

# 送風機ベルト駆動方式機種の静風圧部品選定容要領

対象:KFH-P10A1形・RFH-P10A1形

定格風量 [90m<sup>3</sup>/min]が確保出来るよう、プーリまたはVベルトを調節もしくは交換してください。

## (a) 選定要領

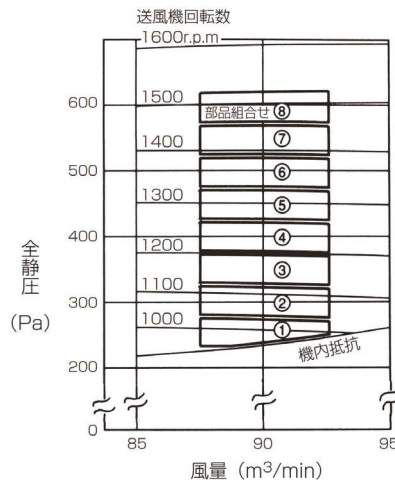
①各形名の送風機性能図から風量、全静圧を決定してください。

機外静圧の指示がある場合は機内静圧(抵抗)を加えて、全静圧に変換してください。

$$\text{全静圧} = \text{要求機外静圧} + \text{機内静圧(抵抗)}$$

②風量、全静圧により各形名静風圧部品表を使って電動機容量、

電動機プーリサイズ、送風機プーリサイズ等を決定してください。



## 静風圧部品表

50Hz

部品組合せ	静圧(Pa)		送風機電動機	サーマルリレー設定値	電動機側プーリ		送風機側プーリ	Vベルト
	全静圧	機外静圧			スライドピース回転数			
①	250	0	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 122.8(標準)	3・1/2	PC φ 180(標準)	A40(標準)
②	300	50	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 135.1(標準)	1	PC φ 180(標準)	A40(標準)
③	350	100	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 121.6(標準)	3・3/4	PC φ 150 (PAC-CT04SP)	A37(PAC-CT04SP 付属)
④	400	150	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 127.7(標準)	2・1/2	PC φ 150 (PAC-CT04SP)	A37(PAC-CT04SP 付属)
⑤	450	200	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 117.9(標準)	4・1/2	PC φ 132 (PAC-CT03SP)	A36(PAC-CT03SP 付属)
⑥	500	250	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 125.3(標準)	3	PC φ 132 (PAC-CT03SP)	A36(PAC-CT03SP 付属)
⑦	550	300	2.2kW(J-P10M)	9.0A	PC φ 146.3 (PAC-CT10MP)	3/4	PC φ 150 (PAC-CT04SP)	A37(PAC-CT04SP 付属)
⑧	600	350	2.2kW(J-P10M)	9.0A	PC φ 136.5 (PAC-CT10MP)	2・3/4	PC φ 132 (PAC-CT03SP)	A36(PAC-CT03SP 付属)

60Hz

部品組合せ	静圧(Pa)		送風機電動機	サーマルリレー設定値	電動機側プーリ		送風機側プーリ	Vベルト
	全静圧	機外静圧			スライドピース回転数			
①	250	0	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 126.5(標準)	2・3/4	PC φ 224 (PAC-CT06SP)	A43(PAC-CT06SP 付属)
②	300	50	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 140.0(標準)	0	PC φ 224 (PAC-CT06SP)	A43(PAC-CT06SP 付属)
③	350	100	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 120.4(標準)	4	PC φ 180(標準)	A40(標準)
④	400	150	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 126.5(標準)	2・3/4	PC φ 180(標準)	A40(標準)
⑤	450	200	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 133.9(標準)	1・1/4	PC φ 180(標準)	A40(標準)
⑥	500	250	1.5kW(標準)	6.5A	PC φ 140.0(標準)	0	PC φ 180(標準)	A40(標準)
⑦	550	300	2.2kW(J-P10M)	9.0A	PC φ 146.3 (PAC-CT10MP)	3/4	PC φ 180(標準)	A40(標準)
⑧	600	350	2.2kW(J-P10M)	9.0A	PC φ 129.1 (PAC-CT10MP)	4・1/4	PC φ 150 (PAC-CT04SP)	A37(PAC-CT04SP 付属)

※1 送風機特性線図より組合せ番号を選定し、本表により必要部品を選定してください。( )は別売部品の形名を示します。

※2 別売部品によっては2種類のベルトが同梱されていますが、上記静風圧部品表に示すベルトを使用してください。

※3 スライドピースの回転数(\*1)はスライドピースをプーリ本体の一番奥まで締め込んだ状態が基準点で、表中の数字は基準点から緩めた方向の回転数を示します。(工場出荷時スライドピース回転数4・3/4に設定しています。)

(b) 静風圧部品標準仕様表(ベルト駆動方式)

形名	電動機	送風機プーリ	ベルト	電動機プーリ	サーマルリレー	電磁開閉器
KFH-P10A1・RFH-P10A1(RF-P10A1)	SF-PR1.5kW	A180-20	A40	可変プーリ24	TH-N60ARKF(6.5)	-

静風圧部品形名表

KFH-P10A1形・RFH-P10A1形(RF-P10A1)

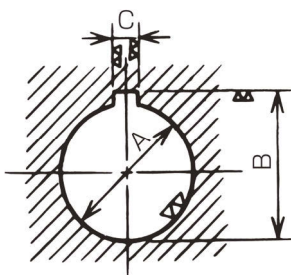
部品形名	部品名	部品内訳						備考			
		①プーリ	個数	②ベルト	個数	③サーマルリレー	個数		④電動機	個数	
PAC-CT01SP	送風機プーリセット	A90-20	1	A32	1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT02SP	送風機プーリセット	A118-20	1	A34,A36	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT03SP	送風機プーリセット	A132-20	1	A36,A38	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT04SP	送風機プーリセット	A150-20	1	A37,A39	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT05SP	送風機プーリセット	A180-20	1	A38,A39	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT06SP	送風機プーリセット	A224-20	1	A41,A43	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT07SP	送風機プーリセット	A250-20	1	A43,A45	各1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT08SP	送風機プーリセット	A280-20	1	A47	1	-	-	-	-	-	-
PAC-CT09MP	電動機プーリセット	A可変-24	1	-	-	TJ-18JA (6.5A)	1	-	-	-	標準仕様変更銘板付
PAC-CT10MP	電動機プーリセット	A可変-28	1	-	-	TJ-18JA (9A)	1	-	-	-	標準仕様変更銘板付
J-P10M	電動機	-	-	-	-	-	-	SF-PR2.2kW-4P	1	-	-

プーリ形名の見方



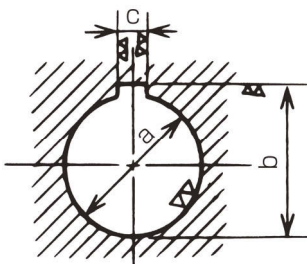
外形:A形 PCφ+9

●電動機側プーリ ボス形状



寸法	A	B	C
電動機形名			
SF-PR0.75kW	φ 19 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.007</sub>	21.8 <sup>+0.1</sup> / <sub>0</sub>	6 ±0.0150
SF-PR1.5kW	φ 24 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.007</sub>	27.3 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	8 ±0.0180
SF-PR2.2kW	φ 28 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.007</sub>	31.3 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	8 ±0.0180
SF-PR3.7kW	φ 28 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.007</sub>	31.3 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	8 ±0.0180
SF-PR5.5kW	φ 38 <sup>+0.034</sup> / <sub>+0.009</sub>	41.3 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	10 ±0.0180
SF-PR7.5kW	φ 38 <sup>+0.034</sup> / <sub>+0.009</sub>	41.3 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	10 ±0.0180
SF-PR11kW	φ 42 <sup>+0.041</sup> / <sub>+0.025</sub>	45.3 <sup>0</sup> / <sub>-0.12</sub>	12 ±0.0215

●送風機側プーリ ボス形状



寸法	a	b	c
軸径 (mm)			
φ 15	φ 15 <sup>+0.034</sup> / <sub>+0.016</sub>	17.5 <sup>0</sup> / <sub>-0.084</sub>	5 <sup>+0.060</sup> / <sub>+0.030</sub>
φ 20	φ 20 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.007</sub>	23.5 <sup>+0.1</sup> / <sub>0</sub>	7 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.013</sub>
φ 24	φ 24 <sup>+0.033</sup> / <sub>-0</sub>	27.5 <sup>0</sup> / <sub>-0.100</sub>	7 <sup>+0.076</sup> / <sub>+0.040</sub>
φ 25	φ 25 <sup>+0.033</sup> / <sub>-0</sub>	29 <sup>0</sup> / <sub>-0.100</sub>	10 <sup>+0.076</sup> / <sub>+0.040</sub>
φ 28	φ 28 <sup>+0.033</sup> / <sub>-0</sub>	31.5 <sup>0</sup> / <sub>-0.100</sub>	7 <sup>+0.076</sup> / <sub>+0.040</sub>
φ 32	φ 32 <sup>+0.034</sup> / <sub>+0.009</sub>	36 <sup>+0.2</sup> / <sub>0</sub>	10 <sup>+0.028</sup> / <sub>+0.013</sub>

静風圧部品選定表

50Hz

風量	機外静圧(Pa)	0	50	100	150	200	250	300	350	
90 m <sup>3</sup> /min	送風機電動機	標準							J-P10M	
	送風機側プーリ (使用ベルト)	標準 A40			PAC-CT04SP A37		PAC-CT03SP A36		PAC-CT04SP A37	PAC-CT03SP A36
	電動機側プーリ	標準								PAC-CT10MP
	スライドピース回転数*1	3・1/2	1	3・3/4	2・1/2	4・1/2	3	3/4	2・3/4	

60Hz

風量	機外静圧(Pa)	0	50	100	150	200	250	300	350	
90 m <sup>3</sup> /min	送風機電動機	標準							J-P10M	
	送風機側プーリ (使用ベルト)	PAC-CT06SP A43			標準 A40				標準 A40	PAC-CT04SP A37
	電動機側プーリ	標準								PAC-CT10MP
	スライドピース回転数*1	2・3/4	0	4	2・3/4	1・1/4	0	3/4	4・1/4	

※1 送風機特性線図より組合せ番号を選定し、本表により必要部品を選定してください。( )は別売部品の形名を示します。  
 ※2 別売部品によっては2種類のベルトが同梱されていますが、上記静風圧部品表に示すベルトを使用してください。  
 ※3 スライドピースの回転数(\*1)はスライドピースをプーリ本体の一番奥まで締め込んだ状態が基準点で、表中の数字は基準点から緩めた方向の回転数を示します。

## 静風圧部品選定方法(KFH-P10A1・RFH-P10A1)

1. 静風圧部品選定表と送風機性能線図より、希望の静風圧・風量が得られるファンプーリと希望回転数を求めます。  
(希望回転数が送風機性能線図の使用範囲であることを確認してください: 使用範囲外では送風機の過電流継電器が作動します。)

2. 以下の式よりモータ側(可変プーリ)のPCφを求めます。

50Hz地域の場合

$$\text{可変プーリPC}\phi = \text{ファンプーリPC}\phi \times (\text{希望回転数}/1450)$$

60Hz地域の場合

$$\text{可変プーリPC}\phi = \text{ファンプーリPC}\phi \times (\text{希望回転数}/1750)$$

3. 下記の調節方法に従い、可変プーリのPCφを調節します。(図1)

- (1) プーリ本体とスライドピースを固定している止めネジをゆるめます。
- (2) スライドピースを左側に回し、プーリ本体との隙間を0mmにしてください。
- (3) 表1より2.で求めたPCφに最も近いPCφにスライドピースをあわせます。
- (4) 止めネジによりプーリ本体とスライドピースを固定します。締付トルク: 135kg・cm  
止めネジはプーリ本体のネジのない部分のV溝に挿入して固定します。  
止めネジの外れ防止のためネジロックをネジに塗布してください。(ネジロック: Threebond 1401C相当)
- (5) 試運転を行いプーリのゆるみなど問題の無きことを確認します。

なお、試運転終了後にスライドピースの止めネジにゆるみがないことを確認してください。

※1 プーリ本体が必ずモータ側になるように使用してください。(スライドピースをモータ側で使用しないでください。)

※2 可変プーリの調節を行ったあとは必ず芯出しの調節を行ってください。

可変プーリはV溝の隙間が可変するための平行度(芯出し)の調節は図4のように定規等を当てて左右の隙間が同じようになるようにしてください。

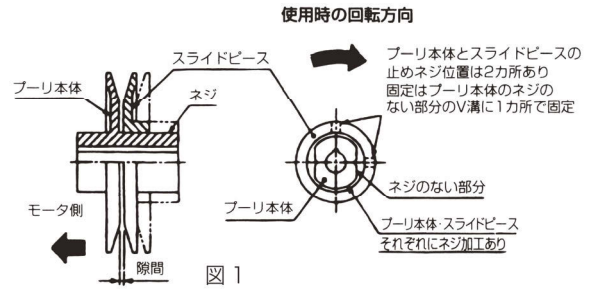


表1

スライドピース まわし回転数	0	1/4	1/2	3/4	1	1・1/4	1・1/2	1・3/4	2	2・1/4	2・1/2	2・3/4	3	3・1/4	3・1/2	3・3/4	4	4・1/4	4・1/2	4・3/4
隙間 (mm)	(0)	(0.4)	(0.8)	(1.1)	(1.5)	(1.9)	(2.3)	(2.6)	(3.0)	(3.4)	(3.8)	(4.1)	(4.5)	(4.9)	(5.3)	(5.6)	(6.0)	(6.4)	(6.8)	(7.1)
0.75kWモータ用 可変プーリPCφ	100.0	98.8	97.5	96.3	95.1	93.9	92.6	91.4	90.2	89.0	87.7	86.5	85.3	84.1	82.8	81.6	80.4	79.1	77.9	76.7
1.5kWモータ用 可変プーリPCφ	140.0	138.8	137.5	136.3	135.1	133.9	132.6	131.4	130.2	129.0	127.7	126.5	125.3	124.1	122.8	121.6	120.4	119.1	117.9	116.7
2.2kWモータ用 可変プーリPCφ	150.0	148.8	147.5	146.3	145.1	143.9	142.6	141.4	140.2	139.0	137.7	136.5	135.3	134.1	132.8	131.3	130.4	129.1	127.9	126.7

## 4. 注意事項

(1) 平行度について

ファンプーリと電動機プーリの平行度は下記規格を満足するようにセットしてください。(表2、図2)

表2

平行度	K (分)	備考
プーリ		
鋳鉄製プーリ	10以下	1m当り3mmの ずれに相当

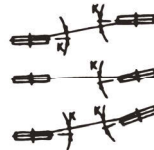


図2 プーリの平行度

(2) Vベルト張り具合について

- 1) Vベルトの1本あたりの張力は図3のたわみ荷重(W)を満足し、  
適正たわみ量(ℓ=4.5mm)のたわみ荷重(W)が図3の範囲内にあるようにセットしてください。
- 2) プーリになじんだ後(運転後24~28時間後)に、1)項の適正張りに調整するようにしてください。  
また新しいベルトの場合は、たわみ荷重(W)最大値の約1.3倍に調整するようにしてください。
- 3) 初期調整の後、2000時間ごとに張り調整を行ってください。  
Vベルトは初期のび(約1%)を含め、ベルトの周長が2%伸びた時点が寿命です。(運転時間で約8000時間)

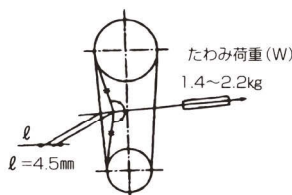
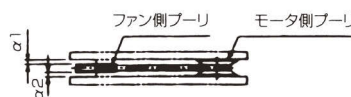


図3 Vベルトの張力



α1=α2とすること

図4 可変プーリの平行度の調節