

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer

# TENCAN

## Product Brochure



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials



سلسلة مطحنة الكرة الكوكبية

## مطحنة كروية كوكبية عمودية مربعة

XQM-2~100

مطحنة كروية كوكبية عمودية مربعة متخصصة في الخلط الدقيق وطحن المساحيق الدقيقة وتحضير العينات المخبرية وإنتاج المواد المتقدمة بكميات صغيرة بدقة عالية.

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



## نظرة عامة على المنتج

مطحنة كروية كوكبية عمودية مربعة متخصصة في الخلط الدقيق وطحن المساحيق الدقيقة وتحضير العينات المخبرية وإنتاج المواد المتقدمة بكميات صغيرة بدقة عالية.





## مقدمة المنتج

مطحنة الكرة الكوكبية العمودية المربعة إنه جهاز مسحوق للخلط والطحن الدقيق وإعداد العينات وتطوير المنتجات الجديدة وإنتاج دفعة صغيرة من المواد عالية التقنية. تتميز مطحنة الكرات الكوكبية الخاصة بنا بالحجم الصغير والوظائف الكاملة والكفاءة العالية والضوضاء المنخفضة. إنها معدات مثالية لمؤسسات البحث العلمي والجامعات ومختبرات الشركات للحصول على عينات بحثية (يمكن الحصول على أربع عينات في وقت واحد لكل تجربة). مجهزة بخزان مطحنة الكرة الفراغية، يمكن طحن العينات في حالة فراغ






## 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

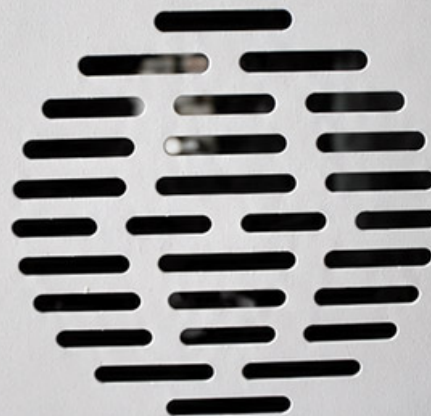


## Viewing Window

Clearly observe the operating condition through the window.

## Cooling Fan Vent

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





مطحنة الكرة الكوكبية العمودية المربعة تستخدم على نطاق واسع في الجيولوجيا والتعدين والمعادن والإلكترونيات ومواد البناء والسيراميك والصناعات الكيماوية والصناعات الخفيفة والطب وحماية البيئة وغيرها من الإدارات، ومناسبة للسيراميك الإلكتروني والسيراميك الإنشائي والمواد المغناطيسية وأكسيد الكوبالت الليثيوم ومنجنات الليثيوم والمحفزات والفوسفور ومسحوق الإنارة الشفق الطويل ومسحوق تلميع الأرض النادرة ومسحوق الزجاج الإلكتروني وخلايا الوقود ومكثفات أكسيد الزنك والسيراميك مقاومات أكسيد الزنك، السيراميك، (PTC، NTC) الثرمستورات، MLCC، الكهرضغطي والمواد النانوية ومكثفات السيراميك الرقاقة فريت Ni-Zn، العازل، سيراميك الألومينا، سيراميك الزركونيا، الفوسفور، مسحوق أكسيد الزنك، مسحوق أكسيد الكوبالت، فريت وغيرها من المنتجات Mn-Zn.



## المعلومات التقنية

### جدول معلمات التكوين الأساسي

نموذج	مواصفة	تصنيف المواصفات	يمكن أن تكون مجهزة بمواصفات خزان مطحنة الكرة	كمية	مواصفات خزان الفراغ المتاحة	وزن المعدات ((كجم	حجم المعدات ((م
XQM-0.4	0.4L	نموذج تجريبي	25-100mL	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50 مل	35	550x300x360
XQM-1	1L	نموذج تجريبي	50-500mL	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50-250 مل	100	760x470x580
XQM-2	2L	نموذج تجريبي	50-500mL	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50-250 مل	100	760x470x580
XQM-4	4L	نموذج تجريبي	250-1000mL	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50-750 مل	100	760x470x580
XQM-6	6L	نموذج تجريبي	1-1.5L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50-1000 مل	100	760x470x580
XQM-8	8L	نموذج تجريبي	1-2L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 50-1500 مل	168	900x600x640
XQM-10	10L	نموذج تجريبي	1-2.5L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 1-2L	168	900x600x640
XQM-12	12L	نموذج تجريبي	1-3L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 1-2L	168	900x600x640
XQM-16	16L	نموذج تجريبي	2-4L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 1-3 لتر	203	950x600x710
XQM-20	20L	نموذج الإنتاج	2-5L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 2-4L	392	1200x790x930
XQM-40	40L	نموذج الإنتاج	5-10L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 5 لتر	656	1400x880x1070
XQM-60	60L	نموذج الإنتاج	10-15L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 10 لتر	950	1600x1070x1250
XQM-80	80L	نموذج الإنتاج	15-20L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 15 لتر	1300	1750x1140x1330
XQM-100	100L	نموذج الإنتاج	20-25L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 20 لتر	1300	1800x1150x1140
XQM-200	200L	نموذج الإنتاج	50L	4	يمكن أن تكون مجهزة بخزان مطحنة الكرة فراغ 25 لتر	2725	2670x1600x2804

## جدول معلمات الأداء

نموذج	مصدر طاقة الجهاز	موصل الطاقة	قوة المحرك ((كيلوواط	طريقة تنظيم السرعة	تشغيل الإعدادات الوقت الإجمالي ((دقيقة	عملية بديلة للأمام والخلف الوقت ((دقيقة	سرعة القرص الكوكبي (دورة في الدقيقة)	سرعة خزان الطحن (دورة في الدقيقة)	نسبة السرعة	ضوضاء ((ديسيبل
XQM-0.4	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	0.25kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-435	0-870	1:2	58±5
XQM-1	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	0.75kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-2	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	0.75kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-4	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	0.75kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-6	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	0.75kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-335	0-810	1:2	60±5
XQM-8	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	1.5kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-10	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	1.5kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-12	فولت 220 50 هرتز	مرحلة واحدة	1.5kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-290	0-580	1:2	60±5
XQM-16	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	3kW	تنظيم سرعة تحويل التردد	1-9999	1-999	0-255	0-510	1:2	65±5
XQM-20	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	4kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-215	0-430	1:2	65±5
XQM-40	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	5.5kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-195	0-390	1:2	68±5
XQM-60	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	7.5kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-174	0-260	1:1.5	68±5
XQM-80	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	11kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-100	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	11kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-151	0-242	1:1.5	68±5
XQM-200	فولت 380 50 هرتز	ثلاث مراحل	22kW	شاشة تعمل باللمس	1-9999	1-999	0-143	0-215	1:1.5	68±5

### متطلبات القدرات

- درجة المختبر : اختر معدات صغيرة سعة 1-4 لتر، مناسبة لخزان مطحنة الكرة سعة 50 مل - 1 لتر، ومناسبة لإعداد العينات.
- الإنتاج الضخم وتحتاج إلى أن (XQM درجة الإنتاج : تدعم المعدات واسعة النطاق التي تزيد عن 20 لتراً (مثل سلسلة تكون مجهزة بأجهزة رفع وغريلة واهتزاز وتفريغ).

### اختيار المواد

- طحن المواد جرة : اختر الفولاذ المقاوم للصدأ (مضاد للتلوث)، أو أكسيد الالمونيوم (مقاوم للتآكل) أو أكسيد الزركونيوم (صلابة عالية) وفقاً لخصائص المادة.

### طريقة التحكم

- تُعطى الأولوية للنماذج ذات تنظيم سرعة التردد المتغير والتحكم القابل للبرمجة لتحسين التكرار التجريبي.

### الأمن والصيانة

- انتبه إلى نظام تزييت المعدات (مثل التشحيم الذاتي بالزيت السائل) وممانعة التروس لضمان التشغيل المستقر على المدى الطويل.

#### • الاحتياجات الخاصة

- إذا كان الطحن في بيئة مفرغة أو غاز حامل مطلوباً، فإنه يلزم وجود خزان مطحنة كروية مفرغة وجهاز إغلاق.

## مبدأ العمل

تحقق المطحنة الكروية الكوكبية المربعة العمودية طحناً فعالاً للمواد من خلال آلية الحركة الكوكبية

1. **حركة الكواكب** : يقوم القرص الدوار الرئيسي بتشغيل أوعية طاحونة الكرات الأربعة لتدور حول المحور المركزي. وفي الوقت نفسه، تدور كل كرة في الاتجاه المعاكس حول محورها الخاص، لتشكل مسار حركة مركب.
2. **آلية الطحن** : تنتج كرة الطحن الموجودة في الخزان الاصطدام والقص والاحتكاك أثناء الحركة عالية السرعة لسحق المواد وخلطها. إنها مناسبة للطريقة الجافة/الرطبة وبيئة الفراغ.
3. **التحكم في التفاصيل** : من خلال ضبط سرعة الدوران، ووقت الطحن، ونسبة كرة الطحن، يمكن سحق المادة إلى مستوى (0.1 ميكرون).

## مميزات المنتج

يعتمد هيكل المعدات عناصر تصميم مربعة ومختوم بقوالب عالية الدقة. إنها سخية ومكررة وراقية ومستقرة؛ تعتمد الأجزاء المُشكَّلة ويتم صب وتشكيل القرص الكوكبي بشكل متكامل، وتروس النقل مصنوعة من مواد خاصة وتروس دقيقة، CNC تقنية المعالجة لضمان التشغيل السلس والهادئ للمعدات بسرعات عالية؛ إن جهاز حمل خزان الطحن سهل التشغيل وآمن وموثوق.

### التصميم الهيكلي

- **جسم مربع**: استخدام ختم وقولبة القالب عالي الدقة، مع الأخذ في الاعتبار المظهر والاستقرار، وتقليل اهتزاز المعدات بشكل فعال.
- **نظام نقل الكواكب**: تتعاون التروس الكوكبية والعتاد الشمسي لتحقيق الحركة المركبة للثورة والدوران لجرة الطحن، مما يحسن كفاءة الطحن.

### مزايا الأداء

- **طحن فعال**: التحكم في السرعة من خلال تنظيم سرعة تحويل التردد لتلبية متطلبات حجم الجسيمات للمواد المختلفة.
- **براعة**: يدعم الطحن الجاف، والطحن الرطب، والطحن الفراغي، والطحن بدرجة حرارة منخفضة، وهو مناسب (لخزانات طاحونة الكرات المصنوعة من مواد مختلفة (مثل الفولاذ المقاوم للصدأ، وأكسيد الألمونيوم، والزركونيا
- تعمل باللمس، ووقت طحن قابل للبرمجة، ودورات أمامية وعكسية وسرعة LCD **التحكم الذكي**: مجهزة بشاشة دوران، مما يدعم مراقبة المهام المتعددة وتسجيل البيانات.

### السلامة والراحة

- **الحماية الأمنية**: يضمن تصميم قفل الباب الكهرومغناطيسي ومفتاح حماية الفتح والإغلاق والصامولة المضادة للفك السلامة أثناء التشغيل عالي السرعة.
- **تصميم للحد من الضوضاء**: يعتمد صندوق التروس نظام تشحيم الحالة الصلبة أو نظام التشحيم الذاتي بالزيت السائل لتقليل ضوضاء التشغيل إلى أقل من 60 ديسيبل.

## الملحقات والتخصيص



## الملحقات والتخصيص

### الملحقات

يمكن اختيار أوعية الطحن وعناصر التسخين وحوامل العينات ووحدات التحكم والملحقات المتوافقة الأخرى حسب تكوين المنتج.

### التخصيص

بالنسبة لمتطلبات الجهد أو السعة أو حجم الحجرة أو درجة حرارة العملية أو التطبيق، يرجى الاتصال بـ TENCAN للحصول على تكوين مناسب.