

Professional  
Powder Equipment  
Manufacturer



Powder  
Equipment



Milling  
Technology



Powder  
Materials

# TENCAN

## Product Brochure



ANDERE SCHLEIFGERÄTE

## Laborstabmühle

### XMB

Die Laborstabmühle zerkleinert Erze, Keramik und Chemikalien effizient für Forschung und Kleinproduktion. Ideal für feine Pulver in Laboren.

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



## Produktübersicht

Die Laborstabmühle zerkleinert Erze, Keramik und Chemikalien effizient für Forschung und Kleinproduktion. Ideal für feine Pulver in Laboren.





## Produkteinführung

Die Laborstabmühle ist eine Art Mahlausrüstung, die speziell für die Laborforschung und -entwicklung sowie die Kleinserienproduktion entwickelt wurde. Es wird hauptsächlich zum Mahlen von Erzen, Keramik, chemischen Rohstoffen und anderen Materialien in feine Partikel oder Pulverform verwendet (normalerweise kann die Partikelgröße unter 0,074 mm liegen). Seine Kernstruktur umfasst das Mühlenrohr, Mahlkörper (Stahlstab), Antriebsvorrichtung, Zuführ- und Entladesystem usw. Es unterstützt sowohl Trocken- als auch Nassmahlmodi. Durch Drehen des Zylinders, der die Stahlstange antreibt, um auf das Material einzuschlagen, es zu reiben und zu zerkleinern, kann die Ausrüstung eine effiziente und gleichmäßige Zerkleinerungswirkung erzielen und wird häufig in Bereichen wie Materialwissenschaft, Metallurgie, chemischer Industrie und geologischer Erkundung eingesetzt.

Labor-Stabmühlen dienen hauptsächlich den folgenden Szenarien:

1. **Erzanalyse** : Zerkleinern Sie Laborproben metallischer Erze (z. B. Kupfer-, Eisen-, Golderze) und nichtmetallischer Erze (z. B. Quarz, Kalkstein) zur Prüfung der Zusammensetzung oder zur Prozessforschung.
2. **Materialforschung und -entwicklung** : Aufbereitung von Keramikpulver, feuerfesten Materialien, Zementklinker usw. zur Optimierung der Materialeigenschaften.
3. **Chemie und Pharma** : Verarbeiten Sie Katalysatoren, Arzneimittelrohstoffe oder Polymermaterialien, um die Reaktionseffizienz oder die Arzneimittelabsorptionsrate zu verbessern.
4. **Umwelt und Energie** : Mahlen von Batteriematerialien (z. B. positiven und negativen Elektrodenmaterialien für Lithiumbatterien), Graphen und anderen neuen



einen Edelstahlzylinder oder eine Keramikauskleidung.

- **Wartung und Wirtschaftlichkeit :**

- Vergleichen Sie den Energieverbrauch der Anlage (kW·h/kg) und den Austauschzyklus von Verschleißteilen (wie Stahlstangen und Auskleidungsplatten) und wählen Sie ein Modell mit geringen Wartungskosten und langer Lebensdauer.

## **Funktionsprinzip**

Der Zylinder wird durch den Motor über das Untersetzungsgetriebe und das umgebende große Untersetzungsgetriebe zum Drehen angetrieben, oder durch den langsam laufenden Synchronmotor direkt über das umgebende große Untersetzungsgetriebe. Der Zylinder ist mit entsprechenden Mahlkörpern – Stahlstäben – ausgestattet. Das Mahlmedium wird durch Zentrifugalkraft und Reibung auf eine bestimmte Höhe angehoben und fällt dann fallend oder auslaufend nach unten. Das gemahlene Material gelangt kontinuierlich durch die Erzzuführöffnung in das Innere des Zylinders, wird durch das sich bewegende Mahlmedium zerkleinert und durch Überlauf und kontinuierliche Erzzuführkraft aus der Maschine für den nächsten Arbeitsschritt ausgetragen. Labor-Stabmühlen werden häufig in der Zement-, Silikatprodukt-, neuen Baustoff-, feuerfesten Material-, Düngemittel-, Schwarz- und Nichteisenmetall-Mineralverarbeitungs-, Glas- und Keramikindustrie sowie in anderen Produktionsindustrien eingesetzt, um verschiedene Erze und andere mahlbare Materialien trocken oder nass zu mahlen.

- **Füttern und Starten :** Das Material gelangt durch die Zuführöffnung in den Zylinder und der Motor wird gestartet, um den Zylinder in Drehung zu versetzen.

- **Schleifprozess :**

- Wenn sich der Zylinder dreht, wird die Stahlstange unter der Wirkung von Zentrifugalkraft und Reibung auf eine bestimmte Höhe angehoben und dann fallen gelassen oder losgelassen, was zu Stößen und Reibung auf das Material führt und es nach und nach auf die Zielpartikelgröße zerkleinert.

- **Entsorgung und Umlauf :**

- Die zerkleinerten Materialien werden durch Überlaufaustrag oder Siebfiltration ausgetragen, und die Partikel, die nicht den Standards entsprechen, können recycelt und gemahlen werden, bis sie den Anforderungen entsprechen.

- **Temperaturkontrolle und -schutz :** Einige Modelle sind mit einem Kühlsystem ausgestattet, um zu verhindern, dass wärmeempfindliche Materialien durch Reibung und Erwärmung beschädigt werden.

## Produktmerkmale

### • Effizientes Mahlen und Gleichmäßigkeit :

- Als Mahlkörper werden Stahlstäbe verwendet, um durch Linienkontakt eine selektive Zerkleinerung zu erreichen, eine Überzerkleinerung zu reduzieren und eine gleichmäßige Produktpartikelgröße sicherzustellen.
- Unterstützt den Nass- und Trockeneinsatz, Nassmahlen kann die Staubbelastung reduzieren und die Feinheitskontrolle verbessern.

### • Flexible Anpassungsfähigkeit :

- Die Zylindergeschwindigkeit ist einstellbar (üblicher Bereich 96–120 U/min) und passt sich so den Anforderungen von Materialien mit unterschiedlicher Härte und Körnigkeit an.
- Einige Modelle unterstützen die Austauschbarkeit von Stahlstangen und Stahlkugeln und verfügen sowohl über die Funktion von Stabmühlen als auch von Kugelmühlen.

### • Einfache Bedienung und geringer Wartungsaufwand :

- Der modulare Aufbau erleichtert die Demontage, Reinigung und den Austausch der Mahlkörper.
- Ausgestattet mit Frequenzumwandelungsgeschwindigkeitsregelungstechnologie, um den Betriebsprozess zu vereinfachen und den Energieverbrauch zu senken.

### • Sicherheit und Umweltschutz :

- Die versiegelte Struktur reduziert das Austreten von Staub und eignet sich für saubere Laborumgebungen.
- Für die Betriebssicherheit sorgt die Motorüberlastschutzfunktion.

## Zubehör und Anpassung

### Zubehör

Mahlbecher, Heizelemente, Probenhalter, Steuermodule und weiteres passendes Zubehör können entsprechend der Produktkonfiguration ausgewählt werden.

### Anpassung

Für Spannung, Kapazität, Kammergröße, Prozesstemperatur oder Anwendungsanforderungen kontaktieren Sie bitte TENCAN für eine passende Konfiguration.