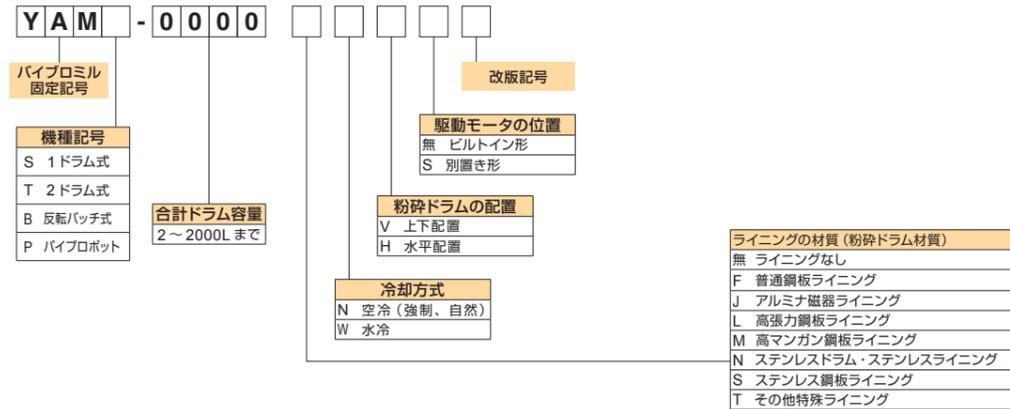


## 形式の見方



## ご照会事項 見積・照会の際は、下記事項をご連絡下さい。

処理物の特性	砕料名	密度	kg/l	かさ密度	kg/l	
	投入温度	℃	変質温度	℃	含有水分	WB%
	安息角	度	付着性	無・若干有・強	磨耗性	無・若干有・強
	その他の特性					
粒度	原料	mm	%	目標製品	mm	%以上
		μm	%	粒度	μm	%以上
		mm	%	SW=		cm <sup>2</sup> /g以上
		μm		その他		
	測定方法:	cm <sup>2</sup> /g		測定方法:		
処理能力	kg/h	kg/バッチ	稼働時間	h/d	d/y	
粉砕方法	乾式	湿式	連続	バッチ	湿式のとき媒液は( )	
その他の条件	鉄分混入	指定なし	指定有…Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> として( )ppm以下			
	ドラム材質の指定	無	有	接粉部	SUS SS ライニング	
	砕料出口温度の上限	℃以下 その理由:				
	騒音指定	無	有( )	dB(A)以下		
	その他の指定事項					
処理工程	投入装置	製品回収装置				

### 安全上のご注意

本資料注の適用写真例は、分かりやすく見せるために安全柵など法令法規等で定められた安全上の機器、装置を取り除いて撮影しています。  
また、イラスト等はイメージを表現したものです。  
いずれの場合も、ご使用に際しては、取扱説明書等をよくお読みの上、ご使用くださいますようお願いいたします。

### 輸出上のご注意

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となる場合がありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

※このカタログに記載の内容は2012年11月現在のものです。製品改良のため仕様、外觀等を予告なく変更することがあります。

### ■ 総発売元

 ユーラステクノ株式会社

本社・九州営業所 〒807-0811 北九州市八幡西区洞北町1-1  
TEL: 093-693-8301(代) FAX: 093-693-8306

東京営業所 〒101-0047 千代田区内神田2-16-9 センボービル2F  
海外営業部 TEL: 03-3254-6101 FAX: 03-3254-6105

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-14-22 リクルート新大阪ビル4F  
TEL: 06-6390-0834 FAX: 06-6390-0836

名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄1-22-16 ミナミビル2F  
TEL: 052-219-5580 FAX: 052-219-5581

http://www.uras-techno.co.jp  
E-mail: utc\_tokyo@uras-techno.co.jp

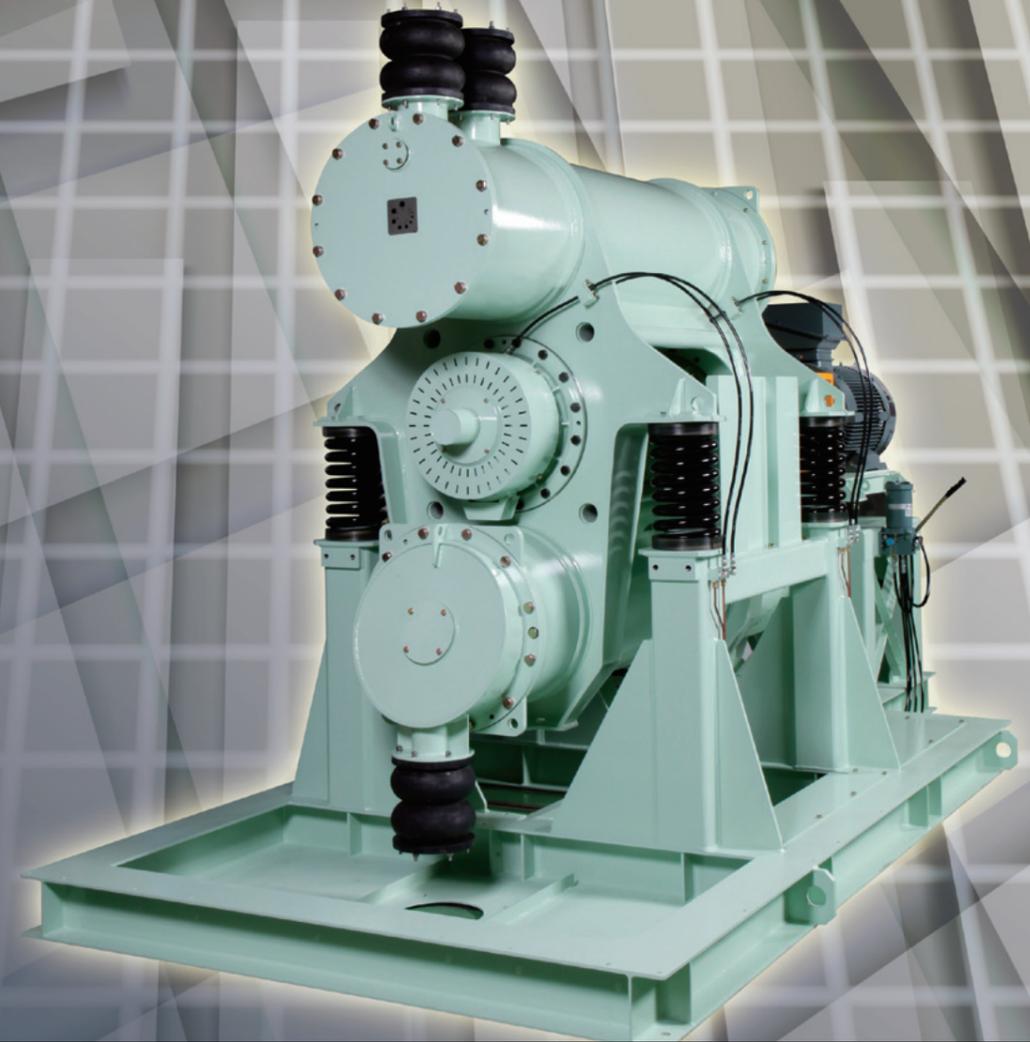
### ■ 製造元

 株式会社 村上精機工作所

〒807-0811 北九州市八幡西区洞北町1-1  
TEL: 093-601-1037(代) FAX: 093-601-1041  
http://www.murakami-seiki.co.jp

●お問い合わせは…

UTC-E1 Ver1.0 2012.11.05



振動式粉砕機

Vibro Mill

# バイブロミル

## 振動式粉砕機 バイブロミル Vibro-Mill

### 小さな体で大きな仕事、粉砕機の金太郎。

粉砕・攪拌混合・洗浄&表面研磨と活性化。  
バイブロミルは様々な用途に使用されています。

バイブロミルは粉砕原料と粉砕媒体を充填した円筒ドラムに振動力可変式加振機を取り付けた振動式粉砕機です。加振機による振動で、粉砕媒体が相互に激しくぶつかり合い、円筒ドラム内を自転しながら公転することで、強力な粉砕・混合の効果が発揮されます。バイブロミルの粉砕速度はボールミル、ロッドミル(チューブミル)の10~20倍の能力をもちます。

#### 特長

1. 大きな粉砕能力  
振幅・振動数が大きいので粉砕能力が大きく、微粉砕も可能
2. 優れた環境保全性
  - 防音ボックスは標準装備
  - コイルバネを使用し振動伝達を抑える設計
  - 機器の密閉性を確保した防塵設計
3. 湿式でも乾式でも同一機械で可能
4. 高信頼性の加振機



混合粉砕用バイブロミル YAMT-1200LNVSF

#### 用途

- 【環境リサイクル関係】
- 都市ゴミの不燃物、炭化物、生ゴミ、廃基板、廃コンクリート
- 【鉄鋼・化学関係】
- カーボン、コークス、活性炭、黒鉛石炭、高炉滓、タール滓、肥料
- 【鉱山関係】
- 石灰石、生石灰、消石灰
- 【金属・工業関係】
- フェライト、酸化鉄、その他磁性材料
  - 金属粉、粉末冶金
- 【窯業関係】
- 耐火物原料、ファインセラムックス原料
  - 珪砂、ガラスカレット他
  - アルミナ、解媒、歯科原料



防音ボックス

#### ボールミルとの比較

1. 振動加速度が大きく、粉砕媒体充填率が大きいので、分散しにくい顔料や溶剤でも、短時間で効率よく、分散・混合することができます。粉砕・混合能力は10~20倍になります。
2. アンバランスウェイトを調整することで、容易に振幅を変更できます。
3. 連続式の開回路・閉回路、バッチ式いずれの方式も対応可能です。
4. 媒体にロッドを使用することによって、小さな容量で大量の粉砕が可能です。
5. 粉砕ドラムが回転しません。従って、
  - ① 窒素ガスや他の不活性ガス雰囲気での粉砕することができます。
  - ② 密閉構造がとれるため、投入排出口での発塵がありません。
  - ③ 水冷ジャケット構造にすることができます。
  - ④ アルミナライニング等を取り付けることも可能です。
6. コンパクトな構造にすることができます。



YAMT-50 アルミナライニング



YAMT-1200加振機ウェイト部

#### 納入実績

粉砕方式	形式	原料名	粉砕粒度		供給量 (kg/h)
連続 運転	YAMT-2000MNVSB	石炭コークス	-5mm=92%	→ -45μm=98%	1000
	YAMT-800LNVSB	石灰石	-3mm=97%	→ -45μm=98%	1600
	YAMT-1200LNVSF	消石灰	-145μm=25%	→ -145μm=98%	4500
	YAMT-50MNVSB	消石灰のグリッド	-145μm=80%	→ -45μm=98%	170
	YAMH-1200LNHS	セメント系建材	-20mm=73%	→ -1mm=98%	3000
	YAMS-200MNF	回収ガラス瓶	-8mm=98%	→ -250μm=60%	1000
	YAMS-200SNVS	銅+硝子繊維	-20mm=99%	→ -2mm=99.9%	400
	YAMT-1200MNVSF	ミルスケール	-1.59mm=95%	→ -150μm=80%	2000
	YAMT-800MNVSF	金属ケイ素	-8mm=90%	→ Sw=6500cm <sup>2</sup> /g	400
	YAMT-400MNVSF	タール砕	-300μm=1%	→ -300μm=90%	2000
	YAMT-800MNHST	高炉スラグ	20~3mm	→ -2mm=95%	10000
	YAMS-600LNSF	熱分解残渣	15~0mm	→ -1mm=95%	3600
	YAMS-220FNS	さつまいも	30~0mm	→ -1mm=60%	2000
	YAMT-50MNVDB	炭素材	d50=25μm	→ d50=3μm	5
	YAMT-50JNVB	医療用セメント	d50=3mm	→ d50=5μm	5
	YAMT-2000LNHSFT	生石灰	-30mm=40%	→ 表面剥離	35000
	YAMT-100LNVF	廃生コンクリート	廃生コン	→ セメント再利用	100
	YAMT-2000MNHST	廃生コンクリート	40~0mm	→ 再生骨材H規格品	20000
YAMS-20NNT	電解ニッケルメッキアノード	20mm	→ 表面洗浄	500	
YAMT-800LNHEF	土砂(汚染土)	-500μm=90%	→ 表面洗浄	3000	
バッチ 運転	YAMS-20NWB	グラニュー糖	-370μm=99%	→ -50μm=99%	20kg/day
	YAMS-100JWC	ガラス	-250μm=99%	→ -3μm=50%	20kg/バッチ
	YAMB-800JWS	アルミナ	d50=25μm	→ d50=1μm	175kg/バッチ
	YAMB-400MWS	炭材	-1mm=99%	→ d50=20μm	50kg/バッチ
	ADV-400	炭化珪素	d50=4μm	→ d50=0.8μm	30kg/バッチ
	YAMB-1000LWS	フェライト	d50=3.8μm	→ ds=2μm	300kg/バッチ
	YAMB-100MWS	仮焼フェライト	-1mm=99%	→ d50=1.45μm	20~30L/バッチ
	YAMS-200LNS	Mn系金属	1.7mm=84%	→ -45μm=72%	100kg/1バッチ
YAMS-100SNST	ネオジウム	-8mm=85%	→ d50=10μm	50kg/day	
YAMS-200FWT	金属シリコン	15~0.5mm	→ -5μm=90%	25kg/1バッチ	

## 環境対策

### ① 防音対策

お客様のご要求に応じた防音ボックスを提供いたします。  
特に人体に不快感を与える高周波の吸音に充分に配慮しております。



防音ボックス



集中給油装置  
簡単に給油できます。

#### YAMT-400

ドラム容量=400ℓ 媒体:φ15mmスチールボール 1440kg充填 高マンガン鋼板9mmライニング

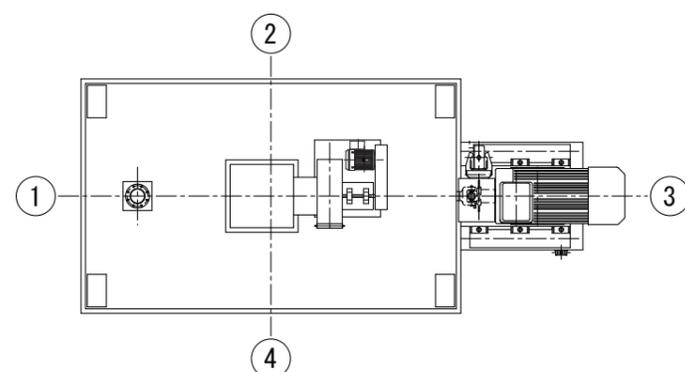
測定箇所	騒音測定値 (A dB)				平均値	備考
	①	②	③	④		
媒体・ボックスなし	72	74	76	74	74	工場出荷時計測: 暗騒音54dB
防音ボックス閉	85	87	85	85	85.5	
防音ボックス開	91	89	91	89	90	現地据付後測定: 暗騒音76dB
粉砕実負荷時	83	83	84	82	83	

#### YAMT-2000

ドラム容量=2000ℓ 媒体:φ25mmロッド7200kg充填 高マンガン鋼板12mmライニング

測定箇所	騒音測定値 (A dB)				平均値	備考
	①	②	③	④		
測定箇所	112	114	109	115	112.5	出荷時試験: 暗騒音59dB
防音ボックス開	90	90	92	91	90.8	
防音ボックス閉	86	85	88	86	86.25	据付後暗騒音49dB

注 ①~④は右図の測定場所(外装表面から1m高さ1.5mで測定)



### ② 防振対策

バイプロミルでは防振対策として、コイルバネを使用し、地盤への振動の伝達を小さくするよう、考慮しております。また、振動機械は停止時の減速の段階で防振バネの固有振動数との共振域に入ると、大きな揺れを発生します。これにより、本体や架台、基礎に大きな損傷を与える危険性があります。このため、400ℓ以上の大形機種では当社のディスク式キャリバブレーキを標準装備しております。小形機種では、インバータのブレーキ機能を使用するケースが多くなっています。



コイルバネ



キャリバブレーキ  
(400ℓ以上標準装備)

## 製品分類

### 粉砕分類

#### ツインドラム

粉砕器の定番、  
粒度コントロール自在

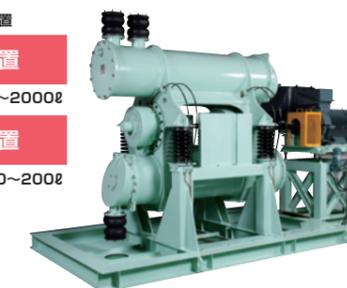
ドラムの設置

縦置

容量…20~2000ℓ

横置

容量…800~200ℓ



#### シングルドラム

コンパクトな構造  
容量…100~600ℓ

\*バイプロミル21は30/100/200ℓの3種類



## バイプロミル

### オプション

- 水冷ジャケット
- モータ別置き(防爆対応)
- 窒素など不活性ガス置換
- 防音ボックスなし
- 制御盤
- 供給機、排出機構等周辺機器
- 防爆対応

### 連続式

#### ADVM

高振幅で粉砕、しかも特殊排出口  
機構により短時間で排出  
容量…20~2000ℓ



#### バッチミル

容量…20~2000ℓ



### バッチ式

#### 反転バッチミル

バッチ式なのに短時間で  
99%排出可能  
容量…100~1000ℓ



#### バイプロポット

少量多品種、研究用に  
容量…1.2×2~3.3×2ℓ



## 連続式パイブロミル

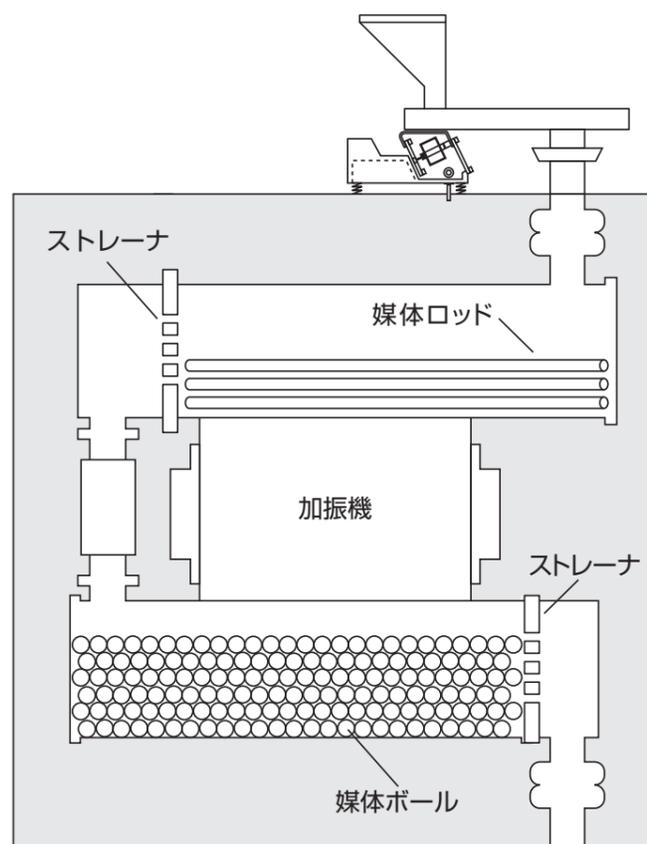
### 特長

- ① 高い粉砕能力  
振動加速度が大きく、ボールミルに比べ10~20倍の粉砕能力。
- ② 優れた環境保全性  
防音、防振、防塵を考慮した設計。
- ③ 実質的にメンテナンスフリー  
潤滑は全てグリースにより行い、簡単な操作で給油が可能。
- ④ 品質が向上したユニット加振方式  
業界で高い評価を得ている「ユーラスパイブレータ」の部品を加振機に使用することで品質が向上。
- ⑤ ドラムと加振機を一体構造化し軽量化を実現  
ドラムと加振機を一体化することで全体の剛性を向上させながら軽量化も実現。また、ドラム容量200ℓ以下の小形パイブロミルは、本体が小さくなり据付け面積も小さくできます。



加振機別置形(400ℓ)

### フロー図

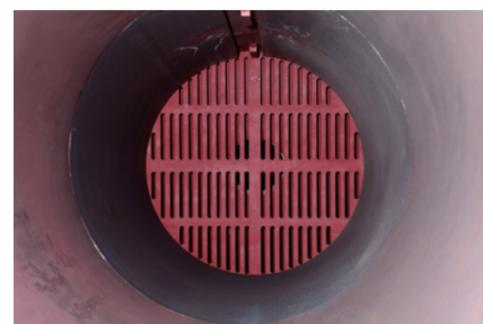


- ドラム内には粉砕媒体 (Rod(スチール棒)、鋼球、セラミックボール) が充填され、重力加速度の約7倍の加速度で振動し、ドラム内の粉体材料を激しく混合・粉砕いたします。



ミル内部

写真：ドラム径φ580mm  
媒体：φ32ロッド 1ドラムに2,160kg充填

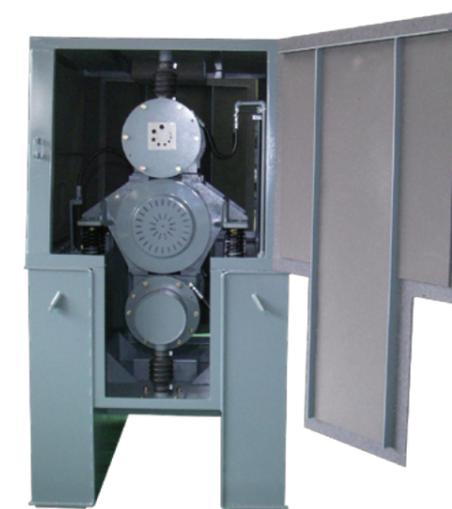


パイブロミルストレーナ

### 製品外観



加振機別置形(1200ℓ)



加振機一体形(50ℓ)



コンクリート骨材再生用パイブロミル(2000ℓ)



ストリッピング(表面はくり)用パイブロミル(2000ℓ)

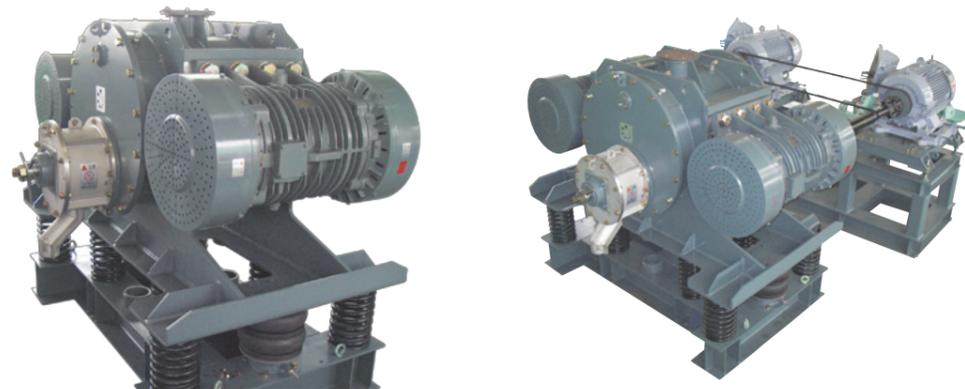


パイブロミル21(100ℓ)

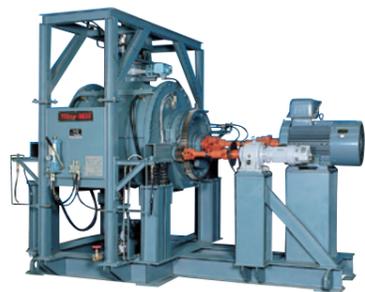
## バッチ式バイブロミル

### 特長

- ① 高い衝撃力、せん断力により固い材料でも高い粉砕比で粉砕が可能です。
- ② 粉砕ドラム内での攪拌作用で粉砕とともに混合、反応機として使用できます。
- ③ 希望粒度を得るために粉砕時間を任意で設定できます。
- ④ 湿式に適しています(乾式では100%の排出は難しくなります)。



## 反転バッチ式バイブロミル



粉砕ドラム内の貫通軸を適切な位置に置くことにより、大きな粉砕能力を発揮します。粉砕ドラムへの投入、排出を自動化し、遠隔操作も可能としました。

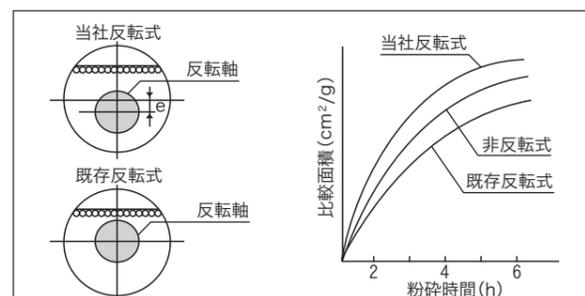
### 特長

- ① 粉砕時間の短縮
- ② バッチ運転を自動化
- ③ 短時間で粉砕品のほぼ100%を排出
- ④ 微粉砕に適切な振動条件を設定

### 反転バッチミルのフロー



### 構造と能力比較



## ADVM



### バッチミルの排出の問題を解決!!

バイブロミルADVMは超微粉砕を目的とするバッチ式振動ミルです。特殊排出口(特許出願中)の開発で、小形から大形までのバッチ式バイブロミルからの吸引排出が可能になり、短時間でほぼ100%の排出が可能です。また、粉砕媒体はロッド及びボールを使用できます。

### 特長

連続式バイブロミルと同じ高振幅、高振動加速度です。

- ① 粉砕速度 約2.8倍(当社比)
- ② エネルギー原単位 約1/2(当社比)
- ③ 全自動運転が可能

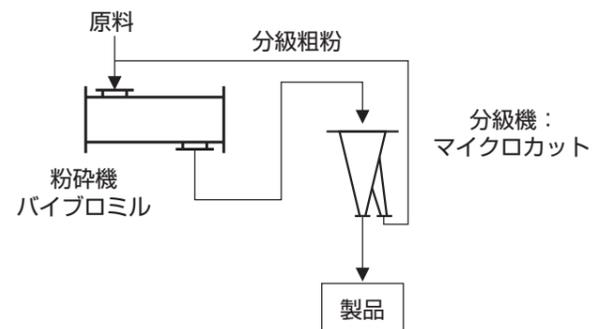
## 閉回路粉砕

閉回路を想定した粉砕テストを実施しています。詳しくはお問い合わせください。

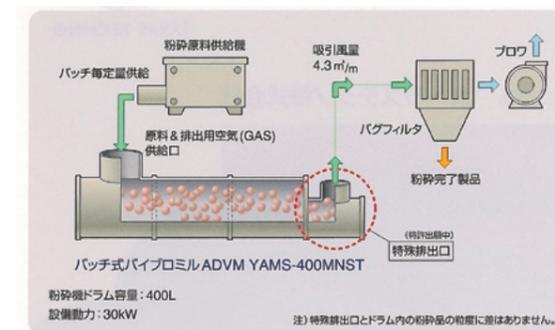
### 特長

- エネルギー効率をアップできます
- トップサイズをコントロールできます

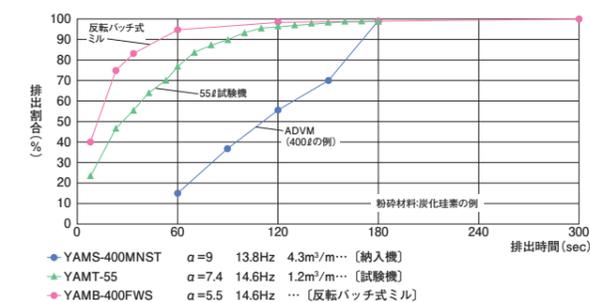
例) ① 原料中に任意の有効成分が30%程度未満の場合



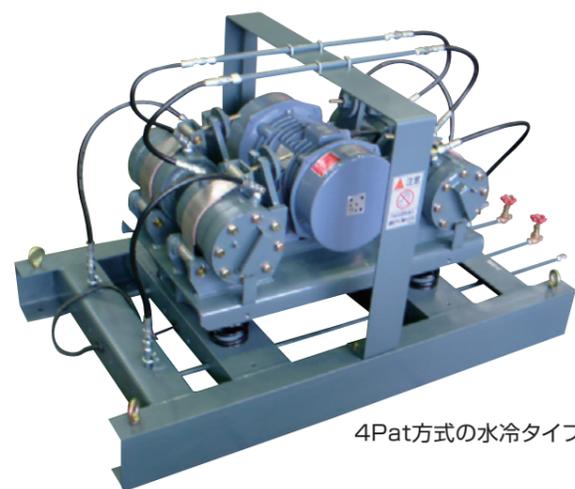
### 空気排出式 バイブロミル ADVM のフロー



### ADVM 排出特性(反転バッチ式ミルとの比較)



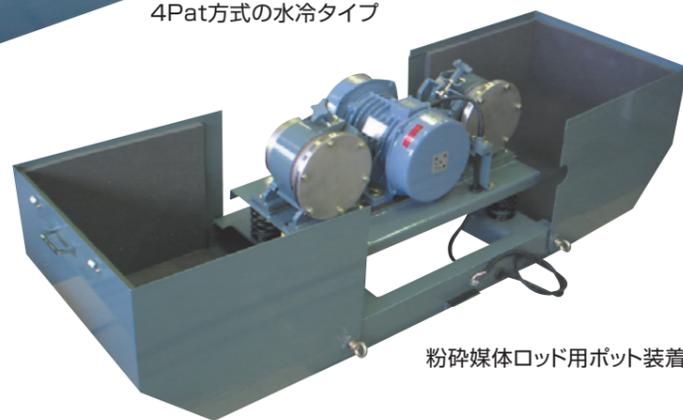
# バイブロポット



4Pat方式の水冷タイプ



磁器ドラム装着タイプ



粉碎媒体ロッド用ポット装着したタイプ

## 特長

- 強力な振動**  
100m/s<sup>2</sup>(10G)までの強力な振動加速度により、短時間で粉碎効果が上がり、1μm以下の超微粉碎も可能です。
- コンパクト**  
定評あるユーラスバイブレータを使用していますので、コンパクトなうえ、メンテナンスが容易です。
- 乾式・湿式両用**  
乾式粉碎、湿式粉碎のいずれも可能です。またドラム材質もステンレスドラム、磁器ドラム、天然ゴム張りドラムを用意しております。
- 環境保全**  
防音のための防音カバーを標準品とし、振動絶縁も考慮していますので、環境を乱しません。
- 粉碎以外の機能**  
均一で、かつ短時間の混合に威力を発揮します。

## ドラムおよび媒体の材質

### ■ステンレスドラム(2ℓ/1.2ℓ)



- 媒体:
- ・高炭素クロム鋼(SUJ-2)
  - ・ステンレス鋼(SUS304)
  - ・ジルコニア(ZrO<sub>2</sub>)
  - ・アルミナ
  - ・ジルコニア

### ■磁器ドラム(2ℓ)



### ■粉碎媒体ロッド用ポット

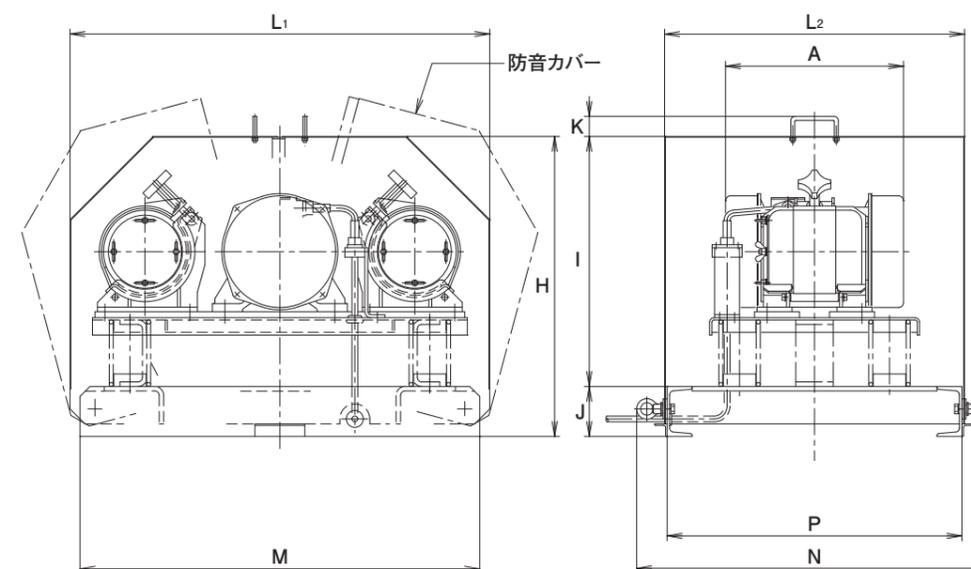


## 仕様

形式	ユーラスバイブレータ形式	出力 kW	振動力 kN	振動数(Hz) (電源)	ドラム容量 ℓ	媒体量 ℓ	1バッチ処理量 ℓ	ドラム材質
YAMP-2SND	KEE-9-4B	0.4	6.3	24/29 (50/60Hz)	1.2×2	1×2	0.24×2	ステンレス
YAMP-4JND			7.1		2×2	1.6×2	0.4×2	磁器
YAMP-6SND	KEE-12-4B	0.6	8.4		3×2	2.4×2	0.6×2	ステンレス
YAMP-6JND					3.3×2	2.6×2	0.66×2	磁器
YAMP-6GND				3×2	2.4×2	0.6×2	天然ゴム	

- 標準電圧は、200V級ですが、400V級も製作いたします。
- 媒体サイズφ12mm以下では、100m/s<sup>2</sup>(10G)でも運転できます。
- 媒体には各種材質のボールが使用できます。  
なおロッドを使用される場合はご相談ください。

## バイブロポット

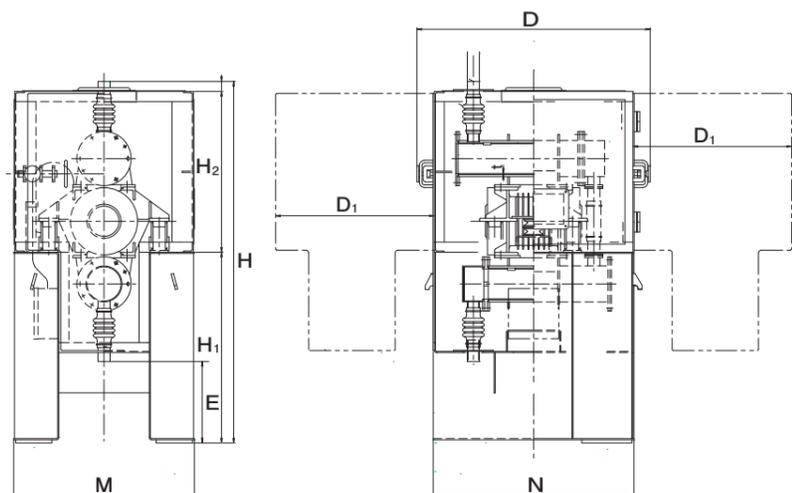


### 外形寸法

形式	A	H	I	J	K	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	N	P	質量kg
YAMP-2SND	340	600	460	100	40	740	450	700	560	440	120
YAMP-4JND	340	600	460	100	40	740	450	700	560	440	130
YAMP-6SND	350	640	500	100	40	840	600	800	710	590	175
YAMP-6JND	350	640	500	100	40	840	600	800	710	590	185
YAMP-6GND	350	640	500	100	40	840	600	800	710	590	185

## 仕様および外形寸法

### 連続式パイプロミル(たて形)



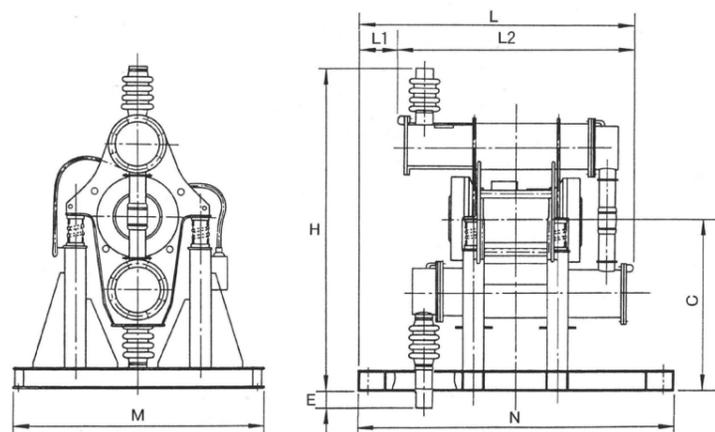
仕様

形式	ユースパイプレータ形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg ボール/ロッド	処理量 kg/h	質量 kg
YAMT-20	KEE-20-6YV	2.0	6	10×2	~72	1~300	820
YAMT-50	KEE-50-6YV	4.0	6	25×2	~180	2~600	1500

注 駆動モータの極数、出力は仕様により変更されることがあります。

外形寸法

形式	D	D <sub>1</sub>	E	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	M	N
YAMT-20	1165	790	400	1800	950	850	900	1000
YAMT-50	1365	1000	400	2050	1050	1000	1100	1200



仕様

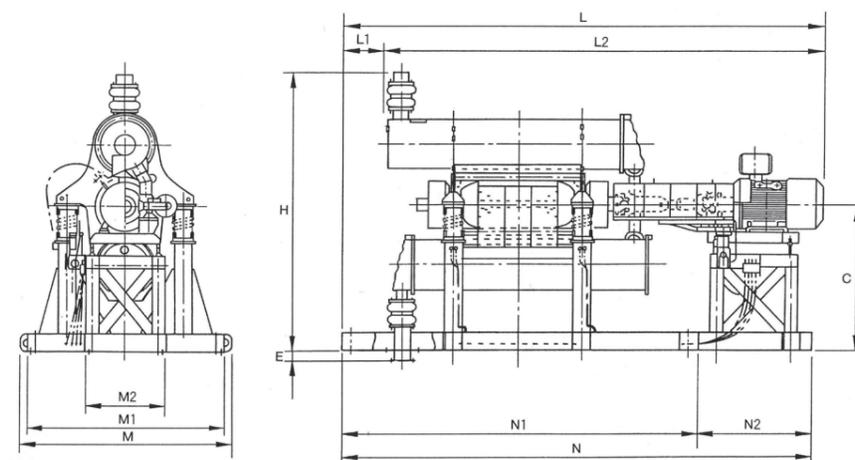
形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg ボール/ロッド	処理量 kg/h	質量 kg
YAMT-100	7.5	6	50×2	~360	~1000	1400
YAMT-200	15	6	100×2	~720	~2000	2200

注 駆動モータの極数、出力は仕様により変更されることがあります。

外形寸法

形式	C	E	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	N
YAMT-100	1005	100	1895	1670	240	1430	1500	1900
YAMT-200	1100	100	2000	2400	680	875	1600	2400

\*たて形20~200ℓのパイプロミルについては、モーター体タイプ・別置タイプどちらでも製作可能です。



仕様

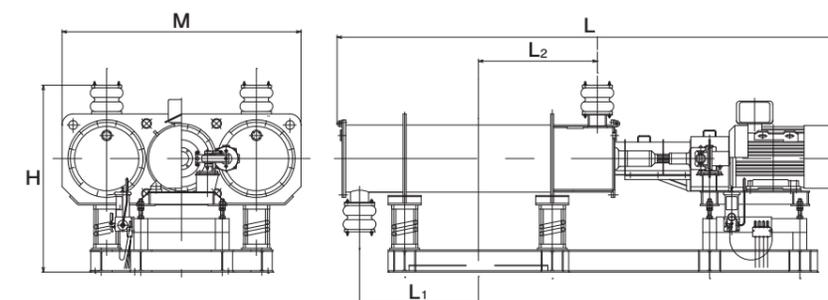
形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg ボール/ロッド	処理量 kg/h	質量 kg
YAMT-400	30	6 8	200×2	~1440	~4000	3550
YAMT-800	55	6 8	400×2	~2880	~8000	5450
YAMT-1200	90	6 8	600×2	~4320	~12000	7600
YAMT-2000	160	6 8	1000×2	~7200	~20000	12800

注 駆動モータの極数、出力は仕様により変更されることがあります。

外形寸法

形式	C	E	H	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N
YAMT-400	1180	100	2310	3880	320	3560	1930	1800	720	2900	860	3760
YAMT-800	1440	100	2750	5000	430	4570	2130	2000	835	3600	1150	4750
YAMT-1200	1600	100	3050	5360	540	4820	2430	2300	940	3900	1200	5100
YAMT-2000	1850	100	3445	5900	420	5480	2720	2590	1190	4200	1350	5550

### 連続式パイプロミル(よこ形)



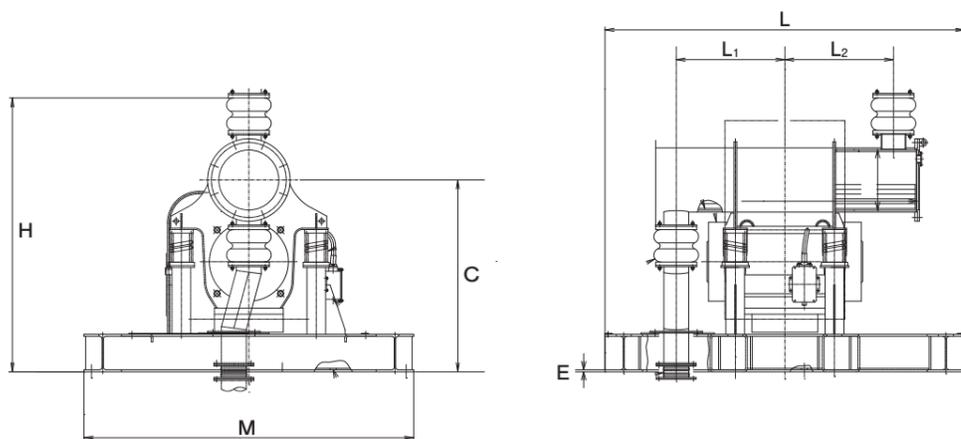
仕様および外形寸法

形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg ボール/ロッド	処理量 kg/h	質量 kg	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M	H
YAMT-400	30	8	200×2	~1440	~7000	3200	3465	1035	835	1565	2100
YAMT-800	55	6	400×2	~2880	~14000	5600	4850	1290	1070	2590	1560
YAMT-1200	90	6	600×2	~4320	~21000	6300	4600	1080	1080	2170	1695
YAMT-2000	160	6	1000×2	~7200	~35000	9500	5530	1620	1355	2520	2500

\*本カタログに掲載していない製品についても対応いたしますので、どうぞお気軽にご相談ください。

## 仕様および外形寸法

### パイプロミル21



仕様

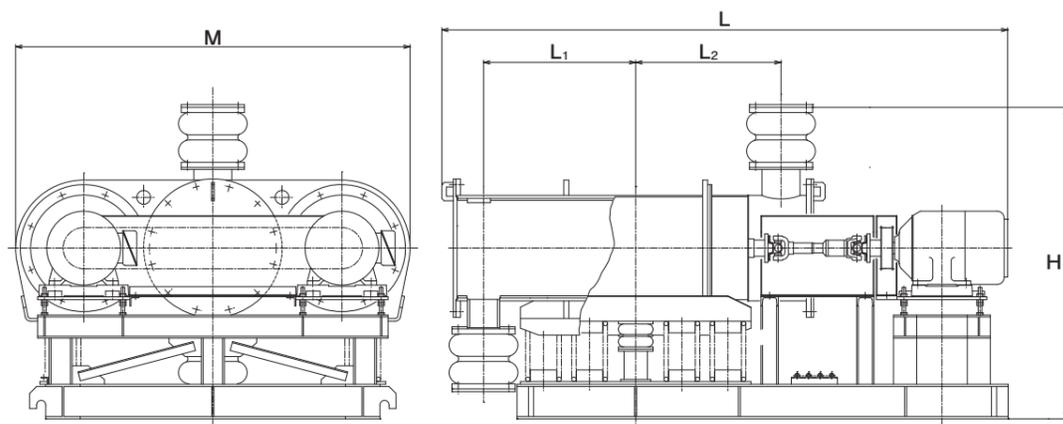
形式	駆動モータ形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg	処理量 kg/h	質量 kg
YAMS-30MN	KEE-50-6YV	4	6	30	120	~200	950
YAMS-100MNF	-	7.5	6	100	360	~500	1350
YAMS-200MNF	-	15	6	200	720	~1000	2900

注 駆動モータの極数、出力は仕様により変更されることがあります。

外形寸法

形式	C	E	H	M	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
YAMS-30MN	1015	100	1200	1100	1600	330	330
YAMS-100MNF	1020	100	1530	1500	1900	575	575
YAMS-200MNF	1250	50	1850	2200	2400	725	725

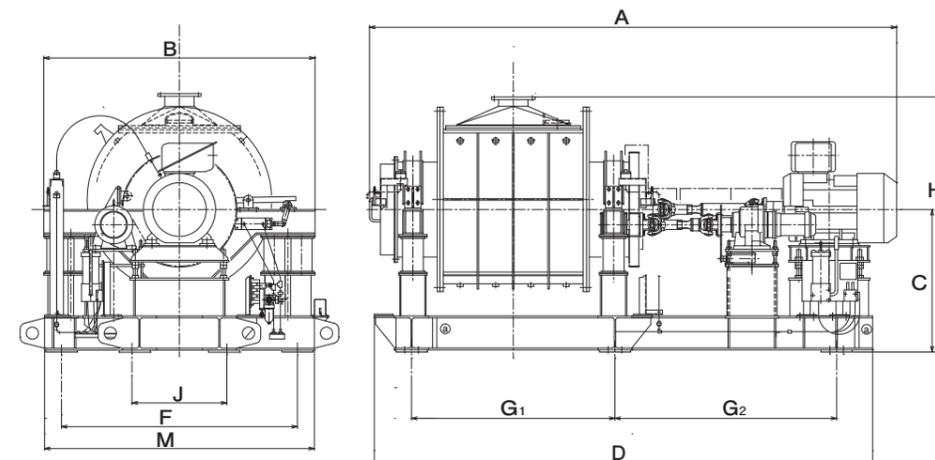
### YAMS(シングルドラムタイプ)



仕様および外形寸法

形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg	処理量 kg/h	質量 kg	H	M	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
YAMS-200LNS	15	6	200	720	~4000	2730	1350	1710	2460	660	630
YAMS-400MNS	30	6	400	1440	~8000	4500	1450	2005	3130	825	825
YAMS-600MNS	45	6	600	2160	~12000	5500	1500	2780	3930	1000	900

### 反転バッチ式パイプロミル

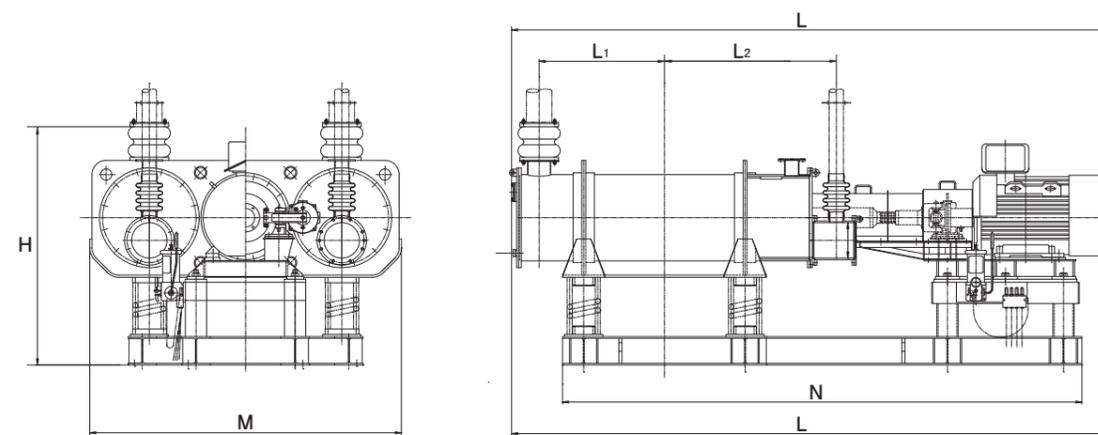


仕様および外形寸法

形式	出力 (kW)	ドラム容量 ℓ	処理量 (ℓ/バッチ)	質量 (kg)	A	B	M	D	E	F	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	J	C	N	d
YAMB-100	7.5	100	30	2000	2150	1180	1260	1815	1110	920	840	860	252	670	7	19
YAMB-200	11	200	60	3300	2600	1410	1600	2360	1400	1200	1130	1010	276	820	7	19
YAMB-400	22	400	120	4300	2980	1750	1815	2670	1700	1450	1340	1105	380	920	7	28
YAMB-800	45	800	240	5300	3570	2000	2600	3050	2000	1800	1550	1300	520	1380	7	28
YAMB-1000	55	1000	300	6000	4000	2000	2600	3500	2000	1800	1800	1500	580	1380	7	28

注 駆動モータの極数、出力は仕様により変更されることがあります。

### パイプロミルADVM



仕様

形式	出力 kW	極数 P	ドラム容量 ℓ	媒体質量 kg	処理量 ℓ/バッチ	質量 kg
YAMT-1000	90	6	1000	1800	~300	5900
YAMT-2000	160	6/8	2000	7200	~600	10800

外形寸法

形式	H	M	N	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
YAMT-1000	1700	2205	3670	4280	885	1215
YAMT-2000	1930	2520	4330	5510	1620	1355

\*本カタログに掲載していない製品についても対応いたしますので、どうぞお気軽にご相談ください。