

ホソカワミクロン 高冷却型機械式微粉碎機 グラシス GC

Hosokawa Micron High Cooling Mechanical Mill GLACIS

〈概要〉

グラシスは、冷却のための構造を徹底的に追及した機械式の微粉碎機です。粉碎時の発熱を大幅に抑え、トナーをはじめとする低融点、弱熱性物質の粉碎において優れた粉碎性能を発揮します。図1は大型機（型式：GC-600）の外観写真で、清掃のための開閉機構を備えています。

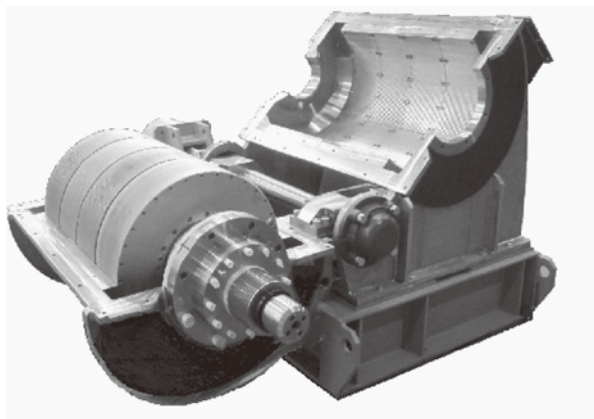


図1 外観写真（型式：GC-600）

〈構造〉

供給口より冷却エアとともに供給された原料は、高速で回転する粉碎ロータとライナ間の微小間隙で強力な衝撃、せん断力を受けて粉碎されます。粉碎ロータとライナは効率的に冷却を行える構造となっており、冷却水を流すことができます。図2構造図を参照下さい。

粉碎品の粒度は、粉碎ロータの回転速度等により調整します。

〈特徴〉

1. 微粉碎領域での省エネルギー化に成功

粉碎効率がアップしており、ジェットミルや他の機械式粉碎機と比較しても広い粒度領域で省エネルギー化に成功しています。また、ジェットミルと比較して、超微粉の発生を抑制し、球形度の高い製品を得る

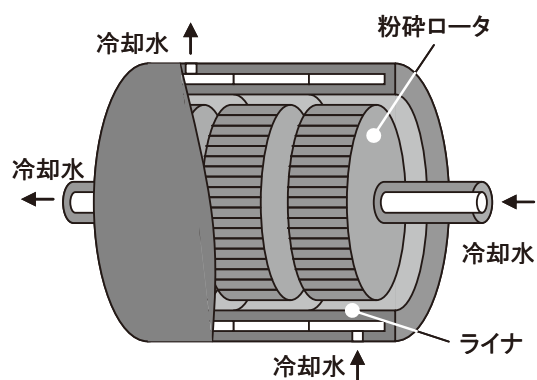
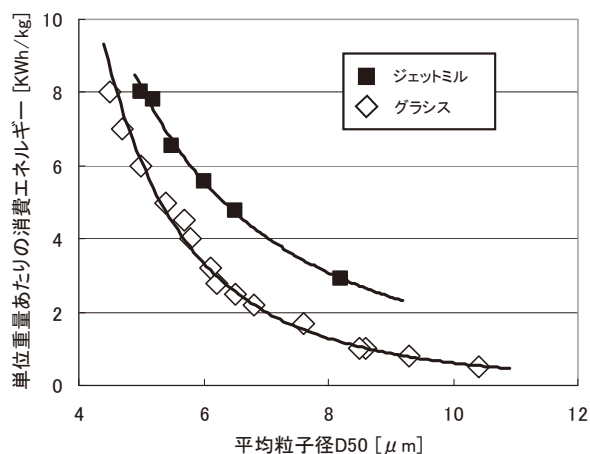


図2 構造図

図3 粉碎消費エネルギーの比較
(粉碎例：トナー)

ことが出来ます。図3で、弊社ジェットミルとグラシスのトナー粉碎時の粉碎消費エネルギーの比較を表しています。

2. 優れた冷却効率

粉碎ロータ内にも冷却水を流すことにより、高い冷却効率を誇ります。従来では低融点、弱熱性の原料を粉碎する場合に昇温に因る融着を防ぐため、粉碎機の性能を出し切れないことがありましたが、グラシスでは余すことなくその性能を発揮できます。

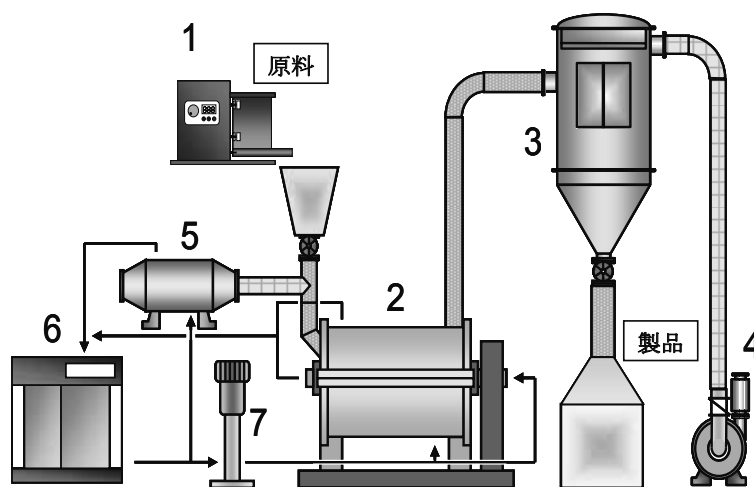
3. 本体・システムがコンパクト

従来の機械式粉碎機では、発生する熱を取り去るために多量のエアを流す必要がありました。一方、グラスは発生する熱量のほとんどを機械本体で熱交換できるので、冷却のために多量のエアを流す必要がなくなりました。その結果、粉碎動力あたりの風量が格段に少なくなり、付帯設備となるブロワ、捕集機も省スペース、省コストで設置できます。

4. 実機レベルの試験設備

小型、中型、大型（GC-250～600）の試験機をテストセンタに備えており、実機レベルでの粉碎品形状やスケールアップの確認が行えます。以下に、図4システムフロー、表1粉碎例、表2標準仕様を示します。

本装置の標準的なフローは、図4のように1.供給機、6.チラーユニット、5.熱交換器、3.捕集機、4.ブロワ、7.ポンプ等で構成されています。



- 1. 供給機
- 2. グラス
- 3. 捕集機
- 4. ブロワ
- 5. 熱交換器
- 6. チラーユニット
- 7. ポンプ

図4 グラス フローシート

表1 グラスの粉碎例

原料名	機種	原料平均径D ₅₀	製品平均径D ₅₀	処理能力
トナー	GC-430	30 μm	6 μm	150 kg/h
	GC-430	1 mm	30 μm	1000 kg/h
小麦粉	GC-250	100 μm	20 μm	60 kg/h
そば粉	GC-250	500 μm	8 μm	100 kg/h
粉体塗料	GC-250	20 mm	30 μm	80 kg/h
お茶	GC-250	1～3 mm	15 μm	70 kg/h

表2 グラスの標準仕様

型式	GC-250	GC-430	GC-600	GC-800
粉碎動力 [kW]	11	37	75	132
風量 [m ³ /min]	1.5	5	10	17.5
スケールアップ比	0.3	1	2	3.5