

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



기타 연삭 장비

실험실 봉 밀

XMB

실험실용 봉 밀은 연구 개발 및 소량 생산을 위한 분쇄 장비로, 광석, 세라믹, 화학 원료 등을 미세 분말 상태로 제분합니다.

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



제품 개요

실험실용 봉 밀은 연구 개발 및 소량 생산을 위한 분쇄 장비로, 광석, 세라믹, 화학 원료 등을 미세 분말 상태로 제분합니다.





제품 소개

실험실 로드 밀은 실험실 연구 개발 및 소규모 배치 생산을 위해 특별히 설계된 일종의 연삭 장비입니다. 주로 광석, 세라믹, 화학 원료 및 기타 재료를 미세 입자 또는 분말 상태로 분쇄하는 데 사용됩니다(일반적으로 입자 크기는 0.074mm 미만에 도달할 수 있음). 핵심 구조에는 밀 배럴, 분쇄 매체(강철 막대), 구동 장치, 공급 및 배출 시스템 등이 포함됩니다. 건식 및 습식 분쇄 모드를 모두 지원합니다. 실린더를 회전시켜 강철 막대를 구동하여 재료에 충격을 가하고 문지르고 분쇄함으로써 장비는 효율적이고 균일한 분쇄 효과를 얻을 수 있으며 재료 과학, 야금, 화학 산업 및 지질 탐사와 같은 분야에서 널리 사용됩니다.

실험실 로드 밀은 주로 다음과 같은 시나리오를 제공합니다:

1. **광석 분석:** 구성 테스트 또는 공정 연구를 위해 금속 광석(예: 구리, 철, 금 광석) 및 비금속 광석(예: 석영, 석회석)의 실험실 샘플을 분쇄합니다.
2. **재료 연구 및 개발:** 세라믹 분말, 내화물, 시멘트 클링커 등을 준비하여 재료 특성을 최적화합니다.
3. **화학 및 제약:** 반응 효율이나 약물 흡수율을 향상시키기 위해 촉매, 약물 원료 또는 고분자 재료를 가공합니다.
4. **환경과 에너지:** 배터리 재료(예: 리튬 배터리 양극 및 음극 재료), 그래핀 및 기타 신에너지 관련 원료를 분쇄합니다.
5. **실험 교육:** 대학이나 과학 연구 기관에서 재료 분쇄 실험 교육 및 기초 연구에 사용됩니다.

기술적인 매개변수

모델모델		단위	XMB160*200		XMB200*240			XMB240*300		
탱크 크기		mm	160/200		200/240			240/300		
볼륨볼륨		L	4.02		7.5			13.57		
분쇄능력		g	300-800		500-1000			1000-5000		
피더 크기 피더 크기		mm	2		2			3		
출력 크기		mm	0.074		0.074			0.074		
드럼 속도		r/분	120		110			96		
권력		kw	0.25		0.55			0.55		
연삭 매체 로드 재질	강철 막대 직경 D	Mm	18	20	15	18	22	15	18	22
	길이 L	Mm	185	185	225	225	225	286	286	286
	수량Qty	루트 PC	10	9	17	9	9	33	13	6
	무게 W	kg	3.55	4.09	4.9	4.2	4.9	12.7	7.48	5
치수 크기		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
무게무게		kg	91	91	150	150	150	162	162	162

• 재질 특성에 따라 선택 :

- **경도와 습도** : 고경도 광석에는 고출력 모터(예: 0.55kW 이상)와 내마모성 강철 막대를 장착해야 합니다.; 습식 재료의 경우 습식 분쇄기가 선호되어야 하며 배수 시스템이 보장되어야 합니다.
- **세분성 요구 사항** : 목표 입자 크기가 0.074mm 이하인 경우 실린더 속도가 더 높고(예: 120r/min) 연삭 매체 직경이 더 작은 모델을 선택하십시오.

• 처리용량에 따라 선택 :

- **소규모 배치 실험** : 실험실 공간과 낮은 에너지 소비 요구 사항에 맞게 조정된 4-14L(처리 용량 300-5000g)의 소형 장비입니다.
- **파일럿 규모의 확장** : 실험 결과를 재현할 수 있도록 산업 장비의 매개변수(예: 실린더 직경 \geq 200mm)에 가까운 매개변수를 가진 모델을 선택합니다.

• 추가 기능 고려 사항 :

- **자동화 제어** : 매개변수 사전 설정 및 데이터 기록을 지원하는 PLC 또는 터치스크린 작동 인터페이스가 장착된 모델이 선호됩니다.
- **오염 예방 요구 사항** : 민감한 물질(예: 약품, 식품)을 취급하는 경우 스테인리스 스틸 실린더 또는 세라믹 라이닝을 선택하세요.

• 유지관리 및 경제성 :

- 장비 에너지 소비량(kW·h/kg)과 마모 부품(강봉, 라이닝 플레이트 등)의 교체 주기를 비교하여 유지 관리 비용이 저렴하고 수명이 긴 모델을 선택하세요.

작동 원리

실린더는 감속기와 주변의 대형 기어 감속 변속기를 통해 모터에 의해 회전하도록 구동되거나 주변의 대형 기어 감속 변속기를 통해 직접 저속 동기 모터에 의해 회전됩니다. 실린더에는 적절한 연삭 매체(강철 막대)가 장착되어 있습니다. 분쇄 매체는 원심력과 마찰의 작용으로 특정 높이까지 들어 올려진 다음 떨어지거나 새는 상태로 떨어집니다. 분쇄된 재료는 광석 공급 포트를 통해 실린더 내부로 지속적으로 유입되고 이동하는 분쇄 매체에 의해 분쇄되며 다음 작업 단계를 위한 오버플로 및 지속적인 광석 공급력을 통해 기계 외부로 배출됩니다. 실험실 로드 밀은 시멘트, 규산염 제품, 신건축 자재, 내화 재료, 비료, 흑색 및 비철 금속 광물 처리, 유리 및 세라믹 및 기타 생산 산업에서 널리 사용되어 다양한 광석 및 기타 분쇄 가능한 재료를 건조 또는 습식 분쇄합니다.

- **먹이주기 및 시작하기:** 재료는 공급 포트를 통해 실린더로 들어가고 모터가 실린더를 구동하여 회전하기 시작합니다.
- **연삭 공정:**
 - 실린더가 회전하면 강철 막대가 원심력과 마찰의 작용으로 일정 높이까지 들어 올려진 후 떨어지거나 풀리면서 재료에 충격과 마찰이 발생하여 점차적으로 목표 입자 크기로 분쇄됩니다.
- **폐기 및 순환:**
 - 파쇄된 물질은 오버플로 배출 또는 스크린 여과를 통해 배출되며, 기준에 맞지 않는 입자는 요구 사항을 충족할 때까지 재활용 및 분쇄될 수 있습니다.
- **온도 제어 및 보호:** 일부 모델에는 열에 민감한 재료가 마찰과 열로 인해 열화되는 것을 방지하기 위해 냉각 시스템이 장착되어 있습니다.

제품 특징

- **효율적인 연삭 및 균일성 :**
 - 강철 막대는 선 접촉을 통해 선택적 분쇄를 달성하고 과도한 분쇄를 줄이고 균일한 제품 입자 크기를 보장하기 위해 연삭 매체로 사용됩니다.
 - 습식 및 건식 사용을 지원하며 습식 분쇄는 먼지 오염을 줄이고 미세도 제어를 향상시킬 수 있습니다.
- **유연한 적응성 :**
 - 실린더 속도는 조정 가능하며(공통 범위는 96-120r/min) 경도와 입도가 다른 재료의 요구에 맞게 조정됩니다.
 - 일부 모델은 스틸로드와 스틸볼의 호환성을 지원하며 로드밀과 볼밀의 기능을 모두 갖습니다.
- **쉬운 작동과 낮은 유지보수 :**
 - 모듈식 설계로 분쇄 매체의 분해, 청소 및 교체가 쉽습니다.
 - 주파수 변환 속도 조절 기술을 탑재하여 작동 프로세스를 단순화하고 에너지 소비를 줄입니다.
- **안전 및 환경 보호 :**
 - 밀폐형 구조로 먼지 누출이 적어 깨끗한 실험실 환경에 적합합니다.
 - 모터 과부하 보호 기능은 작동 안전을 보장합니다.

액세서리 및 맞춤 제작

액세서리

분쇄 용기, 가열 요소, 샘플 홀더, 제어 모듈 및 기타 호환 액세서리는 제품 구성에 따라 선택할 수 있습니다.

맞춤 구성

전압, 용량, 챔버 크기, 공정 온도 또는 적용 요구 사항은 적절한 구성을 위해 TENCAN에 문의하십시오.