

最適エアバイブレーターの選定(1)

◆エアバイブレータを使う場合、数多くのアプリケーションが考えられ、それぞれが独立した使われ方をされるため、最適なエアバイブレータを計算やグラフや一覧表を駆使しても、特定することは非常に困難です。そこで、バイブレータ選定の目安となる表を作成しました。アプリケーションによっては、2種類以上のバイブレータがリストアップされていますが、この場合に記述のファクターを考慮の上、最適機種をお選びください。

- エア消費量 (ボール式やローラー式はエア消費が多く、ピストン式はエア消費が少ない)
- 騒音量 (ボール式やローラー式は騒音量が高く、タービン式やピストン式は騒音量が低い)
- バイブレータが取付けられるスペースの大きさ。
- 必要とされる振動数 (回転式バイブレータは振動数が大きく、ピストン式は振動数が小さい)
- 必要とされる振幅および振動エネルギー (回転式バイブレータは振幅が小さく、ピストン式は振幅が大きい)
- コスト (バイブレータ価格、維持費など)
- 潤滑油が必要か、不要か。(油による環境汚染を嫌うなら、オイルフリータイプを選ぶこと)
- ステンレスタイプが必要か。(食品・薬品工業ではステンレスタイプがベスト)

モデル	ピストンバイブレータ			回転式バイブレータ		
	FPLF	FAL	FP	GT	DAR	K
ブリッジ防止						
シュート詰り防止						
パイプ内異物除去			F	F	F	
振動篩・スクリーン						
整列・搬送						
充填・包装ライン						
鋳物型ばらし						
コンクリート充填				F		
鋳造工程の砂突き固め				F	F	F
耐久試験						

最適

F

適

ホッパー ⇒ 一般産業 ⇒ 乾いた原料 (穀物、とうもろこし、乾燥した粉、小麦粉など)

原料重量(kg)	タービン式	ローラー式	ローラー式	ボール式
50	GT-8			K-8
100	GT-8			K-8
200	GT-8			K-10
300	GT-8			K-13
500	GT-8			K-16
800	GT-8	DAR-2	R-50	K-20
1000	GT-13	DAR-2	R-50	K-25
1500	GT-16	DAR-2	R-50	K-30
2000	GT-20	DAR-3	R-65	K-36
3000	GT-25	DAR-3	R-65	K-36
5000	GT-30	DAR-4	R-80	
8000	GT-40	DAR-5	R-100	
10000	GT-48	DAR-5	R-100	

ホッパー ⇒ 一般産業 ⇒ 湿った原料 (セメント、コンクリート、砂糖、塩、化学薬品など)

原料重量(kg)	タービン式	ローラー式	ローラー式	ボール式
50	GT-8			K-10
100	GT-8			K-13
200	GT-8			K-16
300	GT-8			K-20
500	GT-8	DAR-2	R-50	
800	GT-10	DAR-2	R-50	
1000	GT-16	DAR-2	R-50	
1500	GT-20	DAR-3	R-65	
2000	GT-25	DAR-4	R-80	
3000	GT-36	DAR-5	R-100	
5000	GT-40	DAR-6	R-120	
8000	GT-48	DAR-7		
10000	GT-48S	DAR-7		

ホッパー ⇒ 食品・医薬品産業 ⇒ 乾いた原料（穀物、とうもろこし、コーヒー、小麦粉）

原料重量(kg)	タービン式	タービン式
50	GT-10-RF	GT-8
100	GT-10-RF	GT-8
200	GT-10-RF	GT-8
300	GT-10-RF	GT-8
500	GT-10-RF	GT-8
800	GT-10-RF	GT-8
1000	GT-16-RF	GT-13
1500	GT-16-RF	GT-16
2000	GT-25-RF	GT-20
3000	GT-25-RF	GT-25

ホッパー ⇒ 食品・医薬品産業 ⇒ 湿った原料（砂糖、塩など）

原料重量(kg)	タービン式	タービン式
50	GT-10-RF	GT-8
100	GT-10-RF	GT-8
200	GT-10-RF	GT-8
300	GT-10-RF	GT-8
500	GT-10-RF	GT-8
800	GT-10-RF	GT-10
1000	GT-16-RF	GT-16
1500	GT-16-RF	GT-20
2000	GT-25-RF	GT-25
3000	GT-25-RF	GT-36

ふるい分け・シュート ⇒ 一般産業 ⇒ 乾湿原料全般

総重量(kg)*	ピストン式	タービン式	ローラー式	ローラー式
5	FP-12-S			
10	FP-18-S			
15	FP-18-S			
20	FP-25-S			
30	FP-25-S			
40	FP-25-S			
50	FP-35-S			
75	FP-35-S	GT-10		
100	2 x FP-35-S	GT-10		
150		GT-16	DAR-2	R-50
200		GT-16	DAR-3	R-50
300		GT-25	DAR-4	R-65
400		GT-36	DAR-5	R-80
500		GT-36-S	DAR-6	R-100
750		GT-48	DAR-7	R-120
1000		GT-48-S	DAR-7	R-120
2000		2 x GT-48-S	2 x DAR-7	2 x R-120

*総重量とは被振動体（ふるいやシュート）とワーク（篩い分けられる内容物）のトータル重量です。

ふるい分け・シュート ⇒ 食品・医薬品産業 ⇒ 乾湿原料全般

総重量(kg)*	ピストン式	タービン式	タービン式
5	FPLF-12-S		
10	FPLF-18-S		
15	FPLF-18-S		
20	FPLF-25-S		
30	FPLF-25-S		
50	FPLF-35-S		
75	FPLF-35-S	GT-10-RF	GT-10
100	2 x FPLF-35-S	GT-10-RF	GT-13
150		GT-16-RF	GT-16
200		GT-16-RF	GT-16
300		GT-25-RF	GT-25
400		GT-25-RF	GT-36
500		GT-25-RF	GT-36
750			GT-48
1000			GT-48
2000			GT-48

*総重量とは被振動体（ふるいやシュート）とワーク（篩い分けられる内容物）のトータル重量です。

充填・脱泡 ⇒ 一般産業 ⇒ 乾いた原料

原料重量(kg)	タービン式	ローラー式	ローラー式
20	GT-10-S	DAR-4	R-65
50	GT-16-S	DAR-4	R-65
100	GT-25-S	DAR-6	R-80
200	GT-36-S	DAR-6	R-100
500	2 x GT-36-S	DAR-7	R-120
750	2 x GT-48-S	2 x DAR-6	2 x R-120
1000		2 x DAR-7	

充填・脱泡 ⇒ 一般産業 ⇒ 半乾燥原料

原料重量(kg)	タービン式	ローラー式	ローラー式
20	GT-10-S	DAR-2	R-50
50	GT-16-S	DAR-3	R-65
100	GT-16-S	DAR-5	R-65
200	GT-25-S	DAR-6	R-80
500	GT-48-S	DAR-6	R-100
750	2 x GT-36-S	DAR-7	R-120
1000		2 x DAR-6	3 x R-120

充填・脱泡 ⇒ 一般産業 ⇒ 湿った原料

原料重量(kg)	タービン式	ローラー式	ローラー式
20	GT-10-S	DAR-2	R-50
50	GT-10-S	DAR-2	R-50
100	GT-16-S	DAR-5	R-65
200	GT-25-S	DAR-5	R-65
500	GT-36-S	DAR-6	R-80
750	GT-48-S	DAR-6	R-120
1000		DAR-7	2 x R-120

鑄造工程（型ばらし）

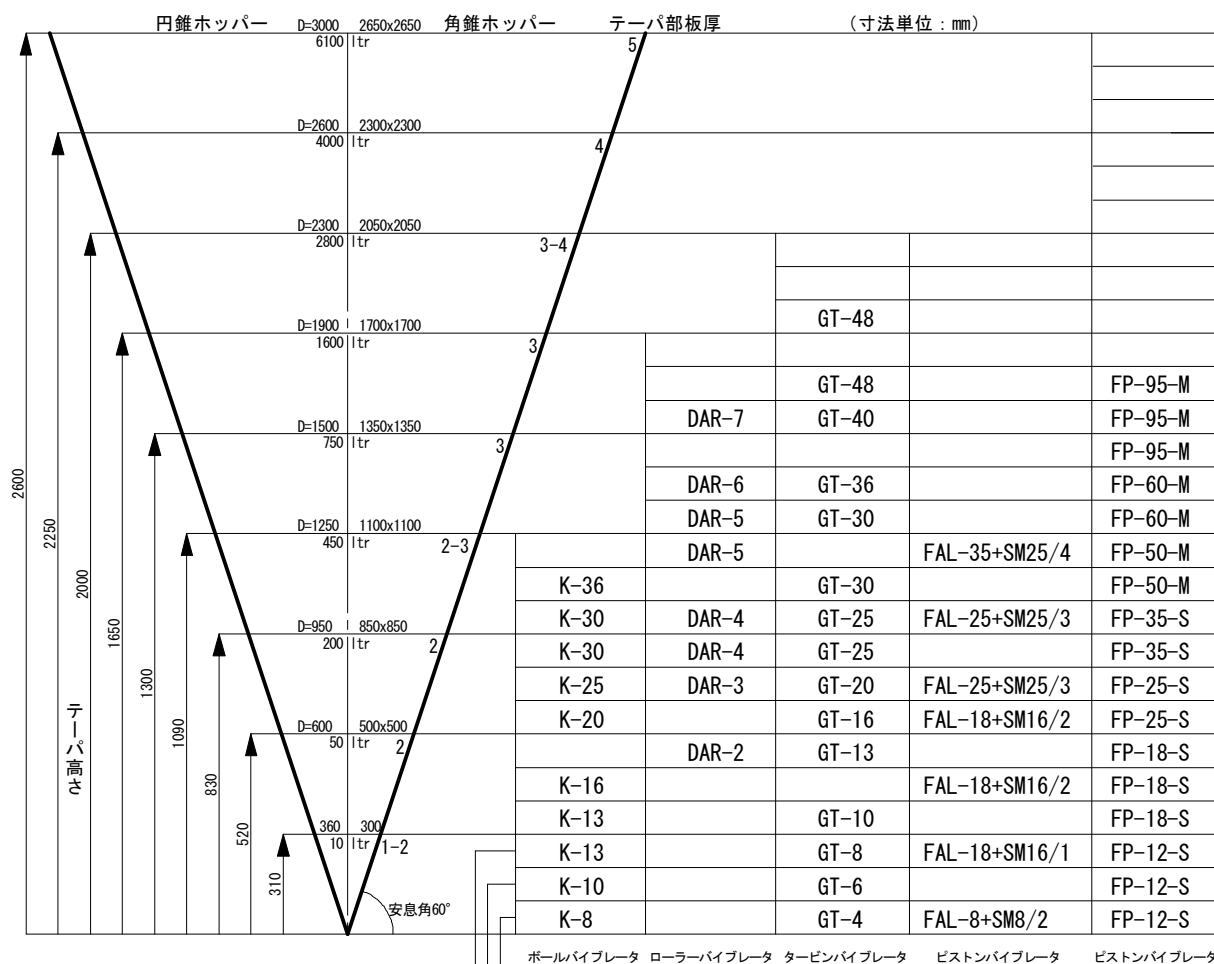
原料重量(kg)	タービン式
20	GT-10-S
50	GT-16-S
100	GT-25-S
200	GT-36-S
500	2 x GT-36-S
750	2 x GT-48-S

最適エアバイブレーターの選定（2）

バイブレーターの最適機種選定は、一般的な機器の選定に比べ難しいのが現状です。用途、被振動体が多種多様なため、全ての用途をカバーできる選定表を作ることは出来ませんが、FINDEVA社ではあらゆる分野で永い経験と多くの実績を重ねており、その経験から特に需要の多い粉流体外用ホッパーのブリッジ防止などに有効な[バイブレーター選定チャート]を作成しました。粉流体の性状は様々で限定できませんが、機種選定の目安としてお役立て下さい。

粒度、比重の大きな粉流体の場合は比較的容易ですが、微粉（ミクロン単位）で比重の小さい（1.0未満）場合は、振動を長時間与えずに逆になんか充填を生ずるので要注意です。この場合は、選定機種として回転タイプを避けピストンタイプを採用されたほうが無難です。

円錐／角錐ホッパー用バイブレーター選定チャート



バイブレータ振動力	テーパ部板厚	ワーク比重	安息角	
より強い振動が必要	より厚い	大きい	緩い	上段
ノーマル	ノーマル	ノーマル	60°	中段
弱い振動が良い	より薄い	小さい	きつい	下段

重要な点は、加振の時間とタイミングです。タイマーによるインターバル運転を可能にしておくことが最も効果的かつ経済的です。

上記ホッパー用も含め、他の用途の選定についてお問い合わせいただく場合は、下記事項など出来る限り詳細にお知らせください。

- 粉流体、ワークの性状（密度、寸法、形状、温度、含水率、流動性良悪、付着性強弱など）
- ホッパー形状、寸法、板厚、材質、内面処理有無、排出口下の状況（フレキ、バルブ有無）など
- その他用途（シュート、振動フィーダー、振動スクリーン、振動テーブル、充填機、包装機、整列機など）
- 使用・設置場所、周囲温度、操業・加振時間、コンプレッサー圧力・流量など状況と諸条件