

Professional
Powder Equipment
Manufacturer

TENCAN

Product Brochure



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials



大型研削装置

細胞ミル - 衝突式粉碎機

WRMJ

高速衝突エネルギーを活用した湿式超微粉碎装置。微生物・藻類・植物細胞の効率的な破碎やナノ材料分散に最適。均一な粒径分布と高処理効率を実現し、製薬・バイオ・食品・化学分野で幅広く採用されています。省エネルギー設計で運用コストも削減可能です。

<https://www.planetaryballmills.com/ja/products/grinding-series/large-grinding-equipment/cell-grinder-collider-grinder.html>



— TENCAN POWDER —

製品概要

高速衝突エネルギーを活用した湿式超微粉碎装置。微生物・藻類・植物細胞の効率的な破碎やナノ材料分散に最適。均一な粒径分布と高処理効率を実現し、製薬・バイオ・食品・化学分野で幅広く採用されています。省エネルギー設計で運用コストも削減可能です。

細胞磨 対撞式研磨机

效率高, 能耗低

0.5-5 μ m
细度可调控





製品紹介

セルミル衝突研削盤は、高速衝突エネルギーにより材料の超微粉碎を実現する湿式粉碎装置です。その中心となる設計では、複数のグループの粉碎メディア（セラミックビーズや合金ボールなど）を使用して、閉じたキャビティ内で高速に移動します。媒体と材料の間の激しい衝突とせん断を、流体力学の層流と乱流の効果と組み合わせて利用し、粒子のナノスケールの粉碎と分散を実現します。高硬度、高純度の材料を連続生産するのに適した装置です。特に、粉碎が困難な繊維、脆い材料、熱に弱い材料の加工に優れています。吐出の細かさは0.5~10 μ mに達し、粒度分布は均一です。





シリカ、ジルコンサンド、ケイ酸ジルコニウム、酸化ジルコニウム、マイカ、タルク、グラファイト、レアアース、リン酸鉄リチウム、酸化アルミニウム、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、ブルーサイト、ベントナイト、カオリン、硫黄、重晶石、珪砂、その他非金属鉱物粉末の湿式超微粉碎。

- **新エネルギー材料**：リチウム電池電極材料（グラフェン、シリコン炭素複合材料など）および燃料電池触媒の超微細分散および均質化。
- **化学薬品とコーティング**：高固形分顔料、染料、インクをナノレベルで粉碎し、製品の着色力と安定性を向上させます。
- **医学とバイオテクノロジー**：薬物の溶解性と標的指向性を高めるための薬物ナノ粒子とリポソームの調製。
- **ミネラルディープ加工**：石英、マイカ、炭酸カルシウム等の非金属鉱物を超微粉碎し、高付加価値用途のニーズにお応えします。
- **環境保護と再生可能資源**：電子機器廃棄物や産業固形廃棄物を高度に処理し、資源リサイクルを推進します。

技術的パラメータ

デバイスモデル	設備電力	2umの細かさ	固形分%	パルプ生産量/トン/ H	消費電力KW/T/ H	ウェア/元/T
WRMJ6000	90KW	D60-D90	50-70	1.5-3	16-35	1.2-2.5
WRMJ12000	180KW	D60-D90	50-70	2.5-5.8	15-25	1.1-2.2
WRMJ15000	220KW	D60-D90	50-70	4.5-6.5	24-34	1.3-2.4
WRMJ20000	264KW	D60-D90	50-70	5.5-8	23-33	1.3-2.4

動作原理

- **電力入力とメディアの加速**：モーターはローターを駆動して高速（ライン速度 15 □ 30 m/s）で回転させ、粉碎メディアを駆動して高密度のエネルギー場を形成します。
- **衝突・圧砕段階**：材料とメディアは高速運動中に多方向に衝突します。粒子は運動エネルギーの伝達により衝撃とせん断を繰り返し、段階的に粉碎されます。
- **流体力学シナジー**：キャピティ内の層流と乱流の交互効果により材料の均一な混合が促進され、粉碎経路が延長され粉碎効率が向上します。
- **動的分離・排出**：最終製品は遠心力またはスクリーンシステムによって分離され、不適格な粒子は粉碎エリアに戻され、粒子サイズの一貫性を確保するために継続処理されます。

製品特長

重力と流動化技術を統合し、二段階の耐摩耗性ポリウレタンディスク構造を持ち、耐摩耗性セラミックスで裏打ちされ、水冷装置を備えています。研削プロセス中に材料が金属と接触することはありません。占有面積が小さく、垂直に設置されます。下部供給と上部排出を備えています。上送り下排出、上送り上排出の使用も可能です。設置とメンテナンスが迅速で、効率が高く、エネルギー消費が低く、廃棄物の排出がありません。送りを調整することで異なる仕様の製品も得られます。この粉碎方法は、主に比較的高純度および不純物の要求が高い材料を対象としており、フィードの細かさは **45um-1mm** が要求されます。

全自動連続生産、高効率、低エネルギー消費、0.5~10 μ mの調整可能な粒度、狭い粒度分布、負荷をかけた状態での簡単な起動、短いプロセスパス、非金属加工を装置内で行うことができ、材料の研削プロセス中に金属との接触がありません。味の要求が高い素材に適しています。

アクセサリとカスタマイズ

アクセサリ

粉碎ジャー、加熱素子、サンプルホルダー、制御モジュールなどの対応アクセサリは、製品構成に応じて選択できます。

カスタマイズ

電圧、容量、チャンバーサイズ、プロセス温度、用途要件については、適切な構成をご提案するためにTENCANまでお問い合わせください。