

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



NHÀ MÁY CÁT

Máy nghiền bi thanh nano phòng thí nghiệm kiểu ngang

TC-FT0.3

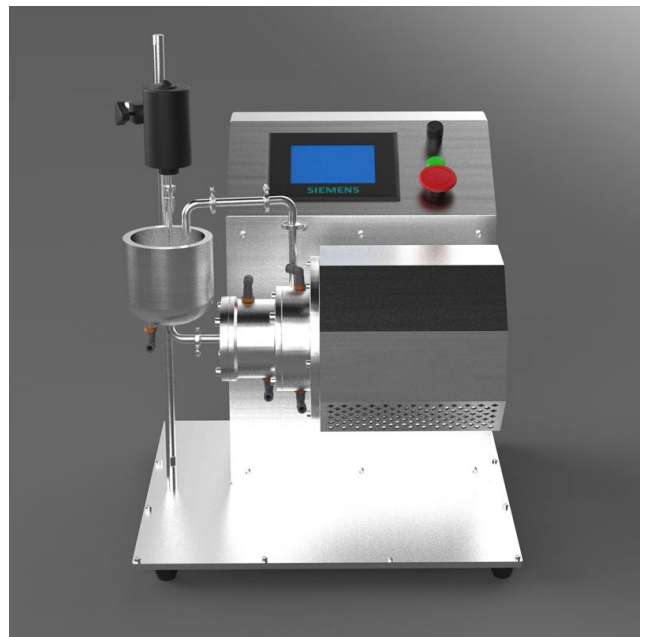
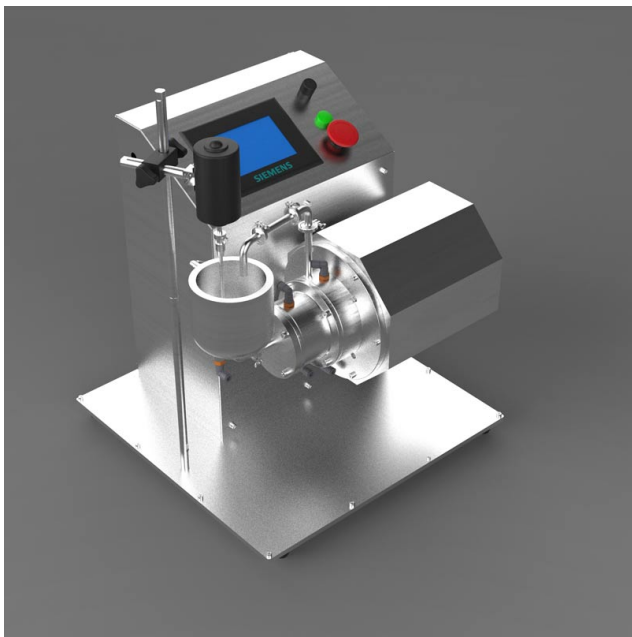
Máy phân tán hạt siêu mịn sản xuất liên tục theo chiều ngang

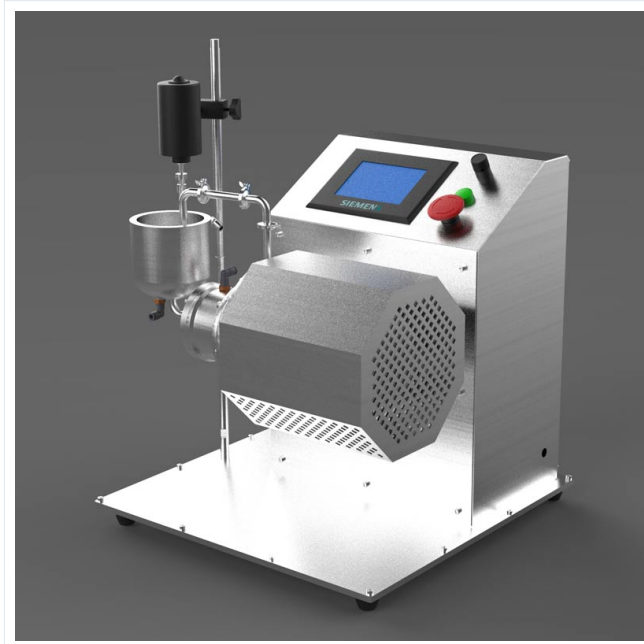
<https://www.planetaryballmills.com/vi/products/grinding-series/sand-mill/lab-horizontal-bar-pin-nano-sand-mill.html>



Tổng quan sản phẩm

Máy phân tán hạt siêu mịn sản xuất liên tục theo chiều ngang





Giới thiệu sản phẩm

Máy nghiền cát nằm ngang là máy phân tán hạt siêu mịn sản xuất liên tục theo chiều ngang. Quy trình làm việc của nó là sử dụng một máy bơm (bơm màng khí nén, bơm trục vít, bơm bánh răng, bơm cánh quạt, v.v.) để đưa vật liệu hỗn hợp rắn-lỏng được làm ẩm và phân tán trước vào buồng nghiền của máy chủ. Buồng nghiền chứa đầy một lượng vật liệu nghiền thích hợp và các lưới phân tán quay với tốc độ cao để cung cấp cho môi trường nghiền đủ động năng. Vật liệu và môi trường nghiền tạo ra những chuyển động tương đối không đều trong buồng nghiền. Vật liệu chủ yếu bị biến dạng do va đập, ma sát và cắt dưới tác dụng của lực ly tâm và áp suất giữa các môi trường tạo ra trường ứng suất. Khi ứng suất lớn hơn ứng suất chảy hoặc giới hạn gãy của vật liệu, các hạt sẽ bị biến dạng dẻo hoặc vỡ, đạt được mục đích nghiền vật liệu và phân tán cốt liệu. Sau đó thông qua một thiết bị phân tách đặc biệt, đất và vật liệu phân tán được tách ra khỏi môi trường và thải ra khỏi cổng xả.







- **Vật liệu năng lượng mới** : Chẳng hạn như vật liệu điện cực dương và âm của pin lithium (lithium sắt photphat, vật liệu ternary), bunn dẫn điện graphene, ống nano carbon, v.v.
- **Hóa chất và chất phủ** : Dán màu nano, mực gốm, chất xúc tác siêu mịn, phân tán sơn và mực.
- **y sinh** : Nano hóa thuốc để cải thiện tỷ lệ hấp thu, điều chế bột siêu mịn dược liệu Trung Quốc.
- **vật liệu điện tử** : MLCC (tụ gốm nhiều lớp), bunn điện tử, mài vật liệu từ tính.
- **Vật liệu đặc biệt** : Vật liệu tầng hình, gốm sứ chống mài mòn, oxit nano, v.v.

Máy nghiền cát nano thử nghiệm đã trở thành công cụ quan trọng trong các lĩnh vực khoa học vật liệu, công nghiệp hóa chất và y sinh nhờ độ chính xác cao, tính linh hoạt và khả năng ứng dụng rộng rãi. Khi lựa chọn mô hình, cần xem xét mục tiêu độ mịn, đặc tính vật liệu và quy mô thử nghiệm, đồng thời ưu tiên các mô hình có thiết kế mô-đun, dễ bảo trì và hỗ trợ khuếch đại tham số.

Thông số kỹ thuật

Máy trộn điện: Công suất 120W, tốc độ 3000 vòng/phút, thời gian 0-120 phút/thường mở, phân tán bùn để ngăn ngừa sự kết tụ và kết tủa.

Bể chứa vật liệu: Thể tích 1L, được làm hoàn toàn bằng thép không gỉ 304, có lớp xen kẽ, có thể làm mát bằng tuần hoàn chất làm mát.

Buồng nghiền: Bộ phận mài của thiết bị, rôto và xi lanh bên trong mài có thể được thay thế bằng các vật liệu tương ứng tùy theo đặc tính vật liệu của khách hàng. Có thể chọn Alumina, zirconia, silicon cacbua, silicon nitride, polyurethane, v.v. Chúng được xen kẽ và có thể được làm mát bằng tuần hoàn chất làm mát.

Động cơ: Công suất là 1,1KW và tốc độ quay là 2875 vòng/phút. Nó là sức mạnh chính của thiết bị mài.

màn hình cảm ứng: Màn hình cảm ứng 7 inch của Siemens, cùng với PLC, cung cấp khả năng điều khiển tích hợp cho thiết bị và cho phép cài đặt thông số quy trình mục tiêu cho vật liệu.

số seri	dự án	tham số
1	người mẫu	TC-FT0.3
2	Phạm vi sử dụng	Nghiền nano ướt
3	truyền tải sức mạnh	Tự mỗi không cần bơm
4	niêm phong	niêm phong môi
5	hình thức tách biệt	tách khoảng cách năng động
6	Phương pháp làm mát	Làm mát bánh sandwich
7	Kích thước tổng thể (mm)	580*580*775
8	Khối lượng tịnh mài (L)	0.3
9	Công suất động cơ (KW)	1.1
10	Tốc độ (r/min)	2875
11	Tốc độ tuyến tính (m/s)	10.6
12	Kích thước lô xử lý (L)	0.25-0.7
13	Kích thước phương tiện (mm)	0.3-1.4
14	sức mạnh xử lý	200nm-2µm
15	Trọng lượng (kg)	90
16	cung cấp điện	220V

• Chọn theo yêu cầu về độ mịn :

- Độ mịn mục tiêu 50nm: Ưu tiên cho các model có tốc độ quay cao (2000rpm) và trung bình nhỏ (0,05-0,2mm).
- Độ mịn 100-200nm: mô hình thông thường là đủ.

• Lựa chọn theo đặc tính vật liệu :

- Ngăn ngừa ô nhiễm kim loại: Sử dụng buồng nghiền và phân tách bằng gốm hoặc polyurethane.
- Vật liệu có độ nhớt cao: chọn thiết kế tuần hoàn dòng chảy lớn hoặc máy nghiền cát ngang.

• Thích ứng theo quy mô sản xuất :

- Nghiên cứu và phát triển trong phòng thí nghiệm: máy nhỏ có thể tích 0,3-1L.
- Mở rộng quy mô thí điểm: Chọn mô hình có thông số gần với thông số của thiết bị sản xuất hàng loạt để đảm bảo kết quả thực nghiệm có thể nhân rộng.

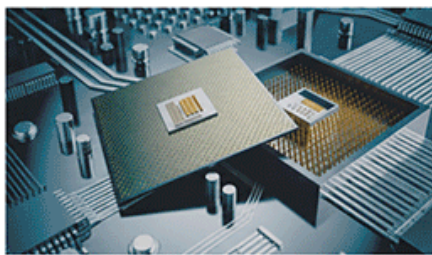
• **Cân nhắc chức năng bổ sung :**

- Yêu cầu kiểm soát nhiệt độ: Hệ thống làm mát/sưởi ấm áo khoác tùy chọn;
- Yêu cầu tự động hóa: các mô hình hỗ trợ điều khiển thông minh hoặc ghi dữ liệu.

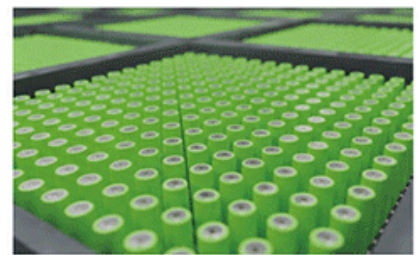
Loại sản phẩm này được sử dụng rộng rãi và phù hợp với mực gốm, máy in phun truyền nhiệt, sắc tố nano, vật liệu từ tính, lithium sắt photphat, y học, bột nhão điện tử, vật liệu alumina, vật liệu silicat zircon, bột khoáng phi kim loại, mỹ phẩm và các vật liệu nano mới khác.



5G & Semiconductors



Electronic Ceramics & MLCC



Lithium Battery Materials



Nanomaterials



Food, Pharmaceuticals & Cosmetics



Coatings, Paints & Adhesives

Nguyên lý hoạt động

Cơ chế nghiền của máy nghiền cát nano pin thanh ngang thí nghiệm

1. Vật liệu nghiền được tăng tốc bằng cách quay rôto vào thành trong của thùng nghiền. Vật liệu nghiền di chuyển về phía thành thùng sẽ va chạm với vật liệu nghiền hoặc vật liệu nghiền sát thành trong của thùng nghiền. Sự va chạm có thể được sử dụng để phân tán và nghiền nát vật liệu.
2. Dưới tác dụng của lực ly tâm, vật liệu nghiền nằm sát thành trong của thùng nghiền và nhận áp suất và lực cắt của môi trường lân cận để phân tán và vỡ.
3. Do khoảng cách giữa vật liệu mài và trục khác nhau nên tốc độ thu được cũng khác nhau, dẫn đến chênh lệch tốc độ. Va chạm sẽ xảy ra trong quá trình di chuyển làm vỡ vật liệu.
4. Trong giai đoạn đầu nghiền, kích thước hạt lớn và tác động nghiền đóng vai trò chính. Khi thời gian nghiền tăng lên, vật liệu nghiền dần trở nên mịn hơn, lúc này ma sát, cắt và nghiền chủ yếu xảy ra trong thùng nghiền.



Sơ đồ máy nghiền cát nano chốt ngang thí nghiệm

Tính năng sản phẩm

1. Nó có cấu trúc đơn giản và tỷ lệ thất bại thấp. Nó được thiết kế đặc biệt cho thiết bị nghiên cứu và phát triển, phù hợp để xác minh công nghệ xây dựng và nghiên cứu học thuật khó ở các trường cao đẳng và đại học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phòng thí nghiệm của công ty.
2. Hiệu suất và năng lực sản xuất có thể được tăng lên hàng năm và quá trình công nghiệp hóa có thể được tăng quy mô một cách chính xác từ thử nghiệm nhỏ sang sản xuất quy mô lớn.
3. Nó có thể đại diện cho trình độ tiên tiến của các thí nghiệm công nghệ nghiền ướt vật liệu.
4. Tương thích với các yêu cầu thử nghiệm về hiệu suất xử lý của vật liệu mới với các công thức dung môi khác nhau.
5. Vật liệu xi lanh mài có thể được thay thế linh hoạt và các bộ phận kết cấu cốt lõi của các vật liệu khác nhau có thể được lựa chọn theo các vật liệu khác nhau (không gây ô nhiễm, ít mài mòn). Các vật liệu tùy chọn bao gồm cacbua vonfram/polyurethane/zirconia/silicon cacbua/silicon nitride, v.v.
6. Vật liệu nghiền bao gồm zirconia, alumina, silicon nitride, bóng thép không gỉ, v.v.



304 Hardened Stainless Steel Screen Mesh



Silicon Nitride & Polymers



Zirconia

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.