de controle**

- É dada prioridade a modelos com regulação de velocidade em frequência variável e controle programável para melhorar a repetibilidade experimental.

- **Segurança e Manutenção**

- Preste atenção ao sistema de lubrificação do equipamento (como autolubrificação com óleo líquido) e à durabilidade das engrenagens para garantir uma operação estável a longo prazo.

- **necessidades especiais**

- Se for necessária a moagem em um ambiente de vácuo ou gás inerte, será necessário um tanque de moinho de bolas a vácuo e um dispositivo de vedação.

Princípio de funcionamento

O moinho de bolas planetário quadrado vertical consegue moagem eficiente de materiais através do mecanismo de movimento planetário:

1. **movimento planetário** : A plataforma giratória principal aciona os quatro potes do moinho de bolas para girar em torno do eixo central. Ao mesmo tempo, cada frasco gira na direção reversa em torno de seu próprio eixo, formando uma trajetória de movimento composta.
2. **mecanismo de moagem** : A esfera de moagem no tanque produz colisão, cisalhamento e fricção durante o movimento em alta velocidade para esmagar e misturar os materiais. É adequado para método seco/úmido e ambiente de vácuo.
3. **Controle de granularidade** : Ajustando a velocidade de rotação, o tempo de moagem e a proporção da esfera de moagem, o material pode ser triturado até o nível nanométrico (0,1 micron).

Características do produto

A carcaça do equipamento adota elementos de design quadrado e é estampada com moldes de alta precisão. É generoso e refinado, sofisticado e estável.; As peças usinadas adotam tecnologia de processamento CNC, o disco planetário é fundido e formado integralmente e as engrenagens de transmissão são feitas de materiais especiais e engrenagens de precisão para garantir uma operação suave e silenciosa do equipamento em altas velocidades. ; O dispositivo de retenção do tanque de moagem é fácil de operar, seguro e confiável.

• projeto estrutural

- **Corpo quadrado** :Usando estampagem e moldagem de molde de alta precisão, levando em consideração a aparência e a estabilidade, e reduzindo efetivamente a vibração do equipamento.
- **sistema de transmissão planetária** : A engrenagem planetária e a engrenagem solar cooperam para realizar o movimento composto de revolução e rotação do jarro de moagem, melhorando a eficiência da moagem.

• Vantagens de desempenho

- **Moagem eficiente** : Controle a velocidade através da regulação da velocidade de conversão de frequência para atender aos requisitos de tamanho de partícula de diferentes materiais.
- **Versatilidade** : Suporta moagem a seco, moagem úmida, moagem a vácuo e moagem em baixa temperatura, e é adequado para tanques de moinho de bolas feitos de vários materiais (como aço inoxidável, corindo, zircônia).
- **Controle inteligente** : Equipado com tela LCD sensível ao toque, tempo de moagem programável, ciclos de avanço e reverso e velocidade de rotação, suportando monitoramento multitarefa e gravação de dados.

• Segurança e comodidade

- **Proteção de segurança** : O design da fechadura eletromagnética da porta, o interruptor de proteção de abertura e fechamento e a porca anti-afrouxamento garantem a segurança durante a operação em alta velocidade.
- **Projeto de redução de ruído** : A caixa de engrenagens adota lubrificação de estado sólido ou sistema autolubrificante de óleo líquido para reduzir o ruído operacional para menos de 60 decibéis.

Acessórios e personalização



Acessórios e personalização

Acessórios

Jarras de moagem, elementos de aquecimento, suportes de amostras, módulos de controle e outros acessórios compatíveis podem ser selecionados de acordo com a configuração do produto.

Personalização

Para requisitos de tensão, capacidade, tamanho da câmara, temperatura de processo ou aplicação, entre em contato com a TENCAN para uma configuração adequada.