

SCミル

SC MILL

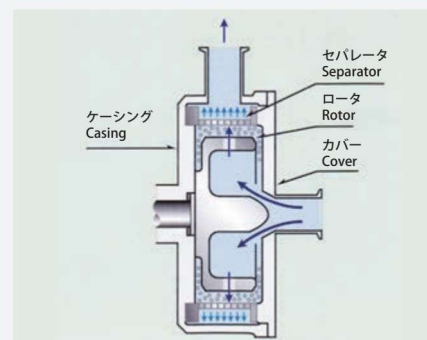


SCミルは、スラリーの流れとロータの遠心力方向を一致させた粉砕タンクL/D(タンク長さ/タンク径)の小さいユニークなビーズミルです。

The SC Mill is a unique bead mill that has a grinding tank with a small L/D (tank length/tank diameter) ratio in which the centrifugal direction of the slurry flow and rotor are the same.

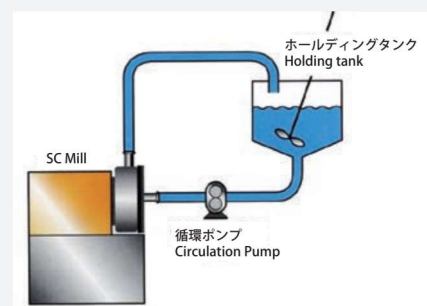
| 特長 Features

- 小径メディア (φ0.2～2mm) が使用可能
- ロータの作り出す遠心力を有効利用し、強力な粉砕力を発揮
- 大流量循環処理によって、シャープな粒度分布と安定した品質を確保
- シンプルな構造で分解・洗浄が容易で、少量多品種生産にも最適
- 均一なメディアの運動により高いエネルギー効率を発揮
- セラミックスやウレタンなど対汚染仕様が可能
- Small media (φ0.2 – 2mm) can be used.
- Powerful grinding power is achieved by the effective utilization of the centrifugal force generated by the rotor.
- Sharp particle size distribution and stable quality are ensured by large volume circulation.
- A simple design allows easy disassembly and washing, and is ideal for the production of small batches of a large variety of products.
- High energy efficiency is achieved by uniform media motion.
- Ceramics, urethane and other anti-pollution specifications are possible.



| 用途 Applications

- 顔料、インキ、塗料、セラミックス、磁性材料、電池材料、ガラス、金属、触媒、無機物、ホットメルトなど
- Pigments, inks, paints, ceramics, magnetic materials, battery materials, glass, metals, catalysts, inorganic materials, hotmelts, etc.



■主要仕様 Specifications

型式	MODEL	SC50	SC100	SC150	SC220	SC320	SC450	SC650
粉砕タンク実容量 (L)	Grinding Tank Capacity (L)	0.045	0.32	1.06	2.82	8.75	21.9	62
標準ビーズ量 (L)	Standard ball volume (L)	0.03	0.2	0.77	2.03	6.3	15.7	44.6
モータ出力 (kW)	Motor Output (kW)	0.4	3.7	5.5	11	30	55	240
回転速度 (min ⁻¹)	Revolution (min ⁻¹)	3,600	3,600	2,200	1,500	960	700	500
ホールディングタンク容量 (L)	Holding Tank Capacity (L)	2	5	50	100	200	600	1,500-
高さ H (mm)	Height H (mm)	645	1,050	1,190	1,055	1,770	1,995	1,720
幅 W (mm)	Width W (mm)	315	440	700	722	910	2,000	3,315
長さ L (mm)	Length L (mm)	645	1,060	800	901	1,260	1,660	2,520
質量 (kg)	Weight (kg)	30	150	360	650	800	2,000	5,000

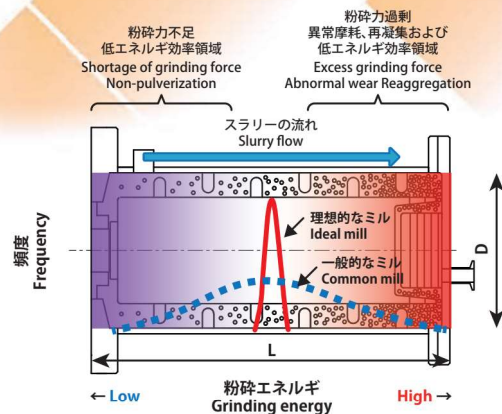
小さいL/Dの効果 Small L/D Effects

一般的なミルはL/Dが大きいので、スラリーの流れの影響を受けやすく、タンク内の粉砕エネルギー分布がブロードになる傾向があります。

SCミルは小さいL/Dと特殊ロータ形状により、タンク内のビーズ挙動を均一にします。これにより粉砕力の不足や過剰を抑制し、シャープな粉砕エネルギー分布で効率の良い粉砕・分散処理を実現します。

General mills have a large L/D, so they are readily influenced by the slurry flow, and grinding energy in the tank tends to be distributed over a broad range.

The SC Mill has a small L/D and a specially shaped rotor to ensure consistent bead movement inside the tank. This controls any shortage or excess in grinding force and realizes efficient grinding/dispersing with a sharp energy distribution.



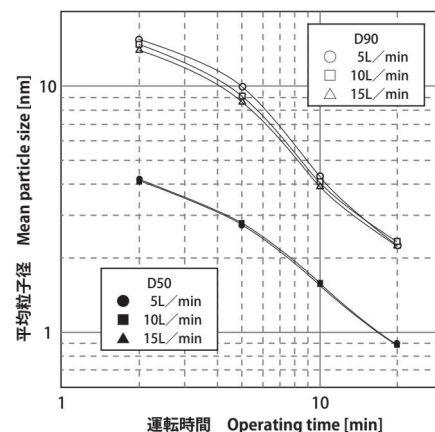
大流量循環 Large Flow Circulation

L/Dが大きいミルは、スラリーの流れの影響を受けやすく、循環流量を増やすと排出側にビーズが過度に押し付けられ、過負荷による運転停止やビーズバックング、異常摩耗、大量発熱などのトラブルを引き起こす恐れがあります。

SCミルは小さいL/Dに加え、遠心ポンプに似た構造でスラリーの流れ方向と遠心力の方向が一致しています。さらに、特殊なロータの外周部すべてがセパレータで開口面積が非常に広いことにより、スラリーの大量循環を実現します。これにより大きな粒子から選択的に粉砕されシャープな粒度分布に仕上がります。

Mills with a large L/D are readily influenced by the slurry flow, and increasing the circulation flow forces the beads to the outlet side, creating an overload that may cause a suspension of operations, uneven bead packing, abnormal wear, massive heat generation, or other such trouble.

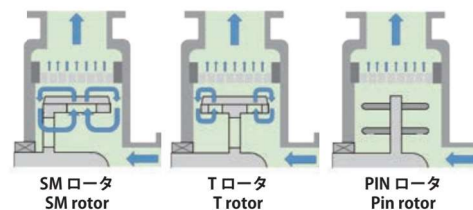
The SC Mill has a small L/D and a structure similar to a centrifugal pump wherein the direction of the slurry flow and the direction of the centrifugal force are the same. Additionally, the entire outer perimeter of the special rotor comprises a separator and has an extremely wide opening to realize a large flow circulation of slurry. As a result, particles are selectively ground beginning with the larger particles, and a sharp particle size distribution is achieved.



処理に合わせたロータ形状 Rotor for Special Process

摩耗性の強い材料、粘度の高い材料等、処理物や処理条件に合わせてロータ形状を提案します。

Different types of rotors are available to suit each processing material, such as materials that wear easily, highly viscous materials, etc., and processing requirements.



■ 処理例 Example Processing

処理物	Material	原料粒径 Material Size (μm)	製品粒径 Product Size (μm)	処理量 Throughput (kg/h)	型式 MODEL
チタン酸バリウム	Barium titanate	0.8	0.26	45	SC320
電池材料 (負極材)	Battery material (anode material)	—	0.7	150	SC320
電池材料 (正極材)	Battery material (cathode material)	1.8	0.25	200	SC450
アルミナ触媒	Alumina catalyst	4.6	3.5	200	SC220
感熱塗料	Heat-sensitive paint	50	0.15	27	SC450
重質炭酸カルシウム	Ground calcium carbonate	4.4	1.2	1,300	SC650
インクジェット	Inkjet	—	0.15	40	SC450
UVインク	UV ink	—	0.1	12	SC320
トナー	Toner	—	—	100	SC450
顔料	Pigment	25	0.2	25	SC220
塗料	Paint	—	—	8	SC220
金属シリコン	Metallurgical silicon	1.2	0.2	7	SC220
窒化ケイ素	Silicon nitride	0.78	0.54	20	SC220
ソフトフェライト	Soft ferrite	2.4	0.5	22	SC220
酸化セリウム	Cerium oxide	3.7	0.6	25	SC220
銀 (扁平化)	Silver (flattening)	20	7	12	SC320
ガラス	Glass	7.8	0.4	3	SC220