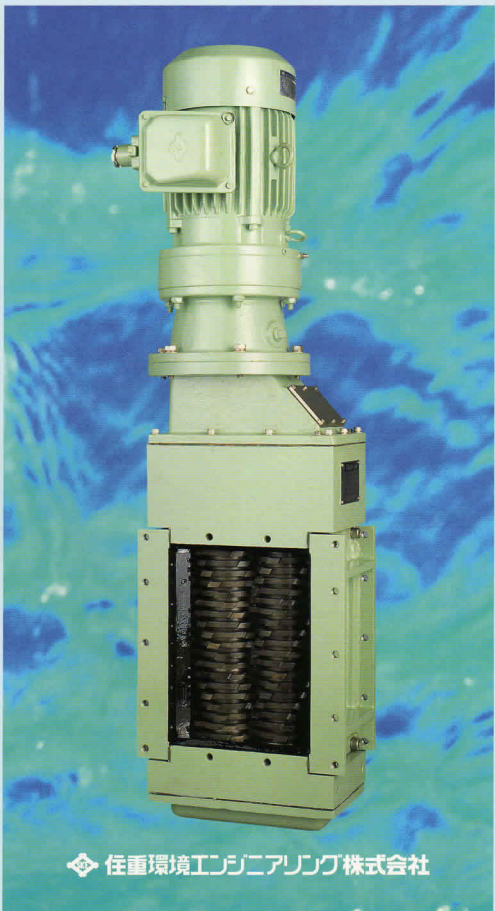


二軸差動型破碎機

スリカッター[®]



住重環境エンジニアリング株式会社

スミカッター[®]

概要

スミカッターは、下水中を流れる布や木片・空缶に至るまでを効果的に破碎し、下水処理施設において設備の破損や配管内の詰まりなど頻発する諸問題を未然に防止し、それにかかる人手や費用を大幅に削減することができます。

また、スミカッター自体非常にタフな装置であるため、ほとんどメンテナンスフリーの状態でも長期にわたる連続自動運転が可能な省力型破碎機です。

現在、スミカッターは、日本下水道事業団を初め国内各地の下水処理場、中継ポンプ場や工場廃水処理施設などで数多く運転されており、その効果・耐久性は、各地で実証されています。

電動機

駆動軸

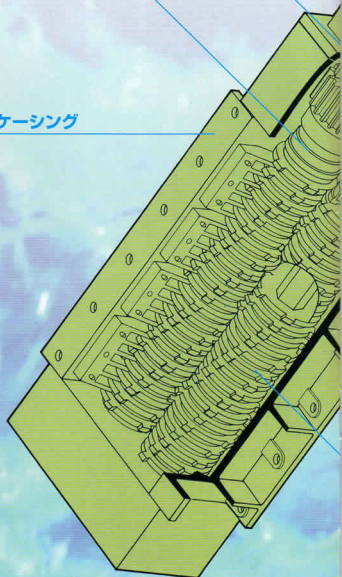
メカニカルシール

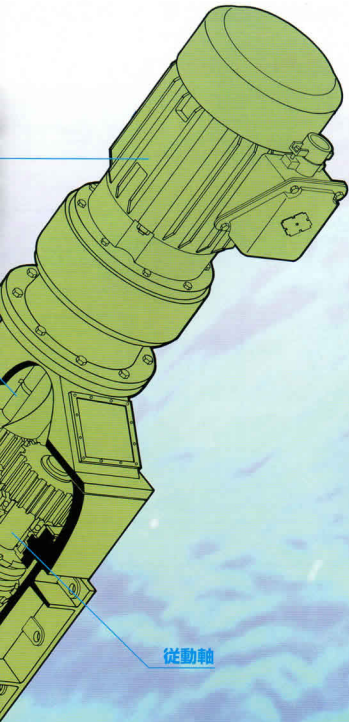
ケーシング

構造

スミカッターは、大きく分けて破碎部とそれを取り巻くケーシングと、駆動部より構成されています。

- 1 駆動部**：電動機の動力は、直結されたサイクロ減速機を介して破碎部の駆動軸と従動軸に伝達されます。この駆動軸と従動軸は、異なる回転数で回転し、カッターの偏った摩耗を防止します。
- 2 破碎部**：カッターが重なり合っている2軸ローターより成り、互いに中心に向かって回転する事により固形物を噛み込んで破碎します。使用されているカッターには、効率的に動力を生かすために、斜めに加工された刃先や強靱な材料の使用等の工夫がなされています。さらに、カッターの刃を螺旋状に配置することにより、破碎抵抗の軽減がはかられています。
- 3 メカニカルシール**：過酷な使用状況の中で軸受部を保護し長期にわたる安定した性能を維持する為に、軸受部のシールにメカニカルシールを使用しています。(但し、C型は除く)
- 4 ケーシング**：破碎時に掛かる過酷な負荷に耐えられる強靱な設計が成されています。





駆動軸

カッター



特長

1 下水処理施設の保護

ポンプや脱水機などの装置の破損や詰まり等の事故を未然に防ぎ、それにかかる人手や費用を低減することが出来ます。

2 水中での破碎処理

スミカッターは、独特の防水構造により、水中で固形物を破碎処理出来るので、従来の固形物の引き上げ作業やその処分にまつわる作業から解消されます。これにより、臭気や衛生面での問題も解消されます。

3 優れた破碎性能

強力な破碎力と噛み込み性の優れたカッターにより、木片や空缶も容易に破碎出来るので、固形物が破碎機の前に滞留することがありません。

4 完全な無人運転を可能にする制御盤（オプション）

スミカッターの専用制御盤と組み合わせることにより、万一固形物による過負荷が生じた場合、自動過負荷逆転機能が働き、これを回避した後、正常運転に戻るようプログラムされていますので、人手のない所でも設置可能です。

5 セルフクリーニング機能

スミカッターは、独自のセルフクリーニング機能により、常に破碎部をベストな状態に保つことが出来ますので、日常の運転に人手を必要としません。

6 据付場所を選びません。

完全屋外仕様ですので、屋内、屋外を問わず据付られます。また、地下室などの冠水が予想される場所にも対応出来ますので、据付場所を選びません。

7 保守・点検が簡単

潤滑油は全てグリース潤滑になっておりますので、殆どメンテナンスフリーです。また、構造が簡単なためカッター交換などの分解作業も容易に出来ます。

8 特殊仕様

あらゆるニーズに応える特殊仕様を数多く用意しています。

スクリーン付スミカッター

1 水平方向に設置された円形のバースクリーンにより、大流量における汚水中の夾雑物を効果的にスクリーニングすることが出来ます。

スクリーニングされた夾雑物は、偏心して回転するレーキにより確実に掻き取られ、破碎機へと導かれ破碎処理されます。

2 レーキによる掻き取り方式のため、スクリーンの目詰まりの心配がなく、常にクリーンで安定した状態で使用して頂けます。

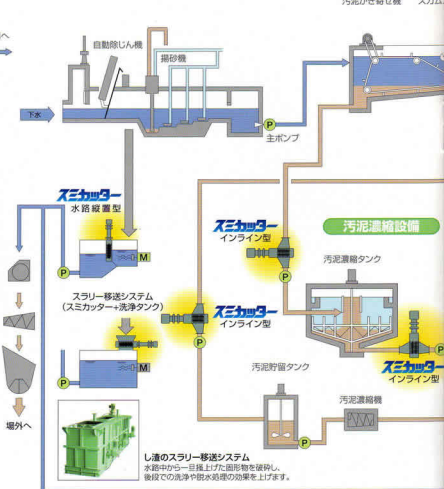


下水処理への適用例

中継ポンプ場



沈砂池設備



最初沈殿池設備

汚泥がき寄せ機 スカム

破碎される代表的固形物

ほろきれ・紙類・木製品・生理用品・空き缶・スカム・ゴム製品・ロープ・ホース・生ごみ・皮製品



オプション

特殊仕様

● 延長軸

深い水路に据付けの場合、電動機が水路の中に入ることがあります。このような場合、延長軸により電動機を水路の上に出す事ができます。

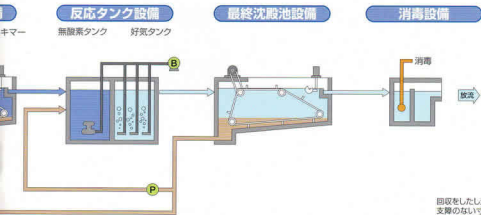


ほろきれ

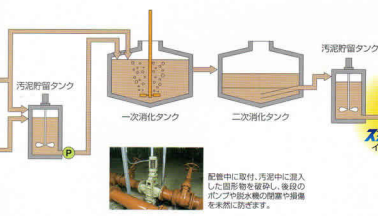
空き缶

木製品

ロープ



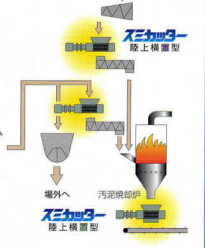
汚泥消化タンク設備



配管中に取付、汚泥中に混入した固形物を破砕し、後段のポンプや脱水機の堵塞や損傷を未然に防ぎます。

汚泥脱水設備

回収をしたし渣を搬送設備に支障のない寸法まで破砕し、焼却炉に投入して処分します。



● **ステンレス製カッター**
海岸付近や温泉街、工業団地等の腐食性のある下水処理場に選んでいます。



● **冠車型電動機**
万一、破砕機が冠水状態に至った場合でも、継続して運転することができます。



● **スクレーパー**
陸上で固形物を大量に処理する場合ピニールなどの紐状の物が巻付く事があります。この様な場合クシ状のスクレーパーを取り付ける事により、固形物のカッターへの付着を防止します。

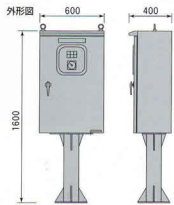
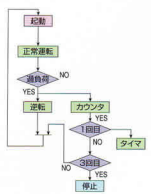


制御盤

スミカッターを快適に御使用して頂く為に、専用の制御盤を用意しております。万一、固形物による過負荷が生じた場合、自動過負荷逆転機能が働きますので、人手のない所でも設置が可能です。

※自動過負荷逆転機能とは？
電流により過負荷を検知すると、逆転排出動作を行ない固形物を取り除き、正常運転に自動的に復帰します。万一、30秒以内に3回以上過負荷が生じた場合は破砕不可能と判断し、自動的に停止します。

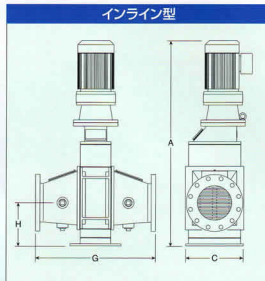
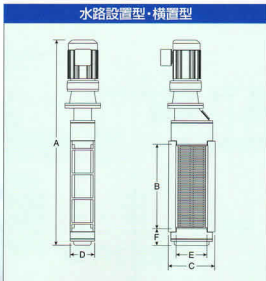
制御フロー略図



A型

標準仕様

電 動 機：1.5kW、2.2kW、3.7kW
 カッター：8mm（厚さ）
 ：5枚刃、7枚刃（刃数）
 主要材質：FC200（ケーシング部）
 ：SCM材（カッター）
 使用圧力：0.2Mpa
 （インライン型の場合）



■主要寸法（参考） 単位：mm

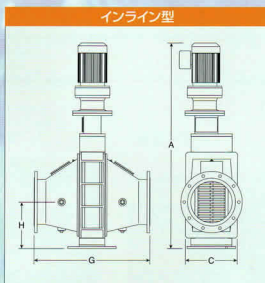
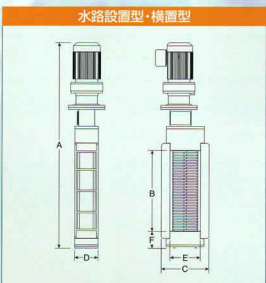
型 式	A	B	C	D	E	F	G	H			
								口径100A	口径150A	口径200A	口径250A
A-20	1090	208	340	178	234	122	600	190	210	220	—
A-30	1194	312	340	178	234	122	700	210	230	250	275
A-45	1338	456	340	178	234	122	800	—	—	260	280
A-60	1498	616	340	178	234	122	—	—	—	—	280
A-75	1642	760	340	178	234	122	—	—	—	300	—
A-100	1898	1016	340	178	234	122	—	—	—	—	—
A-125	2138	1256	340	178	234	122	—	—	—	—	—
A-150	2394	1512	354	178	234	122	—	—	—	—	—

- 注 1. A寸法は、電動機3.7kW時の寸法です。（全開外扇屋外型電動機）
 2. インライン型の接続フランジ規格はJIS10Kまたは、水協規格です。接続管の材質はケーシング部と異なる場合があります。
 3. インライン型のG、H寸法は標準品のもです。上記以外の寸法・型式にも対応できますのでお問い合わせください。

B型

標準仕様

電 動 機：5.5kW、7.5kW
 カッター：15mm（厚さ）
 ：5枚刃、7枚刃（刃数）
 主要材質：FC200（ケーシング部）
 ：SCM材（カッター）
 使用圧力：0.2Mpa
 （インライン型の場合）



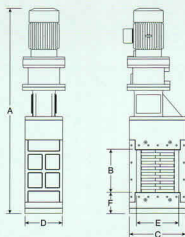
■主要寸法（参考） 単位：mm

型 式	A	B	C	D	E	F	G	H			
								口径100A	口径150A	口径200A	口径250A
B-20	1380	218	447	220	287	156	—	—	—	—	—
B-30	1470	308	447	220	287	156	800	—	300	300	—
B-45	1620	458	447	220	287	156	900	—	—	350	—
B-60	1770	608	447	220	287	156	1000	—	—	—	—
B-75	1920	758	447	220	287	156	—	—	—	—	—
B-100	2190	1028	447	220	287	156	—	—	—	—	—
B-125	2430	1268	447	220	287	156	—	—	—	—	—
B-150	2670	1508	447	220	287	156	—	—	—	—	—

- 注 1. A寸法は、電動機7.5kW時の寸法です。（全開外扇屋外型電動機）
 2. インライン型の接続フランジ規格はJIS10Kまたは、水協規格です。接続管の材質はケーシング部と異なる場合があります。
 3. インライン型のG、H寸法は標準品のもです。上記以外の寸法・型式にも対応できますのでお問い合わせください。



水路設置型・横置型



標準仕様

- 電動機：15kW
 カッター：30mm(厚さ)
 : 3枚刃(刃数)
 主要材質：FC200(ケーシング部)
 : SCM材(カッター)

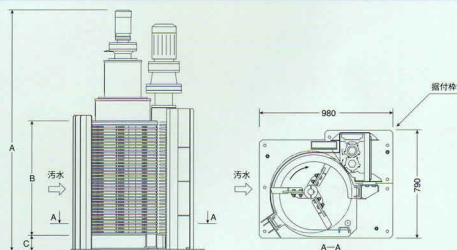
■主要寸法(参考) 単位: mm

型式	A	B	C	D	E	F
C-30	2035	300	600	400	450	227
C-45	2185	450	600	400	450	227
C-60	2335	600	600	400	450	227
C-75	2485	750	600	400	450	227
C-100	2755	1020	600	400	450	227
C-125	2995	1260	600	400	450	227
C-150	3235	1500	600	400	450	227

注1. A寸法は、電動機15kW時の寸法です。(全開外扇屋外型電動機)



水路設置型・スクリーン付



標準仕様

- (破砕機)
 電動機：2.2kW, 3.7kW
 カッター：8mm(厚さ)
 : 5枚刃(刃数)
 主要材質：FC200(ケーシング部)
 : SCM材(カッター)

(スクリーン)

- 電動機：0.4kW
 主要材質：SS400
 (SUS304: オプション)

■主要寸法(参考) 単位: mm

型式	A	B	C
AR-45	1345	471	131
AR-60	1505	639	131
AR-75	1649	783	131
AR-100	1928	1047	131
AR-125	2168	1263	131
AR-150	2424	1527	131

注1. A寸法は、電動機3.7kW時の寸法です。(全開外扇屋外型電動機)

2. フランジ規格はJIS10Kまたは、水協規格です。

※寸法、重量は参考値です。
予告なく変更となる場合があります。

■ 水路設置型

型式	処理水量 (m ³ /min)	電動機 (kW)	本体重量 (kg)
A-30	0.8	1.5	200
A-45	1.4	2.2	265
A-60	2.2	2.2	285
A-75	2.9	2.2	305
A-100	4.5	3.7	355
A-125	6.5	3.7	400
A-150	8.4	3.7	450
B-30	1.2	5.5	420
B-45	2.7	5.5	460
B-60	4.1	5.5	500
B-75	5.5	5.5	535
B-100	8.0	5.5	600
B-125	10.5	5.5	670
B-150	12.9	5.5	740

適用 A型、B型(水路縦置型)の処理量は、流入水位が破砕機開口の上限で、流出水位が破砕機開口の下限にした時のものです。下水中のし渣濃度は30ppm以下と仮定しています。

■ 陸上横置型

型式	処理量 (m ³ /h)	電動機 (kW)	本体重量 (kg)
B-30	0.6	7.5	435
B-45	1.0	7.5	475
B-60	1.25	7.5	515
B-75	1.5	7.5	550
B-100	2.0	7.5	615
B-125	2.5	7.5	685
B-150	3.0	7.5	755
C-30	1.4	15.0	1100
C-45	2.0	15.0	1200
C-60	2.5	15.0	1300
C-75	3.1	15.0	1400
C-100	4.0	15.0	1600
C-125	4.9	15.0	1800
C-150	5.8	15.0	2000

適用 B型は分流汚水、C型は雨水用です(参考)。陸上横置型の処理量は、破砕機開口に、し渣が均等に投入された時のものです。

■ 水路設置型(スクリーン付)

型式	処理水量 (m ³ /min)	電動機 (kW)	本体重量 (kg)
AR-45	5.0	2.2 + 0.4	830
AR-60	8.0	2.2 + 0.4	930
AR-75	12.0	2.2 + 0.4	1030
AR-100	16.0	3.7 + 0.4	1200
AR-125	20.0	3.7 + 0.4	1400
AR-150	24.0	3.7 + 0.4	1600

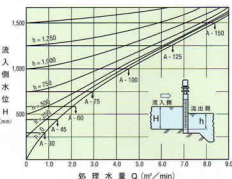
適用 AR型(水路縦置型)の処理量は、流入水位が破砕機開口の上限で、かつ、流入、流出の水位差を100mmにした時のものです。0.4kWはスクリーン駆動用電動機です。下水中のし渣濃度は30ppm以下と仮定しています。

■ インライン型(汚泥配管用)

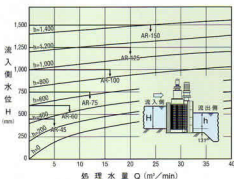
型式	処理量 (m ³ /min)	電動機 (kW)	本体重量 (kg)
A-20	1.7	3.7	280
A-30	3.3	3.7	320
A-45	4.6	3.7	385
A-60	5.7	3.7	435
B-30	4.2	7.5	555
B-45	6.0	7.5	655
B-60	8.0	7.5	765

適用 インライン型の処理量は汚泥濃度3%、水頭差1000mmAgの時のものです。使用圧力は、0.2Mpaとなります。本体重量には接続管の重量を含みます。(弊社標準口径のもの)

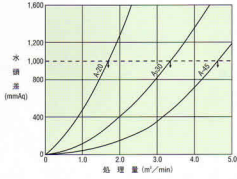
■ A型：水路縦置型特性図(汚水処理)



■ AR型：スクリーン付特性図



■ A型：インライン型特性図(汚泥処理)



※処理量、型式はカタログに記載されているもの以外も取り揃えておりますので、お近くの営業所へお問合せ下さい。※特性図は上記以外の型式も取り揃えております。※重量は参考値となります。

製造・販売



住重環境エンジニアリング株式会社

本社	〒141-0001 東京都品川区北品川5-6-28 (NKビル大崎シティー)	TEL.03-5421-8484
大阪支店	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28 (住友ビル2号館5F)	TEL.06-6223-7244
仙台営業所	〒980-0811 仙台市青葉区1番町3-3-16 (オーエックス芭蕉のビル8F)	TEL.022-214-0828
名古屋営業所	〒461-0005 名古屋市中区東桜1-10-24 (栄大野ビル5F)	TEL.052-971-3861
広島営業所	〒730-0015 広島市南区福町4-1 (住友生命広島ビル4階)	TEL.082-568-2533
福岡営業所	〒810-0801 福岡市博多区中州5-6-20 (明治安田生命福岡ビル3F)	TEL.092-283-1674