

# 阪和式ドラム缶用攪拌機 For Drum Mixer



本機は  
空転厳禁です。

## 目次

- 安全上のご注意
- 1. 現品の到着
- 2. 保管
- 3. 運搬
- 4. 据付
- 5. 配線
- 6. 運転
- 7. 保守
- 8. 故障の原因と対策
- 9. 保証およびサービス
- 10. 逸失利益等の免責

## 攪拌機の取扱いにおける安全上のご注意

ご使用（据付、運転、保守、点検など）の前に、必ずこの安全上のご注意を熟読の上、正しくお使い下さい。

この安全上のご注意では「危険」と「注意」に区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守って下さい。

**▲危険** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

**▲注意** : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

### ▲危険

- ・据付、配線、運転、保守、点検などの作業は専門知識のある人が実施して下さい。感電や火災が発生したり異常動作して怪我をすることがあります。
- ・点検、修理の際は必ず電源スイッチを切して下さい。急に攪拌機が始動して怪我をすることがあります。
- ・運転中に回転体へは絶対に接近または接触しないで下さい。巻き込まれ怪我のおそれがあります。
- ・運搬のために吊り上げた際に製品の下方に立ち入ることは、絶対にしないで下さい。落下による人身事故のおそれがあります。
- ・停電した時は、必ず電源スイッチを切して下さい。知らぬ間に電気が来て感電、怪我、装置破損のおそれがあります。

### ▲注意

- ・現品がご注文通りのものかどうか、確認して下さい。間違った製品を設置した場合、怪我、装置破損のおそれがあります。
- ・攪拌機の開口部に指や物を入れないで下さい。怪我、破損等のおそれがあります。
- ・お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので責任は負いません。
- ・過負荷運転はしないで下さい。定格値以上で運転するとモーターなどが発熱しモーター焼損を生じ火災の原因となることがあります。
- ・攪拌軸又は攪拌翼の上に絶対乗らない、ぶらさがらないようにして下さい。怪我のおそれがあります。
- ・異常が発生した場合、直ちに運転を停止して下さい。感電、怪我、火災のおそれがあります。

尚、変・減速機、ギヤモーター、モーター等の駆動部分の取扱いにおける安全上のご注意点については別紙添付「取扱説明書」を必ず熟読の上、ご使用をお願い致します。

この度は、ハンワの攪拌機をご用命賜りまして誠に有難うございました。  
弊社では、攪拌機を安全に、効果的にご使用いただけます様細心の注意を払って製作しておりますが、その取扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こすこともありますので、当製品をご使用いただく前に、必ずこの取扱い説明書を熟読されて正しい取扱いをしていただきます様お願い致します。

尚、この取扱説明書は大切に保管して下さい。

## 1. 現品の到着（荷受時の点検）

攪拌機がお手元に到着しましたら、まず次のことにつきご確認下さい。

- ・ご注文の機種、規格、寸法、個数等が正しいかどうかご確認下さい。

**△注意** 間違った製品を設置した場合、怪我、装置破損のおそれがあります。

- ・運送途中において各部品特に本体、攪拌軸、攪拌翼等に破損がないかどうか、又攪拌機の各部ボルト、ナット等が緩んでいないか点検して下さい。
- ・予備品、付属品等をご注文された場合は、それが総て揃っているかどうかご確認下さい。万一、異常や不備がありましたら直ちに弊社又は販売代理店にお知らせ下さい。

## 2. 保管

攪拌機をすぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して保管して下さい。

- ・屋外や湿気、塵埃、激しい温度変化、腐食性ガスなどのある場所には保管しないで下さい。  
屋内の清潔で乾燥した場所に保管して下さい。
- ・保管期間は1年以内として下さい。長期間の保管が必要な場合は別途照会願います。

## 3. 運搬

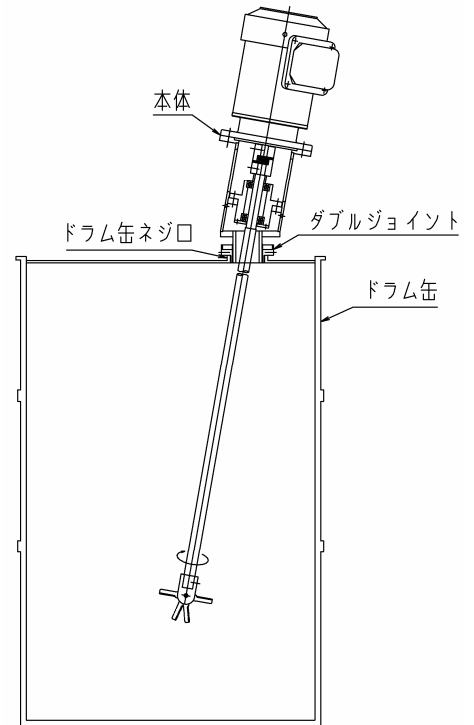
**△危険** 運搬のために吊り上げた際に、製品の下方に立ち入ることは絶対にしないで下さい。落下による人身事故のおそれがあります。

**△注意** 運搬時は落下、転倒すると危険ですので十分にご注意下さい。又攪拌機本体に吊金具が付いている場合は、必ずそれを利用して下さい。

## 4. 据付

### ◎攪拌機の取付

ドラム缶のネジ口に攪拌機を取付け、ダブルジョイントを完全に締め込みダブルナットでダブルジョイントを完全に固定して下さい。  
尚、たたみ込まれて挿入した羽根は回転が始まると左右に広がり攪拌します。



## 5. 電気配線

電動機の結線は、攪拌翼が「攪拌機の本体のネームプレートに矢印で表示してある方向」に回転する様に結線して下さい。

又、配線の際、電動機の定格電流値を確認の上、電源からの電線は規定以上のアンペア容量の安全なキャップタイヤケーブル等で、耐水用のコードを必ずご使用下さい。

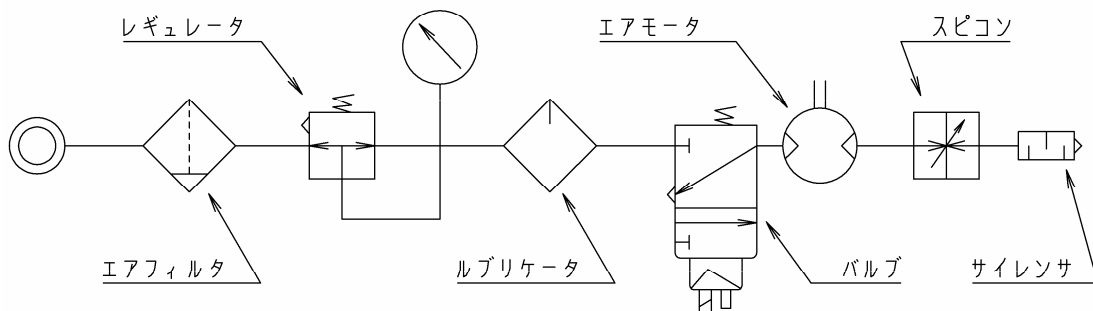
又、電動機の電源設備や配線工事、接線工事（アース）などは、電気設備技術基準および内線規定に従い正しく施工して下さい。

無資格者による不完全な配線工事、接地工事などは法律違反だけでなく非常に危険ですから絶対に行わないで下さい。

尚、感電及び火災事故防止のため法律によりご使用先に漏電遮断器と過負荷保護装置の設置が義務付けられております。

エアモータの場合（推奨回路図）

メータアウト一方回転



## 6. 運転

### 6-1) 運転前の注意

- (1) ドラム缶が確実に地面と平行に設置されているか、又は「揺れたり」「振れたり」しないかを確認する必要があります。ドラム缶が不安定な場合、共振を起し攪拌軸を曲げたり、重大な故障につながるおそれがありますので注意して下さい。
- (2) 手廻しによるチェックを行うため、モーターのファンカバーを外し、攪拌翼を手廻しで回転させ、正常に回転するか、又ドラム缶内部に緩衝するものがないかなどを確認して下さい。
- (3) 電気系統の配線、又はエア配管が間違いなく確実に行われているか確認して下さい。

### 6-2) 運転中の注意

- (1) 空転厳禁の機種については、運転中は攪拌翼に必ず液が浸かっている事が故障防止の絶対条件です。もし、空転を長く続けると攪拌軸にアンバランス荷重が働き、攪拌軸の振れが大きくなって曲がり、故障の最大原因となりますので嚴重注意願います。
- (2) ドラム缶に液を通常使用時の液レベル迄満たした後1～2分間位運転し本体の振動及び異常音等を確認して下さい。異常が無ければ正常運転を開始して、攪拌能力を確認して下さい。  
尚、運転中は危険ですので、絶対に攪拌機には手を触れないで下さい。  
点検の必要がある場合には、必ず電源スイッチを切って（又はエア供給を止めて）停止を確認した後に行ってください。
- (3) 液の粘度が当初のご契約条件の粘度以上になったり、液密度が違っている場合は、過負荷運転となる場合がありますので注意して下さい。（その際は弊社にご相談願います）
- (4) 運転中に誤って大きな固形物や異物がドラム缶内に混入した場合は、直ちに運転を中止して混入物を取り除き攪拌軸及び攪拌翼等に異常がないかを確認した後異常がなければ再運転を行ってください。これを怠ると攪拌軸が振れたり曲がったりして故障の原因となりますので、ご注意願います。
- (5) 本機は、契約時の仕様条件でご使用出来る攪拌機ですので、お客様自身で攪拌軸長や攪拌翼形状等の改造は絶対行わないで下さい。  
もし諸条件等により改造の必要が生じた場合は、必ず弊社にご相談下さい。ご相談なしにお客様自身で改造されて事故が発生した場合については、弊社は責任を負いかねますのでご了承願います。

## 7. 保守

### 7-1) 日常点検

攪拌機の運転を正常に維持継続していくためには日常の点検が不可欠です。下記に記載した点検を怠ると、トラブルの原因となるばかりでなく大きな事故につながる恐れもありますので必ず点検を行って頂きますようお願いいたします。尚、点検の際には必ず、メインスイッチを切って停止を確認した上で行って下さい。自動運転などで攪拌機が急に起動する場合がありますので危険です。

点検項目	確認 及び 点検内容
①負荷の把握	電流値が電動機銘板記載の定格電流値以内であるか。
②騒音	軸受、モーターに異常音が発生しないかまた急激な変化が無い か。
③振動	攪拌機本体その他に異常な振動が発生していないか、また急激 な変化が無いか。
④各部表面温度	軸受、モーター、その他の各部表面温度が異常に高くないか、 また急激に上昇していないか。
⑤各部取付ボルトの緩み	攪拌機の各部取付ボルトに緩みが生じていないか。
⑥潤滑油の漏れ	軸受部からグリース漏れが生じていないか。

日常点検で何らかの異常が認められた場合は、「故障の原因と対策」に従って処理を行って下さい。

### 7-2) 消耗品

攪拌機の運転を正常に維持する為には消耗部品の交換が必要となります。下表の様な状態になったとき又は、推奨交換時期になったときに各部品の交換を行って下さい。

消耗部品	交換時のめやす	推奨交換時期
ベアリング	異常音発生及びグリース漏れ、またはオーバーホール時	2年毎

## 8. 故障の原因と対策

下記の項目については、一般的トラブル内容について列記してありますので、その他のトラブルについては、弊社にご連絡下さいます様よろしくお願い致します。

トラブル内容	原因	対策
・電動機、エアモータが駆動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御盤の起動条件がそろっていない</li> <li>・電動機、エアモータが故障している</li> <li>・電源、エアー関係に異常がある</li> <li>・電動機、エアモータ、本体の摺動部が焼き付いた</li> <li>・摺動部分に異物が噛み込んでいる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各条件を点検する</li> <li>・電動機、エアモータを修理もしくは交換する</li> <li>・点検、修理する</li> <li>・修理もしくは交換する</li> <li>・異物を取り除く</li> </ul>
・攪拌が強すぎる 内容液が槽よりあふれる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・液の条件が契約時の仕様条件と異なる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仕様条件通りで行う</li> </ul>
・攪拌性能がよくない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・攪拌翼が脱落している</li> <li>・攪拌軸の回転方向が逆</li> <li>・攪拌容量が多すぎる</li> <li>・液の条件が契約時の仕様条件と異なる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・攪拌翼を取付けてセットボルトを完全に締め付ける</li> <li>・電気結線又は、エアー配管を変えて正しい回転方向に直す</li> <li>・契約時の条件に仕込量を減らす</li> <li>・仕様条件通りで行う</li> </ul>
・攪拌軸が振れる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・運送途中に損傷を受け曲がったまま攪拌軸を使用した</li> <li>・液上下で空転して攪拌軸が曲がった</li> <li>・大きな固形物を投入した</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・矯正を行うか新しい物と交換する</li> <li>・矯正を行うか新しい物と交換する</li> <li>・空転しない様に液の上下の液位の制限に注意する</li> <li>・仕様条件通りに変更し運転を行う</li> </ul>
・振動が発生する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・攪拌軸が振れる</li> <li>・攪拌が強すぎる</li> <li>・締付け固定ジョイント、ナットが緩んでいる</li> <li>・軸受（ベアリング）が損傷している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前述</li> <li>・前述</li> <li>・ジョイント、ナットを締め直す</li> <li>・新しい物と交換する</li> </ul>
異常音がする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・攪拌軸の振れ及びドラム缶の振動</li> <li>・軸受部損傷</li> <li>・締付固定ジョイント、ナットが緩んでいる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前述</li> <li>・前述</li> <li>・前述</li> </ul>

## 9. 保証およびサービス

- (1) 保証期間は、特に定めのある場合を除き当社工場発送の日付から14ヶ月または、貴社据付から12ヶ月のいずれか早い期間とします。
- (2) 保証内容は、損傷部品の工場修理または、交換品の提供に限らせて頂きます。  
対象製品の取外しおよび据付、試運転調整、再始動に要する諸費用は貴社にて御負担頂きます。
- (3) 保証の限界。当社は、次のいずれかの項目に該当して対象製品の損傷が発生した場合は、前条に規定した保証責任または、如何なる種類の責任からも免れるものとしたします。
  - イ) 異常な条件で対象製品を御使用された場合。
  - ロ) 貴社において実施された対象製品の据付、運転、保守、修理等が不適切に行われた場合。
  - ハ) 仕様書または、製品取扱説明書に規定していない目的または、使用方法にて対象製品を御使用された場合。
  - ニ) 当社の指定しない油脂または、因加電源不良等により起因した故障、事故等の場合。
  - ホ) 取扱い液による化学的腐食、及び液体的摩耗に起因する故障等の場合。
  - ヘ) 当社の承認なしで分解、改造等が行われた場合。

## 10. 逸失利益等の免責

当社は前条に定める外、逸失利益等の損害、間接的損害、波及的損害に対して如何なる種類の責任も負わないものとします。



◎修理につきまして

以上のほか、何らかの原因で故障が生じ、分解修理されます場合は機械修理経験のある方が行って下さい。修理の際にはスピンドル油でよく洗浄を行い、ゴミ等の異物を絶対混入しないように注意して下さい。

以上のような事で、簡単に修理が出来ない場合は弊社又はお買求め販売代理店にお申し出下さい。

その節は必ず下記事項をご連絡下さい。

1. ネームプレートの製造番号、型式、機番、製作年月日、出力 KW
2. 必要と思われる部品名、出来ればご承認用図面の部品番号
3. 故障の内容とその状況を詳細に

攪拌の先端技術で未来をみつめるハンワ

阪和化工機株式会社

本社・工場 〒533-0014 大阪市東淀川区豊新3丁目17番18号

TEL(06)6327-3751(代) FAX(06)6327-3759

東京営業所 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目12番1号

TEL(03)3436-3881(代) FAX(03)3436-3895

九州営業所 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2丁目17番38号

TEL(093)533-7511(代) FAX(093)533-7521