

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials

# TENCAN

## Product Brochure



THIẾT BỊ MÀI KHÁC

## Máy nghiền que trong phòng thí nghiệm

**XMB**

Thiết bị nghiền dạng que chuyên dụng cho nghiên cứu và sản xuất quy mô nhỏ, dùng để nghiền quặng, gốm sứ, nguyên liệu hóa chất thành bột mịn.

<https://www.planetaryballmills.com/vi/products/grinding-series/other-grinding-equipment/laboratory-rod-grinder.html>



— TENCAN POWDER —

## Tổng quan sản phẩm

Thiết bị nghiền dạng que chuyên dụng cho nghiên cứu và sản xuất quy mô nhỏ, dùng để nghiền quặng, gốm sứ, nguyên liệu hóa chất thành bột mịn.





## Giới thiệu sản phẩm

Máy nghiền que trong phòng thí nghiệm là một loại thiết bị nghiền được thiết kế đặc biệt cho nghiên cứu và phát triển trong phòng thí nghiệm và sản xuất hàng loạt nhỏ. Nó chủ yếu được sử dụng để nghiền quặng, gốm sứ, nguyên liệu hóa học và các vật liệu khác thành hạt mịn hoặc trạng thái bột (thông thường kích thước hạt có thể đạt dưới 0,074mm). Cấu trúc cốt lõi của nó bao gồm thùng máy nghiền, vật liệu nghiền (thanh thép), thiết bị dẫn động, hệ thống nạp và xả, v.v. Nó hỗ trợ cả chế độ mài khô và mài ướt. Bằng cách xoay xi lanh để dẫn động thanh thép va chạm, chà xát và nghiền nát vật liệu, thiết bị có thể đạt được hiệu quả nghiền đồng đều và hiệu quả và được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như khoa học vật liệu, luyện kim, công nghiệp hóa chất và thăm dò địa chất.

Máy nghiền que trong phòng thí nghiệm chủ yếu phục vụ các tình huống sau:

1. **Phân tích quặng** : Nghiền mẫu phòng thí nghiệm của quặng kim loại (như đồng, sắt, quặng vàng) và quặng phi kim loại (như thạch anh, đá vôi) để thử nghiệm thành phần hoặc nghiên cứu quy trình.
2. **Nghiên cứu và phát triển vật liệu** : Chuẩn bị bột gốm, vật liệu chịu lửa, clinker xi măng,... để tối ưu hóa tính chất vật liệu.
3. **Hóa chất và dược phẩm** : Xử lý chất xúc tác, nguyên liệu làm thuốc hoặc vật liệu polyme để nâng cao hiệu suất phản ứng hoặc tốc độ hấp thụ thuốc.
4. **môi trường và năng lượng** : Nghiền vật liệu pin (chẳng hạn như vật liệu điện cực dương và âm của pin lithium), graphene và các nguyên liệu thô liên quan đến năng lượng mới khác.
5. **Thí nghiệm giảng dạy** : Được sử dụng để nghiền tài liệu giảng dạy thực nghiệm và nghiên cứu cơ bản trong các trường đại học hoặc cơ sở nghiên cứu khoa học.

## Thông số kỹ thuật

Người Mẫu Mô Hình		đơn vị	XMB160*200		XMB200*240			XMB240*300		
Kích thước bể		mm	160/200		200/240			240/300		
Khối lượng		L	4.02		7.5			13.57		
Công suất mài		g	300-800		500-1000			1000-5000		
Kích thước khay nạp		mm	2		2			3		
Kích thước đầu ra		mm	0.074		0.074			0.074		
Tốc độ trống		r/phút	120		110			96		
quyền lực		kw	0.25		0.55			0.55		
Phương tiện mài Chất liệu que	Đường kính thanh thép D	ừm	18	20	15	18	22	15	18	22
	Chiều dài L	ừm	185	185	225	225	225	286	286	286
	Số lượngQty	gốc cây	10	9	17	9	9	33	13	6
	Trọng lượng W	Kg	3.55	4.09	4.9	4.2	4.9	12.7	7.48	5
kích thước kích thước		mm	1052*530*1160	1052*530*1160	1052*530*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160	1052*615*1160
Trọng lượng		kg	91	91	150	150	150	162	162	162

### • Lựa chọn theo đặc tính vật liệu :

- **Độ cứng và độ ẩm** : Quặng có độ cứng cao cần được trang bị động cơ công suất lớn (như 0,55kW trở lên) và thanh thép chịu mài mòn; Đối với vật liệu ướt nên ưu tiên sử dụng máy nghiền ướt và đảm bảo hệ thống thoát nước.
- **Yêu cầu về độ chi tiết** : Khi kích thước hạt mục tiêu là .0,074mm, hãy chọn kiểu máy có tốc độ xi lanh cao hơn (chẳng hạn như 120r/phút) và đường kính vật liệu nghiền nhỏ hơn.

### • Chọn theo công suất xử lý :

- **Thí nghiệm hàng loạt nhỏ** : Thiết bị nhỏ có thể tích 4-14L (công suất xử lý 300-5000g), thích hợp với không gian phòng thí nghiệm và yêu cầu tiêu thụ năng lượng thấp.
- **Mở rộng quy mô thí điểm** : Chọn mô hình có thông số gần với thông số của thiết bị công nghiệp (như đường kính xi lanh  $\geq 200$ mm) để đảm bảo có thể tái tạo được kết quả thí nghiệm.

### • Cân nhắc chức năng bổ sung :

- **Điều khiển tự động hóa** : Ưu tiên các model được trang bị PLC hoặc giao diện vận hành màn hình cảm ứng, hỗ trợ cài đặt trước thông số và ghi dữ liệu.
- **Nhu cầu ngăn ngừa ô nhiễm** : Nếu xử lý các vật liệu nhạy cảm (như thuốc, thực phẩm), hãy chọn xi lanh bằng thép không gỉ hoặc lót bằng gốm.

### • Bảo trì và tiết kiệm :

- So sánh mức tiêu thụ năng lượng của thiết bị (kW·h/kg) và chu kỳ thay thế các bộ phận bị mòn (chẳng hạn như thanh thép và tấm lót), đồng thời chọn mẫu có chi phí bảo trì thấp và tuổi thọ cao.

## I Nguyên lý hoạt động

Xi lanh được điều khiển để quay bằng động cơ thông qua bộ giảm tốc và hộp số giảm tốc lớn xung quanh, hoặc bằng động cơ đồng bộ tốc độ thấp trực tiếp thông qua hộp số giảm tốc lớn xung quanh. Xi lanh được trang bị phương tiện mài thích hợp - thanh thép. Môi trường nghiền được nâng lên một độ cao nhất định dưới tác dụng của lực ly tâm và ma sát, sau đó rơi xuống ở trạng thái rơi hoặc rò rỉ. Vật liệu nghiền liên tục đi vào bên trong xi lanh thông qua cổng cấp quặng, bị nghiền nát bởi môi trường nghiền chuyển động và được thải ra khỏi máy thông qua lực tràn và lực cấp quặng liên tục cho bước vận hành tiếp theo. Máy nghiền que trong phòng thí nghiệm được sử dụng rộng rãi trong xi măng, sản phẩm silicat, vật liệu xây dựng mới, vật liệu chịu lửa, phân bón, chế biến khoáng sản kim loại đen và kim loại màu, thủy tinh và gốm sứ và các ngành sản xuất khác để nghiền khô hoặc ướt các loại quặng khác nhau và các vật liệu có thể nghiền khác.

- **Cho ăn và bắt đầu :** Vật liệu đi vào xi lanh thông qua cổng cấp liệu và động cơ được khởi động để điều khiển xi lanh quay.
- **quá trình mài :**
  - Khi xi lanh quay, thanh thép được nâng lên một độ cao nhất định dưới tác dụng của lực ly tâm và ma sát rồi rơi xuống hoặc thả ra, gây ra va đập và ma sát lên vật liệu, dần dần nghiền nát nó đến kích thước hạt mục tiêu.
- **Xử lý và lưu thông :**
  - Các vật liệu nghiền được thải ra qua quá trình xả tràn hoặc lọc sàng, các hạt không đạt tiêu chuẩn có thể được tái chế và nghiền cho đến khi đạt yêu cầu.
- **Kiểm soát và bảo vệ nhiệt độ :** Một số kiểu máy được trang bị hệ thống làm mát để ngăn chặn các vật liệu nhạy cảm với nhiệt bị xuống cấp do ma sát và sưởi ấm.

## Tính năng sản phẩm

### • Hiệu quả mài và đồng đều :

- Thanh thép được sử dụng làm vật liệu nghiền để đạt được khả năng nghiền có chọn lọc thông qua tiếp xúc trên đường truyền, giảm việc nghiền quá mức và đảm bảo kích thước hạt đồng đều của sản phẩm.
- Hỗ trợ sử dụng ướt và khô, mài ướt có thể giảm ô nhiễm bụi và cải thiện khả năng kiểm soát độ mịn.

### • Khả năng thích ứng linh hoạt :

- Tốc độ xi lanh có thể điều chỉnh được (phạm vi phổ biến là 96-120r / phút), thích ứng với nhu cầu của vật liệu có độ cứng và độ chi tiết khác nhau.
- Một số mẫu hỗ trợ khả năng thay thế lẫn nhau của thanh thép và bi thép, đồng thời có chức năng của cả máy nghiền thanh và máy nghiền bi.

### • Vận hành dễ dàng và bảo trì thấp :

- Thiết kế mô-đun giúp dễ dàng tháo rời, làm sạch và thay thế vật liệu mài.
- Được trang bị công nghệ điều chỉnh tốc độ chuyển đổi tần số để đơn giản hóa quá trình vận hành và giảm mức tiêu thụ năng lượng.

### • An toàn và bảo vệ môi trường :

- Cấu trúc kín giúp giảm rò rỉ bụi và phù hợp với môi trường phòng thí nghiệm sạch sẽ.
- Chức năng bảo vệ quá tải động cơ đảm bảo an toàn vận hành.

## Phụ kiện và tùy chỉnh

### Phụ kiện

Bình nghiền, bộ phận gia nhiệt, giá đỡ mẫu, mô-đun điều khiển và các phụ kiện phù hợp khác có thể được chọn theo cấu hình sản phẩm.

### Tùy chỉnh

Về điện áp, công suất, kích thước buồng, nhiệt độ quy trình hoặc yêu cầu ứng dụng, vui lòng liên hệ TENCAN để có cấu hình phù hợp.