

— 製品紹介 —

前川工業所製 シングルロールクラッシャー

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、ロールクラッシャー、ハンマクラッシャー、シュレッターなど破碎原理により各種あります。

その中でシングルロールクラッシャーは回転する突起付ロールと固定された受歯の間で原料を削りながら破碎します。

投入口が大きい為、大塊原料の投入が可能で出口間隙の操作により破碎後サイズの調整が可能です。

今回は、比較的軟らかい大塊原料を1台で小さく破碎することができる「シングルロールクラッシャー」についてご紹介いたします。



図1 シングルロールクラッシャー SRL-1818型 外観

2. シングルロールクラッシャーの特徴

2-1 比較的軟らかい原料の破碎に使用

石炭、コークス、焼却灰など、比較的軟らかい原料の破碎に多く使用されています。

2-2 コンパクトで大塊の破碎が可能

投入口が大きく、突起付ロールと受歯の空間も広い為、大塊原料(Max200mm程度)の投入が可能です。そして、投入された原料は突起付ロールで強制的に削りながら破碎します。

2-3 省メンテナンスなシンプル構造

普段のメンテナンスは給油、給脂、各部の摩耗点検のみで省メンテナンスです。

3. 構造

3-1 全体構造

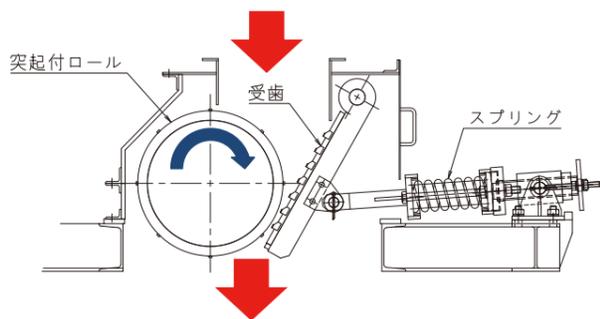


図2 シングルロールクラッシャー構造

- ・上部から投入された原料は、回転する突起付ロールとスプリングで支持された受歯の間で削られて徐々に小さくなりつつ下部の出口隙間より排出されます。
- ・スプリングで支持された受歯は異物混入や過負荷時にスプリングが圧縮し受歯が後退することで出口隙間がひろがり異物を通過させます。
- ・出口隙間により破碎後サイズが決まります。
- ・出口隙間は隙間調整ネジで調整します。

3-2 隙間調整機構

隙間調整ねじを回すことで出口隙間を調整します。

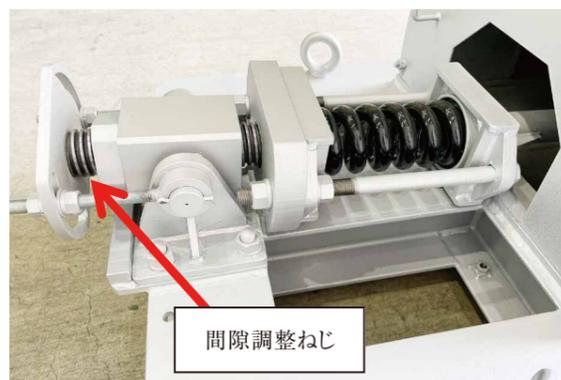


図3 隙間調整機構

4. シリーズ

型式	ロール (mm)	モータ (kW)	破碎後サイズ(mm)
SRL-1818	φ460*460	11	15~50

※破碎後サイズは目安

5. 破碎対象物

石炭、コークス、焼却灰など、比較的軟らかい原料で、力を加えて変形しなければ破碎可能です。力を加えて曲がる、凹むもの(鉄、銅、軟質プラ、木材、ゴム等)は破碎困難です。また、水分や付着性のある材料も閉塞する為、困難です。

シングルロール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。

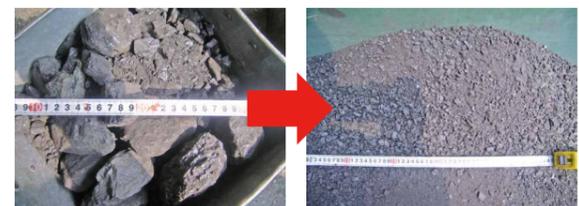


図4 石炭



図5 石灰石



図6 電炉ダスト



図7 焼却灰



図8 高分子原料



図9 コークス粒塊



図10 ポリマー

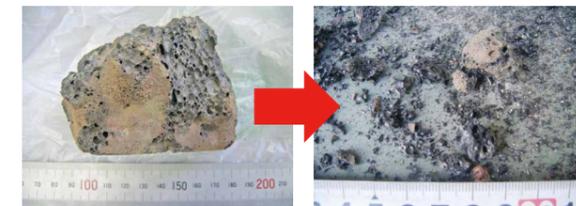


図11 クリニック

6. 納入先

納入先事例を以下に示します。



図12 石炭



図13 石灰石



図14 電炉ダスト



図15 焼却灰



図16 飛灰

7. おわりに

破碎機選定にあたり、実際の原料を使用した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(シングルロールクラッシャーも有)を常設し、テストにて破碎後粒度、処理能力等の確認を行い破碎機の最終仕様を決定しています。



図17 常設テスト機



図18 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いたします。

- 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)

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