

# Top Mixer

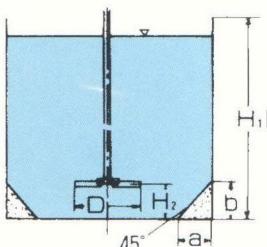
## DUNG HỢP CHÍNH XÁC GIỮA NHU CẦU VỚI KỸ THUẬT

Top mixer

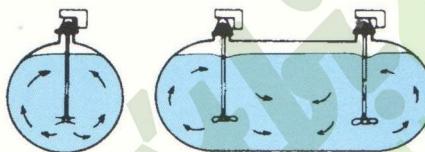
Top Mixer = Máy khuấy cao cấp tích hợp tính cơ động và tính đa năng với thân máy siêu gọn nhẹ.

Loại tốt nhất và mẫu mã cũng rất phong phú được thiết kế dựa trên tính thực dụng và mục đích, nhu cầu của khách hàng.

### Kiểu thẳng đứng



Bồn tròn, ngang dài

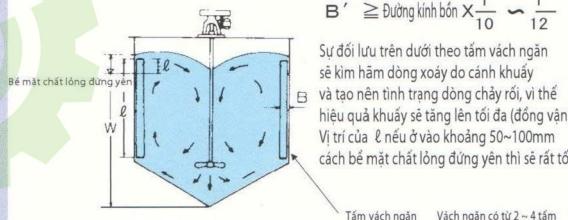


Bồn hình trụ gắn máy khuấy chính giữa



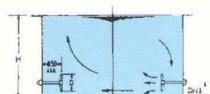
Dòng chảy cuộn xoáy xung quanh cánh khuấy nhưng lại tạo ra vòng tròn đồng tâm, vì thế hiệu quả khuấy trong tình trạng hợp lưu và đối lưu trên dưới như thế chưa thể đạt được tốt nhất.  
(trường hợp khuấy với tốc độ trung bình)

### Bồn hình trụ có gắn tấm vách ngăn

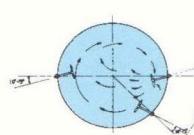


Kiểu nằm ngang

### Bồn đáy bằng



Lớn và đáy bằng hoặc bồn có tỷ lệ chiều sâu nhỏ so với đường kính.



Khi gắn trên 2 máy khuấy vào cùng 1 bồn thì sẽ tạo thành luồng hợp nhất từ các dòng chảy do từng máy tạo ra.

### Vị trí gắn và luồng chất lỏng

#### Bồn hình vuông

Lượng chất lỏng khuấy tối đa nên ở mức 70 ~ 80% dung tích bồn. Đặc biệt là khi hỗn hợp khuấy là "chất rắn - chất lỏng" thì nên tiến hành bit ngang tất cả góc đáy lại như hình bên trái.

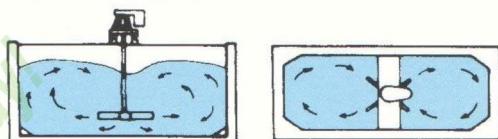
$$b \doteq \frac{H_1}{8} \sim \frac{H_1}{10}$$

$$a \doteq \frac{H_1}{8} \sim \frac{H_1}{12}$$

$$H_2 = 0.5D \sim 2D$$

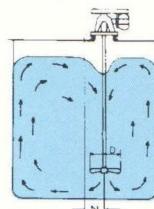
Khoảng cách lý tưởng từ đáy bồn đến đầu trực khuấy tuy nhiên khoảng cách này sẽ thay đổi tùy theo số vòng quay.

#### Bồn hình chữ nhật, dẹt



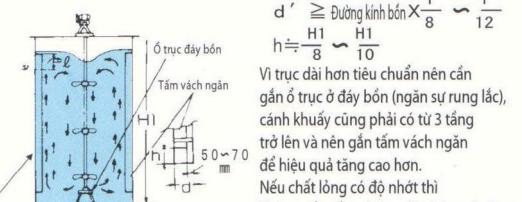
Đối với bồn hình chữ nhật và nông nếu tiến hành bit ngang dạng bo tròn 4 góc thì hiệu quả khuấy sẽ tăng lên.

#### Bồn hình trụ gắn máy khuấy lệch tâm



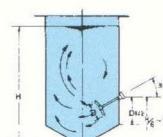
Khoảng cách lệch tâm trong khoảng N=0.5D, hiệu quả khuấy đạt được sẽ giống như khi gắn tấm vách ngăn, kết hợp với dòng chảy lên xuống sẽ tạo ra dòng chảy cuộn xoáy nên sẽ tốt hơn so với việc gắn ở chính giữa.

#### Bồn sâu có gắn tấm vách ngăn



### Vị trí gắn và luồng chất lỏng

#### Bồn đáy hình trụ, loại sâu và Bồn đáy mặt cầu



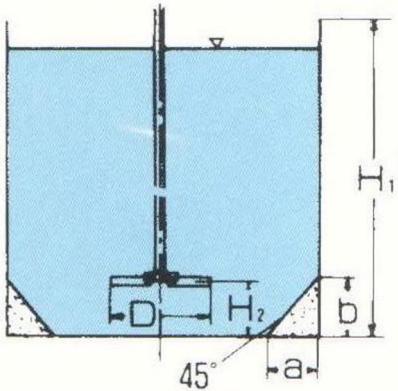
Trường hợp bồn có tỷ lệ đường kính bồn nhỏ và độ sâu lớn



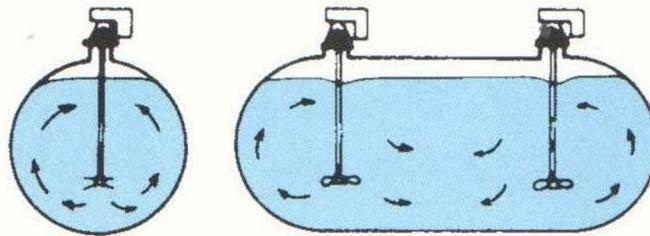
Phương pháp gắn máy nghiêng [tạo độ góc với tâm bồn]

# Kiểu thẳng đứng

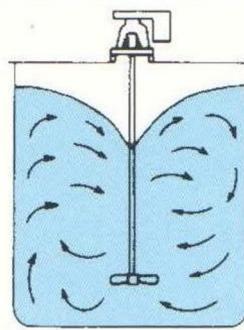
# Vị trí gắn và luồng chất lỏng



Bồn tròn, ngang dài



Bồn hình trụ gắn máy khuấy chính giữa



Dòng chảy cuộn xoáy xung quanh cánh khuấy nhưng lại tạo ra vòng tròn đồng tâm, vì thế hiệu quả khuấy trong tình trạng hợp lưu và đối lưu trên dưới như thế chưa thể đạt được tốt nhất.  
(trường hợp khuấy với tốc độ trung bình)

## Bồn hình vuông

Lượng chất lỏng khuấy tối đa nên ở mức 70 ~ 80% dung tích bồn. Đặc biệt là khi hỗn hợp khuấy là "chất rắn - chất lỏng" thì nên tiến hành bít ngang tất cả góc đáy lại như hình bên trái.

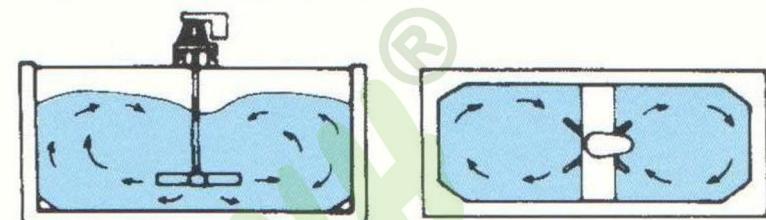
$$b \approx \frac{H_1}{8} \approx \frac{H_1}{10}$$

$$a \approx \frac{H_1}{8} \approx \frac{H_1}{12}$$

$$H_2 = 0.5D \sim 2D$$

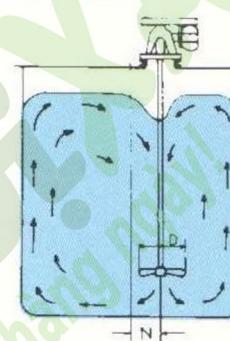
Khoảng cách lý tưởng từ đáy bồn đến đầu trực khuấy tuy nhiên khoảng cách này sẽ thay đổi tùy theo số vòng quay.

## Bồn hình chữ nhật, dẹt



Đối với bồn hình chữ nhật và nông nếu tiến hành bít ngang dạng bo tròn 4 góc thì hiệu quả khuấy sẽ tăng lên.

Bồn hình trụ gắn máy khuấy lệch tâm



Khoảng cách lệch tâm trong khoảng N=0.5D, hiệu quả khuấy đạt được sẽ giống như khi gắn tấm vách ngăn, kết hợp với dòng chảy lên xuống sẽ tạo ra dòng chảy cuộn xoáy nên sẽ tốt hơn so với việc gắn ở chính giữa.

Bồn hình trụ có gắn tấm vách ngăn

$$B' \geq \text{Đường kính bồn} \times \frac{1}{10} \approx \frac{1}{12}$$

Sự đổi lưu trên dưới theo tấm vách ngăn sẽ kim hãm dòng xoáy do cánh khuấy và tạo nên tình trạng dòng chảy rối, vì thế hiệu quả khuấy sẽ tăng lên tối đa (đóng vận) Vị trí của  $l$  nếu ở vào khoảng 50~100mm cách bệ mặt chất lỏng đứng yên thì sẽ rất tốt.

Tấm vách ngăn Vách ngăn có từ 2 ~ 4 tấm

Bồn sâu có gắn tấm vách ngăn

$$d' \geq \text{Đường kính bồn} \times \frac{1}{8} \approx \frac{1}{12}$$

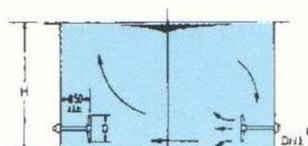
$$h \approx \frac{H_1}{8} \approx \frac{H_1}{10}$$

Vì trực dài hơn tiêu chuẩn nên cần gắn ổ trực ở đáy bồn (ngăn sự rung lắc), cánh khuấy cũng phải có từ 3 tầng trở lên và nên gắn tấm vách ngăn để hiệu quả tăng cao hơn. Nếu chất lỏng có độ nhớt thì không gắn tấm vách ngăn thông thường.

Kiểu nằm ngang.

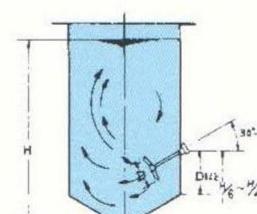
Vị trí gắn và luồng chất lỏng

Bồn đáy bằng

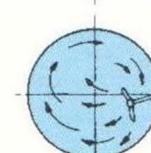


Lớn và đáy bằng hoặc bồn có tỷ lệ chiều sâu nhỏ so với đường kính.

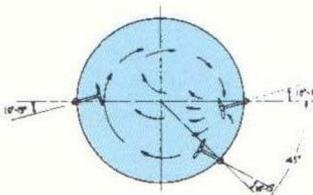
Bồn đáy hình trụ, loại sâu và Bồn đáy mặt cầu



Trường hợp bồn có tỷ lệ đường kính nhỏ và độ sâu lớn



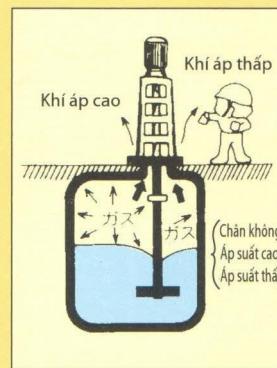
Phương pháp gắn máy nghiêng  
[tạo độ góc với tâm bồn]



Khi gắn trên 2 máy khuấy vào cùng 1 bồn thì sẽ tạo thành luồng hợp nhất từ các dòng chảy do từng máy tạo ra.

# Seal Pattern

HANWA luôn luôn đáp ứng được các nhu cầu sử dụng vì thực hiện tiêu chuẩn hóa để khách hàng có thể chọn phương pháp làm kín thích hợp nhất.



Có thể thích ứng ngay với tất cả các loại máy

Phương pháp làm kín

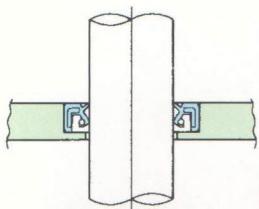
Việc rò rỉ khí, chất độc, v.v. là một vấn đề nghiêm trọng đối với sự an toàn. Có không ít các trường hợp nghiêm trọng đến mức buộc phải ngừng hoạt động của toàn bộ dây chuyền thiết bị do rò rỉ khí.

Nếu là khí độc thì ảnh hưởng đến sinh vật sống, nếu khí có tính ăn mòn thì có thể làm mất hết tính năng của máy, thiết bị do ăn mòn. Bộ phận làm kín trực có chức năng "Ngăn ngừa sự rò rỉ", "Ngăn sự xâm nhập của các thứ không cần thiết", vì thế nó rất được xem trọng.

Thiết bị làm kín của Hanwa được tiêu chuẩn hóa, cải tiến để khách hàng có thể lựa chọn kiểu làm kín thích hợp nhất đáp ứng với điều kiện sử dụng. Hãy lựa chọn theo các tiêu chí "Mục đích sử dụng", "Cách thức hoạt động", "Độ bền", "Tốc độ quay", "Kiểm tra-Bảo trì", v.v.

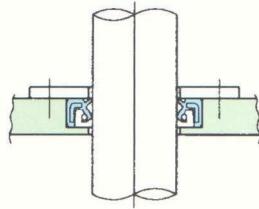
Chúng tôi cũng thiết kế chế tạo các kiểu làm kín đặc biệt khác đáp ứng theo nhu cầu riêng.

## OIL SEAL



L1

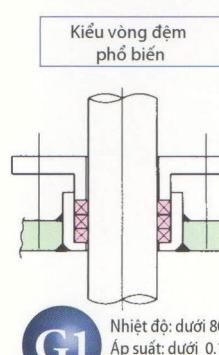
Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.05\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.005\text{MPa}$ )  
Kiểu làm kín đơn giản  
Ngăn ngừa dị vật lắn vào



L2

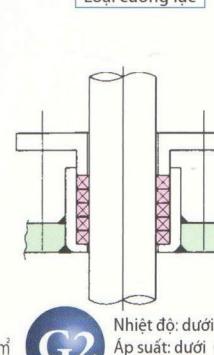
Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.03\text{MPa}$ )  
Kiểu làm kín đơn giản  
Ngăn ngừa dị vật lắn vào

## G -SEAL



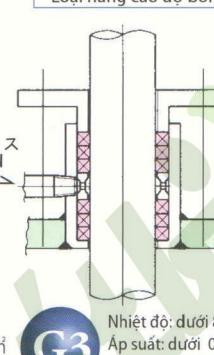
G1

Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.1\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.01\text{MPa}$ )



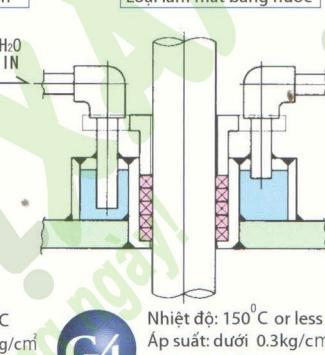
G2

Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.03\text{MPa}$ )



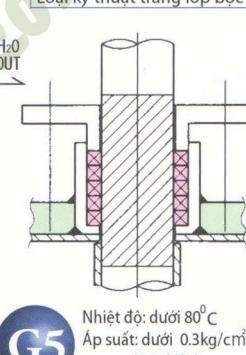
G3

Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.5\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.05\text{MPa}$ )



G4

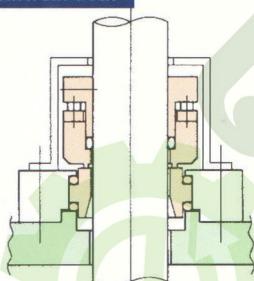
Nhiệt độ:  $150^{\circ}\text{C}$  or less  
Áp suất: dưới  $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.03\text{MPa}$ )



G5

Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: dưới  $0.3\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.03\text{MPa}$ )

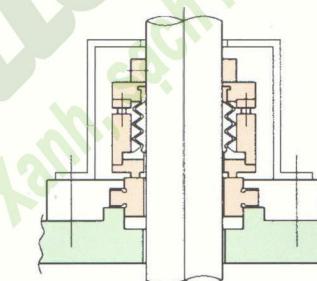
## Dry mechanical seal



Y1

Nhiệt độ: dưới  $175^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: FV- $2.0\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $\text{FV} \sim 0.196\text{MPa}$ )

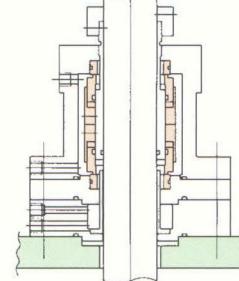
Tốc độ vòng: dưới  $1\text{m/s}$   
Làm kín bằng cơ khí không cần chất bít kín  
Ngăn sự xâm nhập của chất bít kín



Y2

Nhiệt độ: dưới  $175^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: FV- $2.0\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $\text{FV} \sim 0.196\text{MPa}$ )

Tốc độ vòng: dưới  $1\text{m/s}$   
Dùng kỹ thuật tráng lớp bọc

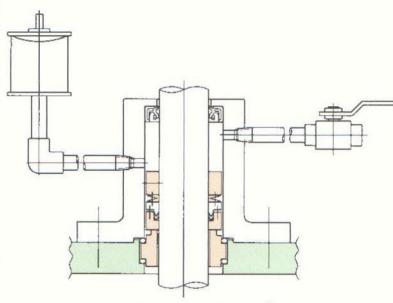


Y3

Nhiệt độ: dưới  $100^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: FV- $1.5\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $\text{FV} \sim 0.147\text{MPa}$ )

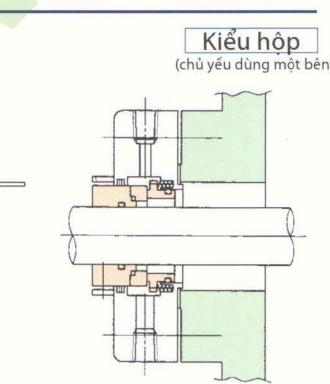
Tốc độ vòng: dưới  $1\text{m/s}$   
Xả khí không ngưng  
Loại cường lực

## Single mechanical seal



M1

Nhiệt độ: dưới  $80^{\circ}\text{C}$   
Áp suất: FV- $1.5\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $\text{FV} \sim 0.147\text{MPa}$ )

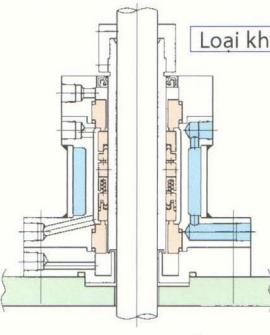


M2

Nhiệt độ:  $120^{\circ}\text{C}$  or less  
Áp suất:  $700\text{Torr}$ - $5.0\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $700\text{Torr} \sim 0.49\text{MPa}$ )

Tốc độ vòng: dưới  $5\text{m/s}$

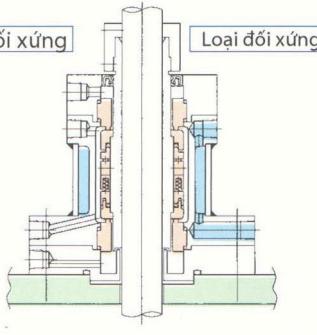
## Double mechanical seal



D1

Nhiệt độ:  $150^{\circ}\text{C}$  or less  
Áp suất:  $10\text{kg}/\text{cm}^2$  less than  
(dưới  $0.98\text{MPa}$ )

Tốc độ vòng: dưới  $5\text{m/s}$



D2

Nhiệt độ: dưới  $350^{\circ}\text{C}$ (hệ tuần hoàn bắt buộc)  
Áp suất: từ  $10\text{kg}/\text{cm}^2$  ~  $100\text{kg}/\text{cm}^2$   
( $0.98\text{MPa} \sim 9.8\text{MPa}$ )

Tốc độ vòng: dưới  $5\text{m/s}$

# HP-500

MODEL NO:

## VẬN HÀNH ÈM ÁI DO SỬ DỤNG ĐỘNG CƠ BÁNH RĂNG GIẢM THIẾU TIẾNG ỒN



### ƯU ĐIỂM

① Có thể lắp đặt dễ dàng từ phía trên bồn.

Máy này có thể dễ dàng lắp ráp vào giá đỡ, pát (chân đế) phía trên bồn khuấy.

② Vận hành êm, trơn tru. Sử dụng máy giảm tốc Sumitomo với tỷ lệ giảm tốc 1:5 ở bộ phận giảm tốc nên máy chạy trơn tru, tiếng máy êm.

③ Phù hợp với cả bít kín, tăng áp, giảm áp, v.v...

Khi muốn bít kín, tăng áp, giảm áp, vv... thì lắp đệm bít kín vào bộ phận bít kín trực. (chúng tôi cũng thiết kế bộ phận bít kín có cấu tạo đáp ứng cho từng nhu cầu riêng).

Tốc độ quay (vòng/phút) 1:5		50 Hz	60 Hz
Mô-tơ 4 cực (200/220V)		300 vòng	360 vòng
○ Máy sử dụng mô-tơ tiêu chuẩn là loại ngoài trời, 4 cực, tỷ lệ giảm tốc 1:5			
Tỷ lệ giảm tốc ngoài tiêu chuẩn		50Hz	60Hz
1 : 3		500 vòng	600 vòng
1 : 6		250 vòng	300 vòng
1 : 8		187 vòng	225 vòng
1 : 11		136 vòng	164 vòng
1 : 13		115 vòng	138 vòng
1 : 15		100 vòng	120 vòng
1 : 17		88 vòng	106 vòng
1 : 21		71 vòng	86 vòng

○ Chúng tôi có thể chế tạo riêng phần tốc độ quay (chính thức) của tỷ lệ giảm tốc ghi trên, tuy nhiên khi đó các thông số kỹ thuật trong bảng dưới đây sẽ thay đổi.  
Vui lòng tham khảo.

Mặt bích					
Kích cỡ (inch)	Đường kính ngoài O.Dmm	Vòng bu lông P.C.Dmm	Bu lông		
			Đường kính lỗ (Zmm)	N-chiec	
10K (4") 100A	210	175	19	4	
10K (6") 150A	280	240	23	4	
10K (8") 200A	330	290	23	6	

### Thông số kỹ thuật mẫu máy HP - 500

Model No.	Động cơ điện			Trục khuấy			3 cánh khuấy loại chong chóng	Mặt bích tiêu chuẩn 10K	Kích thước các bộ phận				Trọng lượng (khoảng) kg		
	Công suất KW	Mã lực HP	Điện áp V	Chiều dài tiêu chuẩn L mm	Đường kính Ød mm	Đường kính ØD mm			A	B	C	H	Dung dịch loãng		
									Kích cỡ (loại)	mm	mm	mm	mm		
HP-5001 <sub>A</sub> <sub>B</sub>	0.1	1/8	100 200	800	16	160	100A	150A	263	282	16	545	600	200	20
									168			450			18
HP-5002 <sub>A</sub> <sub>B</sub>	0.2	1/4	100 200	1000	19	200			263	282	16	545	1200	400	21
HP-5003	0.4	1/2	200	1200	22	250			210			492			19
HP-5004	0.75	1	200	1500	28	300			230	282	16	512	2400	800	23
									294	282	16	576	5000	1500	35
HP-5005	1.5	2	200	1650	32	350			349	392	16	741	10000	3000	85
HP-5006	2.2	3	200	1800	40	400			382	392	16	774	15000	5000	100
HP-5007	3.7	5	200	2000	45	450			200A	430	434	20	864	20000	8000

○ Trường hợp khách hàng muốn tổng chiều dài của trục khuấy cần phải lớn hơn chiều dài tiêu chuẩn L ghi trên thì có thể trao đổi riêng.

○ Kích thước các bộ phận mô tả là kích thước thuộc hình thức mờ.

○ Mô-tơ công suất 0.1KW , 0.2KW , 0.4KW có thể đáp ứng chung cho loại ngoài trời, loại trong nhà kiểu kín làm mát bằng quạt, 1 pha 100V , 1 pha 200V.

● Vui lòng lưu ý hình dạng và các thông số kỹ thuật ghi trên có thể thay đổi mà không thông báo trước.

Giảm tốc bánh răng (dùng cho tốc độ trung bình)  
Công suất động cơ : 0.1 ~ 3.7KW.

TOP MIXER

# HPS-500

MODEL NO:

Tất cả làm bằng inox

SẠCH SẼ VÀ VẬN HÀNH ÈM ÁI



ƯU  
ĐI  
Ế  
M

① Có thể lắp đặt dễ dàng từ phía trên bồn.

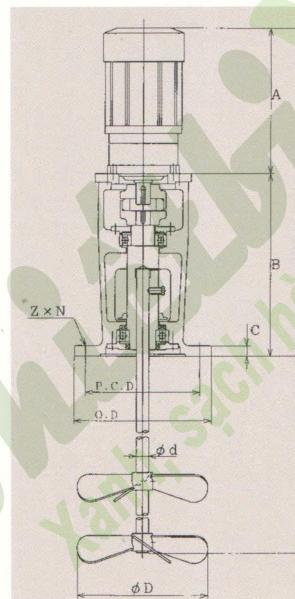
Máy này có thể dễ dàng lắp ráp vào giá đỡ, pát (chân đế) phía trên bồn khuấy.

② Vận hành trơn tru, êm ái.

Sử dụng máy giảm tốc Sumitomo với tỷ lệ giảm tốc 1:5 ở bộ phận giảm tốc nên máy chạy trơn tru, tiếng máy êm.

③ Phù hợp với cù bít kín, tăng áp, giảm áp, v.v...

Khi muốn bít kín, tăng áp, giảm áp, vv... thì lắp đệm bít kín vào bộ phận bít kín trực. (chúng tôi cũng thiết kế bộ phận bít kín có cấu tạo đáp ứng cho từng nhu cầu riêng).



Tỷ lệ giảm tốc ngoài tiêu chuẩn	50Hz		60Hz	
	Mô-tơ 4 cực (200/220V)	300 vòng	600 vòng	
◎ Máy sử dụng mô-tơ tiêu chuẩn là loại ngoài trời, 4 cực, tỷ lệ giảm tốc 1:5				
1 : 3	5 0 0 vòng	6 0 0 vòng		
1 : 6	2 5 0 vòng	3 0 0 vòng		
1 : 8	1 8 7 vòng	2 2 5 vòng		
1 : 11	1 3 6 vòng	1 6 4 vòng		
1 : 13	1 1 5 vòng	1 3 8 vòng		
1 : 15	1 0 0 vòng	1 2 0 vòng		
1 : 17	8 8 vòng	1 0 6 vòng		
1 : 21	7 1 vòng	8 6 vòng		

◎ Phản tốc độ quay (chính thức) của tỷ lệ giảm tốc ghi trên cũng có thể đặt làm theo yêu cầu, tuy nhiên khi đó các thông số kỹ thuật trong bảng dưới đây sẽ thay đổi. Vui lòng kham khảo.

Kích cỡ (inch)	Đường kính ngoài O.D mm	Vòng bu-lông P.C.Dmm	Bu-lông	
			Đường kính lỗ (Zmm)	N-chiec
10K (4") 100A	210	175	19	4
10K (6") 150A	280	240	23	4
10K (8") 200A	330	290	23	6

#### Thông số kỹ thuật mẫu máy HPS-500

Model No.	Động cơ điện			Trục khuấy			Mặt bích tiêu chuẩn 10K (loại)	Kích thước các bộ phận				Dung lượng khuấy tối đa		Trọng lượng có giàn động cơ (khoảng) kg
	Công suất	Mã lực	Điện áp	Độ dài	Đường kính phi chong chong Ød	Đường kính Ø D		A	B	C	H	Dung dịch liang	Độ sét nhớt via l	
	KW	HP	V	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	l	l	
HPS-5001 <sup>A</sup>	0.1	1/8	100 200	800	16	160	100A	263	282	16	545 450	600	200	30
								168						
HPS-5002 <sup>A</sup>	0.2	1/4	100 200	1000	19	200	100A	263	282	16	545 492	1200	400	32
								210						
HPS-5003	0.4	1/2	200	1200	22	250	150A	230	282	16	512	2400	800	35
								294	282	16	576	5000	1500	45
HPS-5004	0.75	1	200	1500	28	300	150A	349	392	16	741	10000	3000	90
HPS-5005	1.5	2	200	1650	32	350		382	392	16	774	15000	5000	105
HPS-5006	2.2	3	200	1800	40	400	200A	430	434	20	864	20000	8000	150
HPS-5007	3.7	5	200	2000	45	450								

◎ Trường hợp khách hàng muốn tổng chiều dài của trục khuấy cần phải lớn hơn chiều dài tiêu chuẩn L ghi trên thì có thể trao đổi riêng.

◎ Kích thước các bộ phận mô tả là kích thước thuộc hình thức mờ.

◎ Mô-tơ công suất 0.1KW, 0.2KW, 0.4KW có thể đáp ứng chung cho loại ngoài trời, loại trong nhà kiểu kín làm mát bằng quạt, dòng điện 1 pha 100V, 1 pha 200V.

● Vui lòng lưu ý hình dạng và các thông số kỹ thuật ghi trên có thể thay đổi mà không báo trước.

Không được phép chạy không tải.

Giảm tốc dây curoa thang (V-belt) cường lực loại mới (dùng cho tốc độ trung bình).

Công suất mô-tơ : 0.1~7.5KW

TOP MIXER

# HMP-800

## MẪU THIẾT KẾ ĐẸP CÓ NHIỀU HIỆU SUẤT CAO , TIẾNG MÁY ÊM

Ư  
U  
Đ  
I  
Ễ  
M

- ① Có thể dễ dàng gắn vào mặt bích ở phía trên bồn.  
Máy này có thể dễ dàng gắn trên giá đỡ , mặt bích ở phía trên bồn khuấy.
- ② Tính an toàn tối ưu.  
Gắn tấm lưới chụp cửa sổ và lớp che bảo vệ dây dai  
ở bộ phận quay nên se an toàn hơn.
- ③ Tiếng máy chạy êm.  
Sử dụng dây curoa V-belt loại mới, nhỏ, gia tăng tuổi thọ gấp khoảng  
2 lần so với các loại dây hiện có trên thị trường nên tiếng máy cực kỳ êm.
- ④ Thiết kế nhỏ gọn (hạn chế chiều cao).

### Tốc độ quay (vòng/phút).

Tỷ lệ giảm tốc { (50Hz) 1:5 (60Hz) 1:5 }	50Hz	60Hz
Mô-tơ 4 cực	295 vòng	350 vòng
Mô-tơ 6 cực	200 vòng	240 vòng

◎ Mô-tơ tiêu chuẩn là loại 3 pha 200/220V 4 cực, kiểu kín làm mát bằng quạt (TEFC).

◎ Loại trong nhà có công suất 0.1 KW , loại ngoài trời có công suất trên 0.2KW

### Bảng kích thước lớp che dây curoa V-belt loại mới.

Model No.	S	T	R	r
HMP8001~4	521	60	203	63
HMP8005~7	651	95	263	83
HMP8008	961	200	303	223

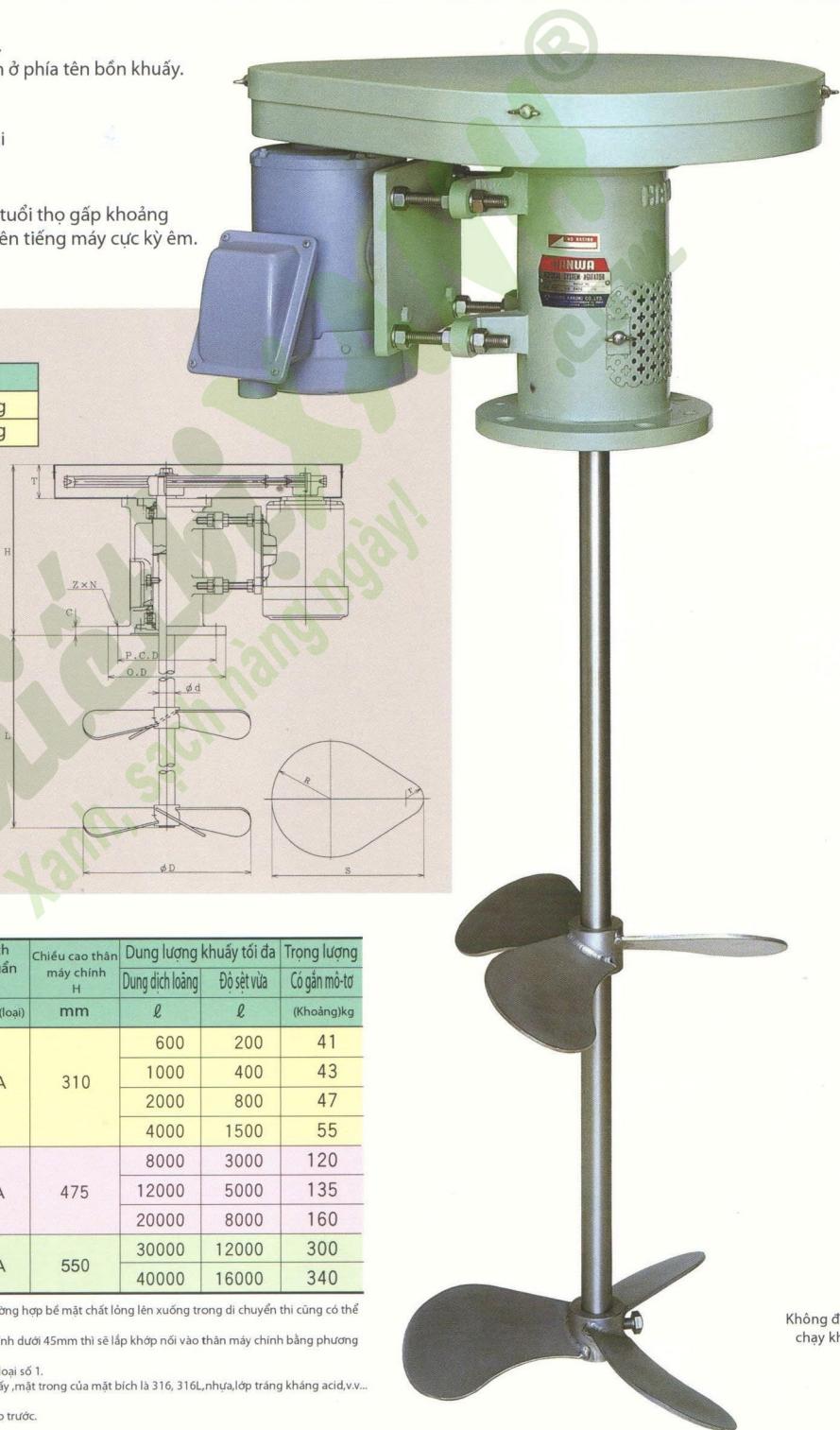
◎ Thông số kích thước trên sử dụng cho tỷ lệ giảm tốc tiêu chuẩn 1:5

◎ Chúng tôi cũng chế tạo loại máy sử dụng mô-tơ điện 100V phản nhánh

từ dòng 3 pha , công suất 0.1 , 0.2 KW

### Mặt bích.

Kích thước (inch)	Đường kính ngoài ØDmm	Vòng bu-lông P.C.Dmm	Bề dày Cmm	Bu-lông Đường kính lỗ Zmm	N-chiếc
10K ( 4" ) 100A	210	175	16	19	4
10K ( 8" ) 200A	330	290	20	23	6
10K (12" ) 300A	445	400	24	25	8



### Bảng thông số kỹ thuật mẫu máy HMB-800.

Model No.	Động cơ điện(4P) (loại ngoài trời) 200/220V		Trục khuấy		3 cánh loại chống chong Đường kính ØD	Mặt bích tiêu chuẩn 10K	Chiều cao thân máy chính H	Dung lượng khuấy tối đa		Trọng lượng (Khoảng)kg
	Tổng chiều dài tối đa L	Đường kính Ød	Tổng chiều dài tối đa L	Đường kính Ød				Dung dịch loãng	Độ sét vừa	
HMP-8001	0.1	1/8	800	16	160	100A	310	600	200	41
HMP-8002	0.2	1/4	1000	19	200			1000	400	43
HMP-8003	0.4	1/2	1200	22	250			2000	800	47
HMP-8004	0.75	1	1500	28	300			4000	1500	55
HMP-8005	1.5	2	1650	32	350	200A	475	8000	3000	120
HMP-8006	2.2	3	1800	40	400			12000	5000	135
HMP-8007	3.7	5	2000	45	450			20000	8000	160
HMP-8008	5.5	7.5	2200	※60	500	300A	550	30000	12000	300
HMP-8009	7.5	10	2500	※70	550			40000	16000	340

◎ Trường hợp chiều dài trục khuấy cần phải dài hơn mức tối đa L ghi trên, đặc biệt là trong trường hợp bể mặt chát lỏng lên xuống trong di chuyển thi cũng có thể trao đổi thêm để sử dụng ở trực ở đây bón.

◎ Liên quan đến trục khuấy của mẫu máy HMP-8008, 9 đang được đánh dấu L nếu có đường kính dưới 45mm thi sẽ lắp khớp nối vào thân máy chính bằng phương pháp kết nối truyền khớp đồng giống như hình vẽ trên.

◎ Nếu sử dụng mô-tơ 6 cực có công suất 0.2~5.5 KW thi sẽ sử dụng thân máy có gắn mặt bích loại số 1.

◎ Chất liệu sử dụng ở các bộ phận có tiếp xúc với dung dịch khuấy như trục khuấy, cánh khuấy, mặt trong của mặt bích là 316, 316L, nhựa, lớp tráng kháng acid,v.v...

◎ đều an toàn và đảm bảo chất lượng của dụng dịch.

◎ Vui lòng lưu ý các thông số kỹ thuật, hình dạng ghi trên có thể thay đổi mà không thông báo trước.

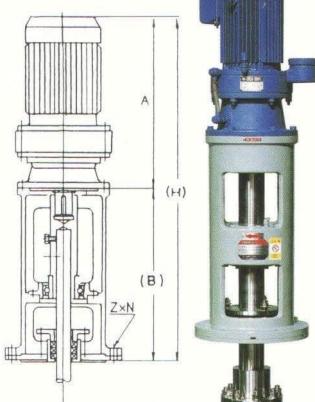
Không được phép  
chạy không tải

# HSL-760

MODEL NO.

KẾT CẤU NHỎ GỌN, ĐA DỤNG CÓ ĐỘ BỀN TỐI ƯU VÀ TỐC ĐỘ QUAY PHONG PHÚ

Sơ đồ kích thước(1),



(Bộ phận bit kín G là phần lựa chọn thêm)  
Thông số trong ngoặc ở cột B và H của phần kích thước thân máy ở trang sau tương ứng với sơ đồ kích thước(1).

Sơ đồ kích thước(2)



Cánh khuấy tiêu chuẩn là loại mái chèo, 3 cánh loại tháo lắp, nhưng nếu khách hàng yêu cầu 2 cánh hoặc 4 cánh thì cũng có.



Ư  
U  
Đ  
I  
Ể  
M

1 Kết cấu hình dạng thấp, đa dụng nên không cần lo lắng về khoảng không gian phía trên bồn.

Với kết cấu gọn nhẹ, đa dụng hoàn toàn thích ứng với khoảng không gian(từ bồn đến trần nhà) chật hẹp, vì thế đã giải quyết được nỗi lo lắng về khoảng không gian bị hạn chế.

2 Trục là bộ phận quan trọng nên ổ trục cũng rất quan trọng  
Độ bền cao. Chúng tôi đặt ưu tiên hàng đầu cho bộ phận trục, ổ trục nên đã thực hiện thiết kế, chế tạo rất tinh vi dựa trên những kinh nghiệm phong phú đối với từng loại nên tất cả các sản phẩm đều có độ bền và tính an toàn cao ngay cả trong điều kiện làm việc khắc nghiệt.

3 Đáp ứng được mọi đòi hỏi về các tính năng đặc thù.  
Tiêu chuẩn hóa nhiều tính năng như tuyển chọn cánh khuấy một cách chính xác, ứng dụng phương pháp bít kín trực, ổ trục và cả phương pháp lớp tráng.Vì thế hoàn toàn đáp ứng các đòi hỏi mang tính chất chuyên môn về các tính năng đặc biệt như tính ăn mòn, tính an toàn đối với dược phẩm, v.v...

- Máy sử dụng mô-tơ tiêu chuẩn là loại ngoài trời , 3 pha 200/220V 4 cực, kiểu kín làm mát bằng quạt (TEFC).

- Với phương pháp đấu nối khớp trục như ở hình bên trái thì đường kính trục khuấy sẽ trên 60mm.

- Trường hợp sử dụng cánh khuấy loại mái chèo, tháo lắp (hình bên trái) thì đường kính sẽ trên 300mm.

- Chúng tôi cũng sẽ thiết kế, chế tạo riêng phần bản cánh khuấy tháo lắp bằng các loại nhựa tổng hợp (ví dụ như rubber lining và vinyl chloride ,F.R.P..v.v..)theo yêu cầu.

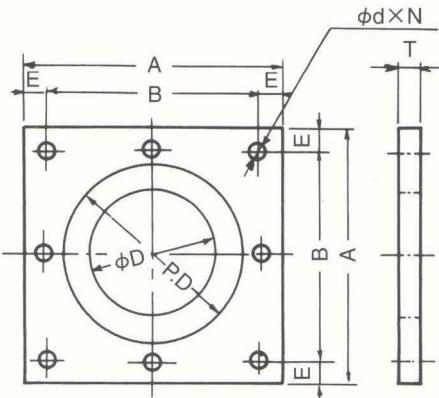
- Tiêu chuẩn là 3 cánh mái chèo (dạng tháo lắp), nhưng chúng tôi cũng sẽ chế tạo riêng loại có 2 cánh hoặc 4 cánh nếu khách hàng yêu cầu.

- Chúng tôi cũng có thể thiết kế, chế tạo riêng phần lắp ráp thiết bị bộ phận làm kín trục (gland packing hoặc mechanical seal) khí trong bồn theo yêu cầu của khách hàng.  
(tham khảo sơ đồ kích thước (1))

## Thông số kỹ thuật của mẫu máy HSL - 760.

Mặt bích thân máy chính sử dụng(xem trang sau)						Kích thước toạ độ góc được làm riêng(hình vẽ bên phải)							
Kích cỡ tiêu chuẩn JIS	Đường kính ngoài ØD	Vòng bu-lông ØP.D	Đường kính lỗ Z	Số N	Bề dày C	A	B	E	Ød	N	ØD	T	
mm	mm	mm	mm	chiếc	mm	mm	mm	mm	mm	chiếc	mm	mm	
10k100A	210	175	19	4	14	335	295	20	14	4	140	12	
10k150A	280	240	23	4	16	335	295	20	14	4	160	12	
10k200A	330	290	23	6	20	430	390	20	14	4	220	16	
10k300A	445	400	25	8	24	590	530	30	22	8	300	22	
10k450A	620	565	27	10	30	820	750	35	24	8	370	28	
10k500A	675	620	27	10	32	880	800	40	28	8	370	32	
10k600A	795	730	33	12	35	980	900	40	28	8	450	32	

Vui lòng lưu ý các thông số kỹ thuật ghi trên có thể thay đổi mà không báo trước.



Thay đổi tốc độ vô cấp.  
Công suất động cơ 0.2 ~ 3.7 KW.

TOP MIXER

# HCP-870

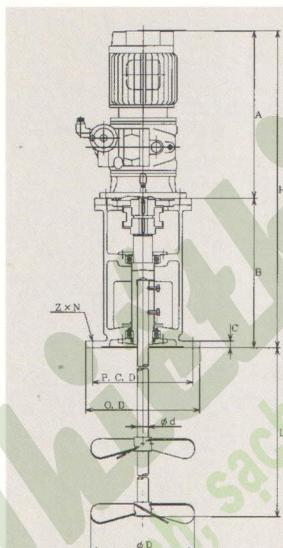
MODEL NO:

THÍCH ỨNG VỚI SỰ THAY ĐỔI ĐỘ SET NHỚT CỦA CHẤT LỎNG, TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG THEO TỶ LỆ GIẢM TỐC LỰA CHỌN



ƯU  
ĐIỂM

- ① Cơ chế vận hành có thể thay đổi để thích ứng với độ sệt của chất lỏng.  
Nhanh chóng thích ứng với sự thay đổi độ sệt, nhớt của dung dịch trong lúc khuấy. Có thể thay đổi tốc độ quay tùy ý nên có thể đạt được hiệu quả khuấy mà không quá mức cần thiết và giúp tiết kiệm năng lượng.
- ② Thao tác đơn giản và vận hành êm ái.  
Máy biến tốc vô cấp có thể điều khiển được bằng tay nên có thể đạt được tốc độ quay cần thiết một cách dễ dàng, và tiếng máy hoạt động cũng rất êm.
- ③ Thao tác an toàn và nâng cao độ bền.  
Dòng chảy trên và dưới bề mặt dung dịch được thực hiện một cách chính xác bằng thao tác an toàn, độ bền cũng rất tốt.



Tốc độ quay(vòng/phút)

	Phạm vi thay đổi tốc độ	50Hz	60Hz
Loại tiêu chuẩn NRX ★ Mô-tơ 4 cực	0 ~ 350 vòng	0 ~ 350 vòng	

◎ Ngoài loại tiêu chuẩn NRX trong bảng thông số tốc độ quay trên thì chúng tôi cũng có chế tạo loại máy gắn động cơ NRX-G3 (loại may 1cô1 thế đạt tốc độ quay cao) có thể thay đổi giảm tốc thấp (xem bảng thông số dưới đây). Tuy nhiên, trong trường hợp như thế hình dáng cánh khuấy, kích thước, v.v..sẽ khác so với máy chuẩn.

Model	Tần số	Phạm vi thay đổi tốc độ	
		50Hz	60Hz
NRX - G3		0 ~ 166 vòng	0 ~ 200 vòng
NRX - G; M (tối đa 0.4 KW)		0 ~ 100 vòng	0 ~ 120 vòng
NRX - G; (trên 0.75 KW)		0 ~ 83.3 vòng	0 ~ 100 vòng

Mặt bích.

Kích cỡ (inch)	Đường kính ngoài		Vòng bu-lông	Độ dày	Bu-lông	
	O.D	P.C.D	C	Đường kính lỗ(Z)	N	chiếc
10K (4") 100A	210	175	16	19	4	
10K (8") 200A	330	290	20	23	6	

◎ Mô-tơ tiêu chuẩn là loại ngoài trời, 3 pha 200/220V 4 cực, kiểu kín làm mát bằng quạt (TEFC).

◎ Tốc độ quay tối đa ghi trên sẽ thay đổi theo độ sệt, nhớt của dung dịch.

◎ Cũng có loại máy sử dụng mô-tơ công suất 0.2KW, 100V phân nít.

Thông số kỹ thuật của mẫu máy HCP - 870

Model No.	Động cơ điện (loại ngoài trời)			Trục khuấy		3 cánh chong chong 2 tầng	Loại mặt bích	Kích thước các bộ phận				Dung lượng khuấy tối đa		Trọng lượng		
	Công suất KW	Mã lực HP	Điện áp V	Tổng chiều dài tối đa★L	Đường kính ø d	Đường kính ø D		A	B	C	H	Dung dịch loãng	Độ sét vừa			
HCP-8702-NRX	0.2	1/4	200	1000	19	160	10K 100A	338	287	16	625	600	200	36		
HCP-8703-NRX	0.4	1/2	200	1200	22	200		353	287	16	640	1000	400	39		
HCP-8704-NRX	0.75	1	200	1500	28	250		443	287	16	730	2000	800	62		
HCP-8705-NRX	1.5	2	200	1650	32	300	10K 200A	530	439	20	969	4000	1500	140		
HCP-8706-NRX	2.2	3	200	1800	40	350		561	441	20	1002	8000	3000	180		
HCP-8707-NRX	3.7	5	200	2000	45	400		647	441	20	1088	12000	5000	250		

▲ Cánh khuấy chuẩn sử dụng là 3 cánh loại chong chong, tuy nhiên có thể lựa chọn loại khác tuỳ theo mục đích sử dụng.Ngoài ra, thông số cánh khuấy ghi trên chỉ là mẫu tham khảo vì thế có thể lựa chọn hình dáng cánh khuấy, đường kính, số tầng cánh tuỳ theo nhu cầu.

◎ Chúng tôi cũng có thể chế tạo riêng loại máy sử dụng động cơ 5.5KW trở lên theo yêu cầu của khách hàng.

● Vui lòng lưu ý các thông số kỹ thuật ghi trên có thể thay đổi mà không thông báo trước.

Không được phép  
chạy không tải



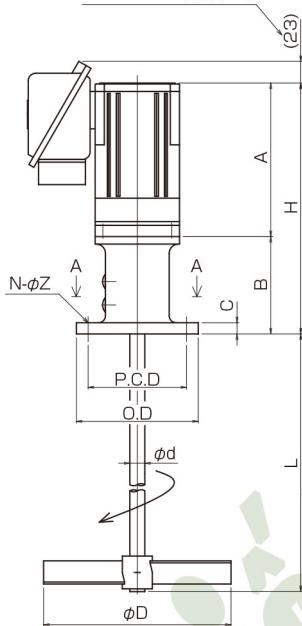
# HJP-890型

軽量かつコンパクトを実現

特長

寸法図

## 寸法図



※本機は空転厳禁です。  
※写真はイメージです。

■ 規格品薬液注入用タンクに最適

標準フランジ寸法は規格薬注タンクに合わせ JIS5K50A,65Aをラインナップ。

■ 電子仕様にも全機種対応可能

単相100V、屋内仕様とすることで变速仕様が可能です。

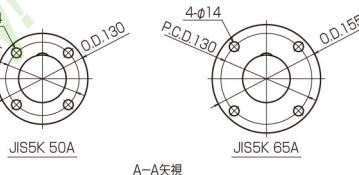
■最大0.2kWまでの電動機が搭載可能

稀薄液800リットル(目安)まで攪拌可能です。

## ■ オプション

軸封	・オイルシール材質：NBR,FKMなど ・フランジ材質：SUS304,316,316L,PVCなど
各種ライニング	・硬質ゴム,FRPなど
各種コーティング	・PFA コーティングなど

取付座寸法図



・ご照会時に取付座寸法をご指定下さい。ご指示無き場合の取付座標準仕様はJIS5K 50Aとなります。

## ■ 標準仕様

型式	電動機			回転速度		取付座				搅拌軸		搅拌翼	翼段数	各部寸法				自安搅拌容	概算質量	
	出力	馬力	変速機	50Hz	60Hz	JIS5K	O.D	P.C.D	N-φZ	φd	L	φD		A	B	C	H	稀薄液		
	(W)	(HP)	(V)	(min⁻¹)		(呼径)	(mm)	(mm)	(個)-(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(段)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(ℓ)	(kg)	
HJP-8940A-6	40	1/18	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	600	HMプロペラ×120	2	164	104	12	268	40	6.5	6
HJP-8940B-6			200									2枚パドル×250	1						6.5	
HJP-8940A-15			100	100	120							2枚パドル×320	1						7.5	
HJP-8940B-15			200									2枚パドル×170	2						7.5	
HJP-8940A-29			100		52														7	
HJP-8940B-29			200																7	
HJP-8940-6AV			100	30~300															7.5	
HJP-8960A-6	60	1/12	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	700	HMプロペラ×160	1	201	104	12	305	70	7.5	7
HJP-8960B-6			200									2枚パドル×250							268	
HJP-8960A-15			100	100	120							2枚パドル×280							305	
HJP-8960B-15			200									2枚パドル×190							268	
HJP-8960A-29			100		52														305	
HJP-8960B-29			200																268	
HJP-8960-6AV			100	30~300															8	
HJP-8990A-6	90	1/8	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	900	HMプロペラ×160		201	104	12	305	100	8.5	8
HJP-8990B-6			200									2枚パドル×320							268	
HJP-8990A-15			100	100	120							2枚パドル×360							305	
HJP-8990B-15			200									2枚パドル×220							268	
HJP-8990A-29			100		52														9.5	
HJP-8990B-29			200																9	
HJP-8990-6AV			100	30~300															9	

・攪拌翼は減速比 1/6 で HM プロペラ(3枚翼)、減速比 1/15 以上で 2 枚傾斜パドルを標準としています。翼段数は上記表をご確認下さい。

・搅拌軸、搅拌翼の材質はSUS304を標準とされています。

・各部寸法はオープン式(軸封なし)の寸法を表します。・電源コードは付属しておりません。・上記寸法は予告なく変更する場合があります。

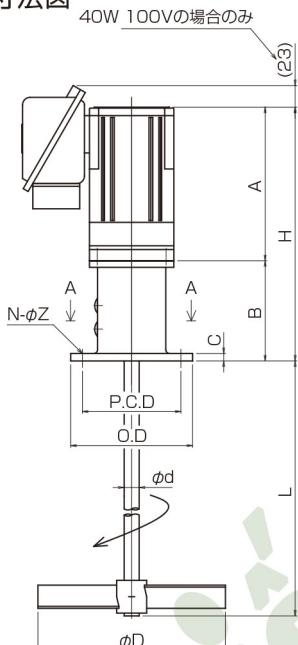


# HJPS-890型

ステンレスボディでコンパクト化を実現

## 特長

### 寸法図



※本機は空転厳禁です。  
※写真はイメージです。

### ステンレス本体で清潔感UP

錆の発生を防ぐのはもちろん、清潔感にも配慮しました。  
衛生面を重視するユーザー様にご支持いただいています。  
※標準本体は機械加工仕上げ

### 变速仕様にも全機種対応可能

単相 100V、屋内仕様とすることで变速仕様が可能です。

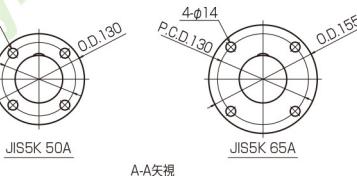
### 最大0.2kWまでの電動機が搭載可能

稀薄液800リットル(目安)まで攪拌可能です。

### オプション

軸封	・オイルシール材質：NBR,FKMなど ・フランジ材質：SUS304,316,316L,PVCなど
各種ライニング	・硬質ゴム,FRPなど
各種コーティング	・PFAコーティングなど

### 取付座寸法図



A-A矢視

・ご照会時に取付座寸法をご指定下さい。ご指示無き場合の取付座標準仕様はJIS5K 50Aとなります。

### 標準仕様

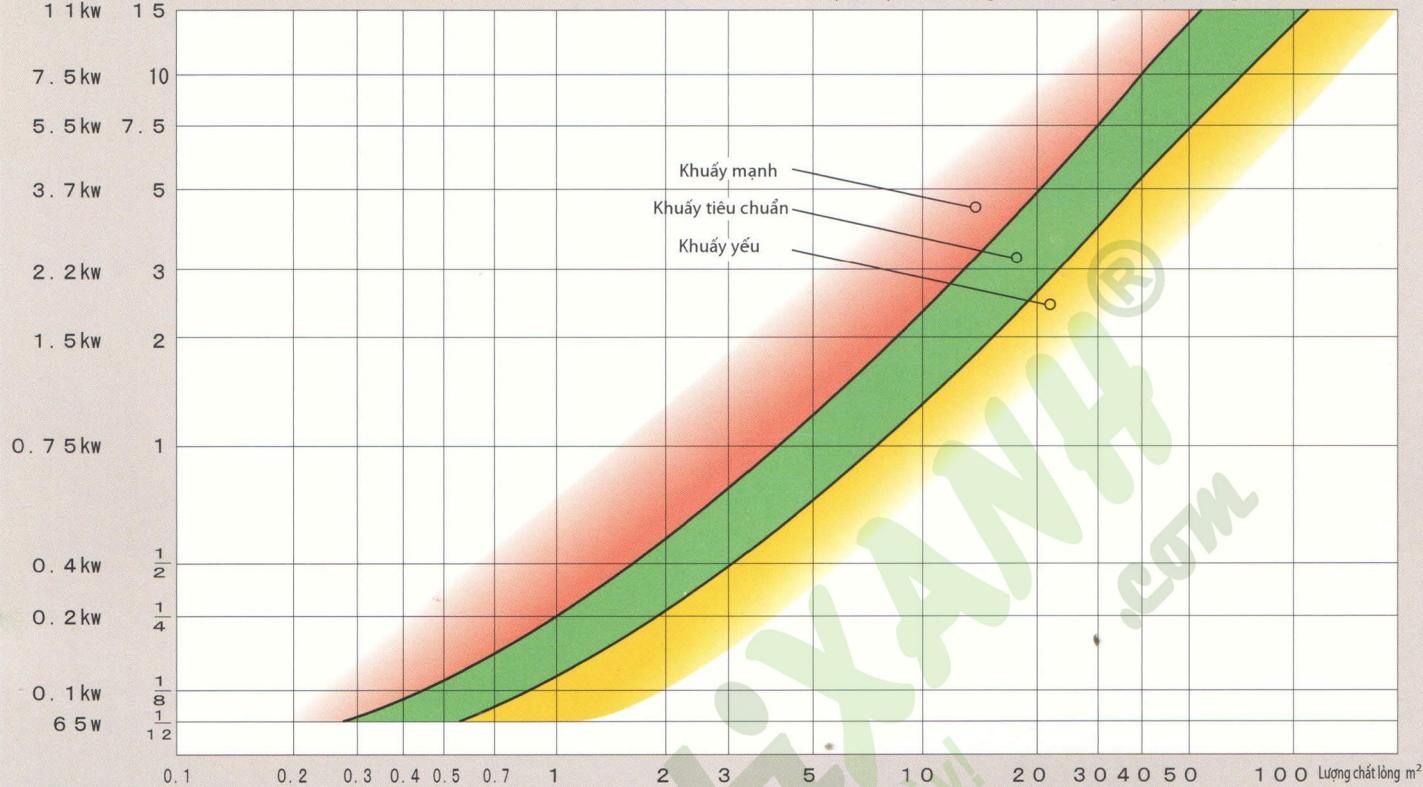
型式	電動機			回転速度		取付座			攪拌軸		攪拌翼		翼段数	各部寸法				自安攪拌容量	概算質量
	出力 (W)	馬力 (HP)	変速機 (V)	50Hz (min⁻¹)	60Hz (min⁻¹)	JIS5K (呼径)	O.D. (mm)	P.C.D. (mm)	N-φZ (個)-(mm)	φd (mm)	L (mm)	φD (mm)	(段)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	H (mm)	稀薄液 (ℓ)	
HJPS-8940A-6	40	1/18	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	600	HMプロペラ×120 2枚バドル×250 2枚バドル×320 2枚バドル×170	2 1 1 2	164	107	8	271	40	8 7 8 7.5 8.5 8 8.5
HJPS-8940B-6			200																
HJPS-8940A-15			100	100	120														
HJPS-8940B-15			200																
HJPS-8940A-29			100	52	62														
HJPS-8940B-29			200																
HJPS-8940-6AV			100	30~300															
HJPS-8960A-6	60	1/12	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	700	HMプロペラ×160 2枚バドル×250 2枚バドル×280 2枚バドル×190	1 2	201 164 201 164 201 164 164	107	8	308 271 308 271 308 271 271	70	8.5 8 8.5 8 8.5 8 9
HJPS-8960B-6			200																
HJPS-8960A-15			100	100	120														
HJPS-8960B-15			200																
HJPS-8960A-29			100	52	62														
HJPS-8960B-29			200																
HJPS-8960-6AV			100	30~300															
HJPS-8990A-6	90	1/8	100	250	300	50A (65A)	130 (155)	105 (130)	4-14	16	900	HMプロペラ×160 2枚バドル×320 2枚バドル×360 2枚バドル×220	2	201 164 201 164 201 164 164	107	8	308 271 308 271 308 271 271	100	9.5 9 10 9.5 10 10 10
HJPS-8990B-6			200																
HJPS-8990A-15			100	100	120														
HJPS-8990B-15			200																
HJPS-8990A-29			100	52	62														
HJPS-8990B-29			200																
HJPS-8990-6AV			100	30~300															

- ・攪拌翼は減速比1/6でHMプロペラ(3枚翼)、減速比1/15以上で2枚傾斜バドルを標準としています。翼段数は上記表をご確認下さい。
- ・攪拌軸、攪拌翼の材質はSUS304を標準としています。・攪拌軸長、攪拌翼径で上記標準外寸法をお求めの場合はご相談下さい。・電動機は錆に強い特殊なステンレスコート塗装を標準としています。
- ・各部寸法はオープン式(軸封なし)の寸法を表します。・電源コードは付属しておりません。・上記寸法は予告なく変更する場合があります。

### DUNG LƯỢNG CHẤT LỎNG KHUẤY → BIỂU ĐỒ LỰA CHỌN CÔNG SUẤT (Gía trị tham khảo)

Công suất vào  
của động cơ  
1 1 kw 1 5

(Máy khuấy tốc độ trung bình =Loại máy khuấy sử dụng là loại HP ,HMP ,KP)



Điều kiện sử dụng : Trường hợp bón có hình tròn với tỷ trọng từ 1.05 trở xuống, độ nhớt là 1CP ,pha trộn **chất lỏng = chất lỏng** có tính hòa tan.

Lưu ý : Nếu độ nhớt,tỷ trọng ,mục đích (chất rắn = chất lỏng ,v.v..) khác sẽ chọn chuẩn loại máy ,công suất ,v.v...phù hợp theo điều kiện cụ thể sau khi trao đổi.

### Mối liên quan giữa mục đích khuấy và cường độ khuấy

Trạng thái/Tính chất	Chất lỏng - Chất lỏng			Chất rắn - Chất lỏng			Chất khí - Chất lỏng		Thermal	
Mục đích khuấy (tham khảo)	Khuấy nhẹ nhàng trong chất lỏng hoà tan được có nồng độ thấp.  Khuấy sản phẩm với chất lỏng có nồng độ thấp.	Trường hợp xử lý bằng việc khuấy chất lỏng hoà tan được trong thời gian ngắn.  Khuấy nhẹ nhàng trộn lẫn với chất lỏng có nồng độ vừa, cao.	Khuấy trộn đều dung dịch có nồng độ cao  Trường hợp khuấy trộn đều trong dung dịch hoà tan trong nước có trạng thái khác nhau.	Ngân chấn kết tủa của các phản ứng chất rắn.	Khuấy phân tán, trộn lẫn, hoà tan, v.v.. với phản ứng chất rắn.	Khuấy phản ứng, trộn lẫn, hoà tan, v.v.. với phản ứng chất rắn có họng to, nồng độ cao, tỷ trọng cao.	Hấp thu khí vào chất lỏng có nồng độ thấp.  Khuấy phản ứng, nuôi cấy, v.v....	Hấp thu khí vào chất lỏng có nồng độ vừa, cao.  Khuấy phản ứng, nuôi cấy, v.v....	Đóng nhốt hoá nhiệt độ của chất lỏng trong bồn với chất lỏng có nồng độ vừa, thấp.  Trường hợp cần khuấy tốc độ nhanh trong chất lỏng có nồng độ vừa	Đóng nhốt hoá nhiệt độ của chất lỏng trong bồn với chất lỏng có nồng độ cao.
Cường độ khuấy	yếu	vừa	mạnh	yếu	vừa	mạnh	vừa	mạnh	vừa	mạnh

Bảng chất liệu tiêu chuẩn của các bộ phận máy khuấy

Vị trí trong ngoài bồn	Chất liệu Tên bộ phận chính	Chất liệu tiêu chuẩn sử dụng	Chất liệu đáp ứng với chất lượng của chất lỏng sử dụng		
Ngoài bồn	Thân máy khuấy Trục chính Khớp nối trục Đầu nối	AC-4 AF FC-2 O O SS-4 O O	Sơn eboxy a-xít yếu	a-xít vừa	a-xít mạnh
		—	—	—	—
		S-3 5 C · SUS-3 0 4	—	—	—
	SF-4 4 0 A hoặc SUS-3 0 4	○	SUS-3 0 4 SS-4 O O	SUS-3 0 4 FC-2 O O SUS-3 1 6 SS-4 O O	SUS-3 1 6 hoặc SUS-3 1 6 SS-4 O O
Trong bồn	Trục Cánh khuấy Bu-lông	SUS-3 0 4 SUS-3 0 4 SUS-3 0 4	○ ○ —	SUS-3 1 6 SS-4 O O + gum lining SUS-3 1 6	SUS-3 1 6 L SS-4 O O + gum lining Titanium Hastelloy

(Chú ý) 1. Màu sơn tiêu chuẩn là màu 10GY6/2

2. Động cơ tiêu chuẩn là loại ngoài trời, kiểu kín làm mát bằng quạt.  
3. Các loại lớp tráng.

Một số yêu cầu liên quan đến máy khuấy

- Chúng tôi có thể lựa chọn loại máy phù hợp nhất cho quý khách dựa vào các yêu cầu cơ bản dưới đây : (Ngoài ra ,nếu quý khách có yêu cầu bảng báo giá theo yêu cầu riêng thì vui lòng ghi vào bảng mô tả đặc tính kỹ thuật rồi fax cho chúng tôi)
    - 1. Hình dạng bồn khuấy
    - 2. Trạng thái bồn khuấy
    - 3. Đặc tính của chất lỏng
    - 4. Thể rắn, bột
    - 5. Lượng chất lỏng
    - 6. Trạng thái của chất lỏng
    - 7. Thời gian khuấy
    - 8. Mục đích khuấy
    - 9. Chất liệu của trục khuấy và cánh khuấy
    - 10. Quy cách đóng gói, chung loai, sử dụng trong nhà hoặc ngoài trời, điện nguồn ,v.v...
  - Chúng tôi cũng có nhận làm bồn khuấy (tank) theo yêu cầu.
- A. Theo tiêu chuẩn thì phần lớp lót cao su sẽ được làm bằng cao su thiên nhiên cứng (ébonit), tuy nhiên chúng tôi cũng có thể gia công dán đinh chống lớp cao su mòn lên trên cao su cứng tùy theo điều kiện chất pha trộn lỏng, v.v.
- B. Tùy theo điều kiện nhiệt độ, hoặc chất lượng của từng loại chất mà chúng tôi cũng làm tráng men (glass lining) và nhựa Polyethylene, Teflon, cao su tổng hợp như Vinyl chloride cứng (P.V.C), F.R.P., Butyl, Neoprene, v.v.
- C. Chúng tôi cũng làm lớp lót cho loại tháo chốt có thể thay thế thanh cánh khuấy từ vữa lồi cánh