

— 製品紹介 —

前川工業所製 ハンマークラッシャー

1. はじめに

破碎機は破碎対象物の性状(硬さ、大きさ、形状、比重、水分等)や破碎後サイズ、処理能力、稼働条件などにより適した機種を選定します。その種類は、ジョークラッシャー、ダブルロールクラッシャー、ハンマークラッシャー、シュレッターなど破碎原理により各種あります。

その中でハンマークラッシャーは高速で回転するハンマーで原料を叩き衝撃力で破碎します。

排出口にはロストルと呼ばれるスクリーンバーを設け、スクリーンバーの隙間により破碎後サイズを調整します。

今回は、大きな原料を1台で細かく破碎することができる「ハンマークラッシャー」についてご紹介致します。



図1 ハンマークラッシャー
HCB-1810T型 外観

2. ハンマークラッシャーの特徴

2-1 細かく破碎できる

高速回転(700~1200min-1)で破碎する為、基本的に細かく破碎する用途に使用します。弊社ラインナップでは最も細かく破碎できる機種です。

2-2 破碎比が大きい

破碎できる原料で投入口に入るサイズであれば、これ1台で3mmアンダー程度まで破碎することが可能です。

2-3 ロストルにより粒度調整が可能

ロストルは各種隙間サイズを用意していますので、希望サイズにあったロストルを使用することで粒度調整が可能です。

2-4 ロストル交換が簡単

前川工業所独自の引出しテーブル方式により、簡単にロストル交換ができます。

2-5 故障が少ない

モータでシャフト(ハンマー)を回転させるシンプルな機構ですので故障が少ないです。

3. 構造

3-1 全体構造

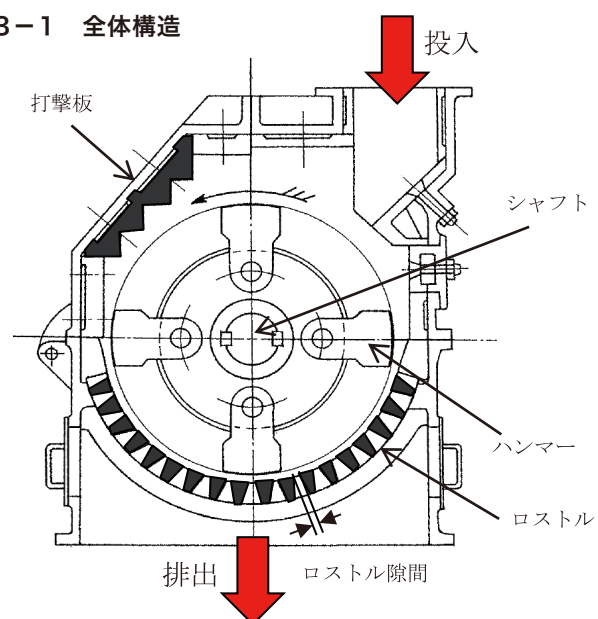


図2 ハンマークラッシャー構造



図3 ハンマー



図4 ロストル

- ・上部投入口より投入された原料は、高速回転しているハンマーにより連続的に強打され、またハンマーと対向位置にある打撃板に衝突、跳ね返ったものは再びハンマーで強打することを繰り返して破碎されます。
- ・ロストルの隙間より細くなったものが破碎機下部より排出され、大きなものは小さくなるまで破碎を繰り返します。
- ・ロストルを交換することで破碎後サイズを調整します。

3-2 ロストル構造

ロストル受台に組込まれたロストルを引き出すことで、本体を分解せずにロストル交換が可能です。



図5 ロストル引出し構造

4. シリーズ

型式	ロータ (mm)	モータ (kW)	ロストルと 処理能力 (t/h)
HCB-1810T	φ 460*250	7.5	(3mm)0.3 (25mm)4.2
HCB-2418T	φ 610*460	22	(3mm)1.5 (18mm)11
HCB-3624T	φ 915*610	55	(18mm)21 (30mm)35

※処理能力は見掛け比重1.6の石灰石を破碎した場合の参考値

5. 破碎対象物

基本的に硬い物で、力を加えて曲がる、凹むもの(鉄、銅、軟質プラ、木材、ゴム等)は破碎できません。

尚、水分や付着性のある物は付着閉塞する為、投入できません。

また、ロストル隙間より大きな金属物も排出できない為、投入不可です。

当社ハンマークラッシャーで実績のある処理物の例を以下に示します。



図6 がれき類(ロストル3mm)



図7 石灰石(ロストル3mm)



図8 ALC(ロストル3mm)



図9 牡蠣殻(ロストル10mm)



図10 珪藻土(ロストルなし)

6. 納入先

納入先事例を以下に示します。



図11 電気部品破碎 HCB-1810TR型



図15 がれき類破碎 HCB-2418T型



図12 セラミック品破碎 HCB-2418T型(左)



図16 バッテリー破碎 HCB-3624型



図13 ALC破碎 HCB-2418T型



図17 ガラス、陶器類破碎 HCB-2418T型



図14 焼却灰破碎 HCB-2418T(水冷)型



図18 貝殻破碎 HCB-2418T型

7. おわりに

破碎機選定にあたり、実際の原料を使用しての破碎テストが必要です。テストせずに仕様決定するとトラブルの原因となります。

前川工業所ではテスト機20台以上(ハンマークラッシャーは2機種)を常設し、テストにて破碎後粒度、処理能力等の確認を行って破碎機の最終仕様を決定しています。

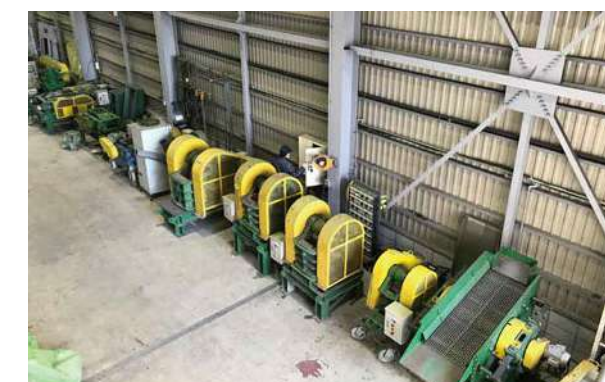


図19 常設テスト機



図20 破碎テスト風景

破碎機のお問合せの際には、下記についてご連絡ください。破碎可否ふくめて検討させていただきます。

- 処理物(名称、水分、付着性など)
- 破碎前サイズ(最大何mm、平均何mmなど)
- 破碎後希望サイズ(何mmアンダー何%など)
- 希望処理能力(何t/h、何kg/h)

お気軽にご相談ください。

筆者紹介



KOZAI Masahiro

小財 昌浩

1996年入社

(株)前川工業所 代表取締役社長