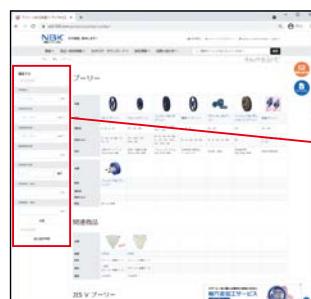


適正なブーリーを選定するために、下記の設計手順に従って計算してください。なお、NBKウェブサイトでは、選定ナビもご利用いただけます。（<https://www.nbk1560.com/>）



選定ナビ
NBKウェブサイトで簡単にブーリーの選定ができます。ぜひ、ご利用ください。

設計手順

1. 設計動力の計算
2. ベルトの種類およびブーリーの溝の形の選定
3. 回転比の計算
4. ブーリーの組み合わせの選定
5. 使用ベルト品番および軸間距離の選定
6. ブーリー溝本数の計算
7. まとめ

設計動力の計算

負荷補正係数 K_o を **表1** より選び、公式一覧のNo.1から設計動力を求めてください。

$$P_d = P_N \cdot K_o$$

P_d : 設計動力 (kW)

P_N : 伝動動力 (kW)

K_o : 負荷補正係数 **表1**

なお、伝動動力がトルクあるいは馬力で表示されている場合はkW単位に換算してください。

ベルトの種類およびブーリーの溝の形の選定

高速軸回転数（＝小ブーリー回転数）と設計動力より、ベルトの種類を選びます。**表2** **表3** **表4** **表5** に示すベルト選定表より使用ベルトを選んでください。

なお、ブーリーの種類は **表6**、環境・コストなどを考慮して最適なブーリーを選んでください。

選定例

- 原動機： 出力 2.2kW
標準モータ（4極、60Hz）、1750min⁻¹
軸径およびキー：φ28、8×7
- 従動機： ファン、725min⁻¹、1日8時間運転
軸径およびキー：φ32、10×8
- 軸間距離：約620mm

設計動力の計算例

表1 より、

負荷補正係数 $K_o = 1.1$

したがって、

$$\text{設計動力 } P_d = 2.2 \times 1.1 = 2.42 \text{ kW}$$

となります。

ベルトの種類およびブーリーの溝の形の選定例

高速軸回転数は 1750min⁻¹、設計動力は 2.42kW であるから、**表2** より A および AX が選定されます。

ここでは、

JIS Vブーリー

A（ラップドタイプ一般用Vベルト、スタンダード）
を使用することにします。

回転比の計算

公式一覧のNo.2から回転比を求めてください。

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{D}{d}$$

n_1 ：高速軸回転数（小ブーリー回転数）(min⁻¹)

n_2 ：低速軸回転数（大ブーリー回転数）(min⁻¹)

D：大ブーリー(mm) **表7**

d：小ブーリー(mm) **表7**

回転比の計算例

小ブーリーの回転数は 1750min⁻¹、大ブーリーの回転数は 725min⁻¹ であるから、

$$\text{回転比 } i = \frac{1750}{725} = 2.41$$

となります。

ブーリーの組み合わせの選定例

①求めた回転比 i に最も近い値となる組み合わせを寸法表から選んでください。同一回転比でブーリーの組み合わせが複数ある場合は、ブーリーの外径やリム幅の制限、軸間距離、コストなどを考慮して最適なブーリーの組み合わせを選んでください。

なお、小ブーリーは、**表8** に示す最小ブーリー呼び径、または、原動機にモータを使用する場合は**表9** に示すモータ適用最小ブーリー呼び径のいずれか大きい方の呼び径以上で使用してください。

②ベルト速度を公式一覧のNo.3により求め、**表10** に示す最高ベルト速度以下であることを確認してください。この速度を超える場合はブーリー径を小さくして選定しなおしてください。

$$V = \frac{D_1 \cdot n_2}{19100} = \frac{d_1 \cdot n_1}{19100} < V_{max.}$$

V : ベルト速度 (m/s)

D_1 : 大ブーリー(mm) **表7**

d_1 : 小ブーリー(mm) **表7**

n_1 : 小ブーリー回転数 (min⁻¹)

n_2 : 大ブーリー回転数 (min⁻¹)

$V_{max.}$: 最高ベルト速度 (m/s) **表10**

②小ブーリー 88-A の呼び径は 88mm、回転数は 1750min⁻¹ であり、最高ベルト速度は **表10** より 30m/s であるから、

$$\text{ベルト速度 } V = \frac{88 \times 1750}{19100}$$

$$= 8.06 \text{ m/s} < 30 \text{ m/s}$$

となります。

使用ベルト品番および軸間距離の選定

- ①公式一覧のNo.4から概略ベルト長さを計算してください。

$$L = 2C + 1.57(D_1 + d_1) + \frac{(D_1 - d_1)^2}{4C}$$

L : 概略ベルト長さ (mm)

C : 軸間距離 (mm)

D₁ : 大ブリード (mm) **表7**

d₁ : 小ブリード (mm) **表7**

【SPブリード（SPZ・SPA・SPB・SPC）で、一般用Vベルト・SPベルトを使用する場合】

D₁ : 大ブリードデータム径 (mm)

d₁ : 小ブリードデータム径 (mm)

【SPブリード（SPZ・SPA・SPB・SPC）で、細幅Vベルトを使用する場合】

D₁ : 大ブリード外径 (mm)

d₁ : 小ブリード外径 (mm)

- ②概略ベルト長さから、ベルト呼び番号を公式一覧のNo.5で求めます。

つぎに**表11**に示すベルト一覧表から①で求めたベルト呼び番号に最も近いベルトを選びます。そのベルト長さは公式一覧のNo.5で求められます。

$$\#s = \frac{L}{25.4}$$

#s : ベルト呼び番号（一般用Vベルト）

L : ベルト長さ (mm)

- ③②で求めたベルト長さより、軸間距離を公式一覧のNo.6から計算してください。

$$C = \frac{B + \sqrt{B^2 - 2(D_1 - d_1)^2}}{4}$$

B = L - 1.57(D₁ + d₁)

L : ベルト長さ (mm)

C : 軸間距離 (mm)

D₁ : 大ブリード (mm) **表7**

d₁ : 小ブリード (mm) **表7**

【SPブリード（SPZ・SPA・SPB・SPC）の場合】

D₁ : 大ブリードデータム径 (mm)

d₁ : 小ブリードデータム径 (mm)

【SPブリード（SP8V）の場合】

D₁ : 大ブリード呼び径 (mm)

d₁ : 小ブリード呼び径 (mm)

*計算値に**表17**の値を加えて軸間距離を補正してください。

使用ベルト品番および軸間距離の選定例

- ①大ブリード212-Aの呼び径は212mm、小ブリード88-Aの

呼び径は88mm、概略軸間距離は620mmであるから、

概略ベルト長さ L

$$= 2 \times 620 + 1.57(212+88) + \frac{(212-88)^2}{4 \times 620}$$

≈ 1717mm

となります。

ブリード溝本数の計算

- ①公式一覧のNo.7から基準伝動容量および付加伝動容量を計算してください。

$$P_r = d \cdot n_1' \left\{ C_1(d \cdot n_1')^{-0.09} - \frac{C_2}{d} - C_3(d \cdot n_1')^2 \right\}$$

$$P_a = C_2 \cdot n_1' \left(1 - \frac{1}{C_4} \right)$$

P_r : 基準伝動容量 (kW)

P_a : 付加伝動容量 (kW)

d : 小ブリード (mm) **表7**

n_{1'} : 高速軸回転数 n₁ × 10⁻³ (min⁻¹)

（小ブリード回転数）

C₁・C₂・C₃・C₄ : 定数 **表13**

- ②公式一覧のNo.8から接触角を計算してください。

$$\theta = 180 - 2 \sin^{-1} \frac{D_1 - d_1}{2C}$$

θ : 接触角 (°)

D₁ : 大ブリード (mm) **表7**

d₁ : 小ブリード (mm) **表7**

C : 軸間距離 (mm)

- ③公式一覧のNo.9から補正伝動容量を計算してください。

$$P_c = K_L \cdot K_\theta (P_r + P_a)$$

P_c : 補正伝動容量 (kW)

K_L : ベルト長さの補正係数 **表14**

K_θ : 接触角補正係数 **表12**

P_r : 基準伝動容量 (kW)

P_a : 付加伝動容量 (kW)

なお、ベルト長さの補正係数は**表14**から、接触角補正係数は**表12**からそれぞれ選んでください。

- ④これまでの計算結果をもとに公式一覧のNo.10から溝本数を計算してください。

数値は小数第1位を切り上げて整数とします。

$$Z = \frac{P_d}{P_c}$$

Z : 溝本数 (本)

P_d : 設計動力 (kW)

P_c : 補正伝動容量 (kW)

ブリード溝本数の計算例

- ①小ブリード88-Aの呼び径は88mm、回転数は1750min⁻¹

であるから、

基準伝動容量 P_r ≈ 1.19kW

付加伝動容量 P_a ≈ 0.22kW

となります。

- ②大ブリードの呼び径は212mm、小ブリードの呼び径は88mm、軸間距離は625mmであるから、

$$\text{接触角} \theta = 180 - 2 \sin^{-1} \frac{212-88}{2 \times 625}$$

≈ 169°

となります。

- ③ベルトの呼び番号はA-68であるから**表14**より、

ベルト長さの補正係数 K_L = 1.00

接触角は169°であるから**表12**より、

接触角補正係数 K_θ = 0.98

したがって、

$$\text{補正伝動容量 } P_c = 1.00 \times 0.98 (1.19 + 0.22) \\ \approx 1.38 \text{ kW}$$

となります。

- ④設計動力は2.42kWであるから、

$$Z = \frac{2.42}{1.38} = 1.75 \text{ 本}$$

小数第1位を切り上げて、

ブリード溝本数 Z = 2 本

となります。

まとめ

最後に、ブリードの寸法表により、選定したブリードの最大軸穴径が原動側・従動側の軸穴の条件を満足することを確認してください。満足しない場合は、より大きいブリードの組み合わせを選定してください。

なお、ベルトの取り付けおよびベルトの伸びしろを考慮して、軸間距離の調整しきが必要です。軸間距離の最小調整範囲は表15を参照してください。

公式一覧のNo.11 - No.15からブリード伝動に必要な技術計算ができます。ご利用ください。

まとめ

以上をまとめると、

小ブリード(原動側) -----	88-A-2
大ブリード(従動側) -----	212-A-2
ベルト -----	ラップドタイプ
一般用Vベルト A-68、2本	
軸間距離 -----	625mm

となります。

また表15により、
軸間距離の最小調整範囲は、内側へ20mm、外側へ50mm
となります。

なお、スパン長さ・初張力・たわみ荷重・たわみ・静軸荷重はつぎのとおりです。

スパン長さ L_s : 622mm
 初張力 F_0 : 114N
 たわみ荷重 F_δ : 11.6N
 (新しいベルトを張るとき)
 たわみ δ : 10mm
 静軸荷重 F_r : 678N

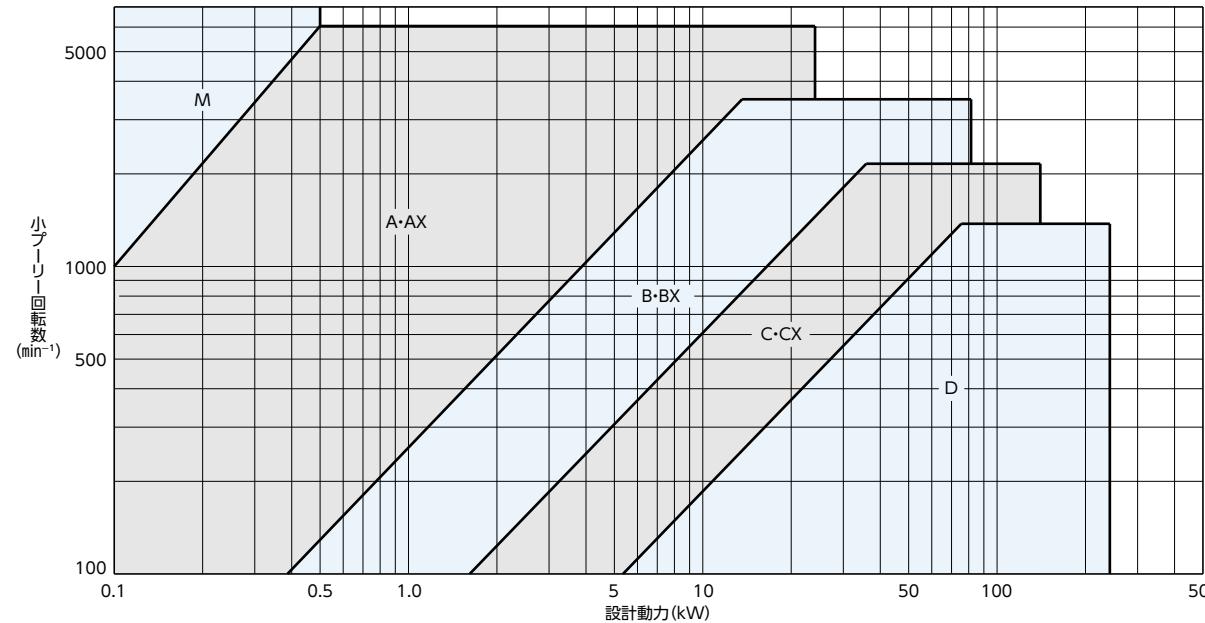
● 表1 負荷補正係数 K_o

使用機械		原動機		最大出力が定格の300%以下のもの			最大出力が定格の300%を超えるもの		
		交流モータ(標準モータ、同期モータ)	直流モータ(分巻)	2シリンダ以上のエンジン	特殊モータ(高トルク)	直流モータ(直巻)	単シリンダエンジン、ラインシャフト	またはクラッチによる運転	
		運転時間		運転時間					
断続使用 1日3 - 5 時間使用	普通使用 1日8 - 10 時間使用	連続使用 1日16 - 24 時間使用	断続使用 1日3 - 5 時間使用	普通使用 1日8 - 10 時間使用	連続使用 1日16 - 24 時間使用	断続使用 1日3 - 5 時間使用	普通使用 1日8 - 10 時間使用	連続使用 1日16 - 24 時間使用	
負荷変動 微小	かきませ機(流体)、送風機(7.5kW以下)、遠心ポンプ、遠心圧縮機、軽荷重用コンベア	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.3		
負荷変動 小	ベルトコンベア(砂、穀物)、粉練り機、送風機(7.5kWを超えるもの)、発電器、ラインシャフト、大型洗たく機、工作機械、パンチ、プレス、せん断機、印刷機械、回転ポンプ、回転・振動ふるい	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4		
負荷変動 中	パケットエレベータ、励磁機、往復圧縮機、コンベア(パケット、スクリュー)、ハンマー・ミル、製紙用ミル、ビーナ、ピストンポンプ、ルーツプロア、粉碎機、木工機械、織維機械	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6		
負荷変動 大	クラッシャ、ミル(ボール、ロッド)、ホイスト、ゴム加工機(ロール、カレンダー、押出機)	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8		

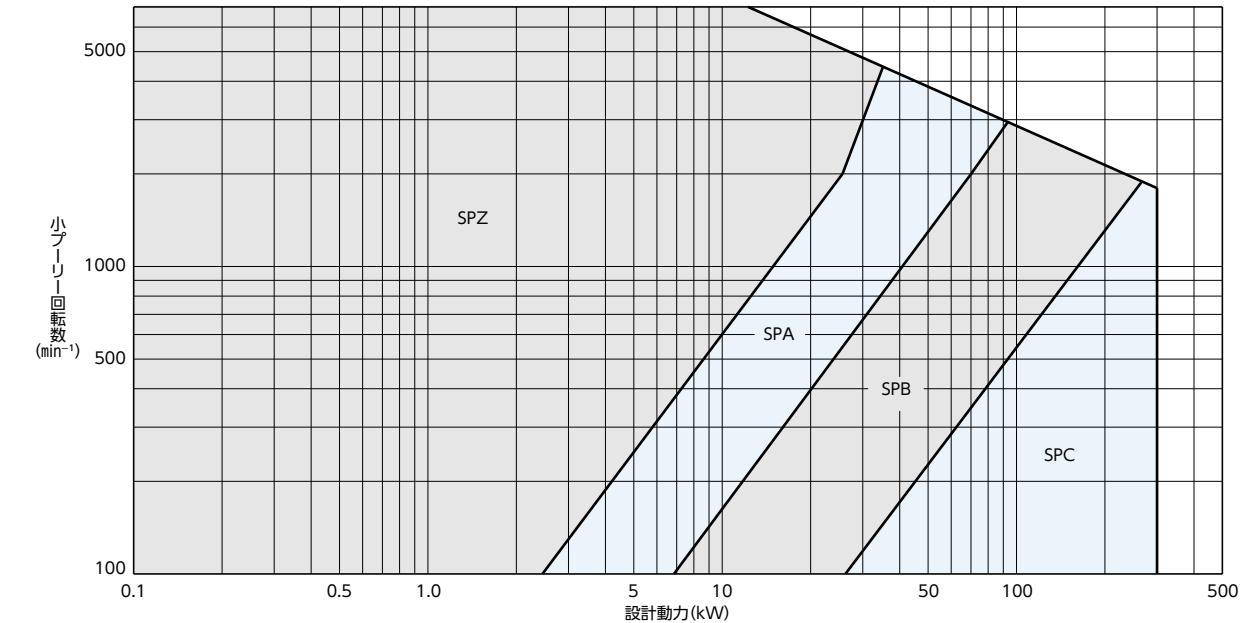
●始動・停止の回数が多い場合、保守点検が容易にできない場合、粉じんなどが多く摩耗を起こしやすい場合、熱のある所で使用する場合および油類・水などが付着する場合には、この表1の値に0.2を加えてください。

設計資料 (Vブーリー)

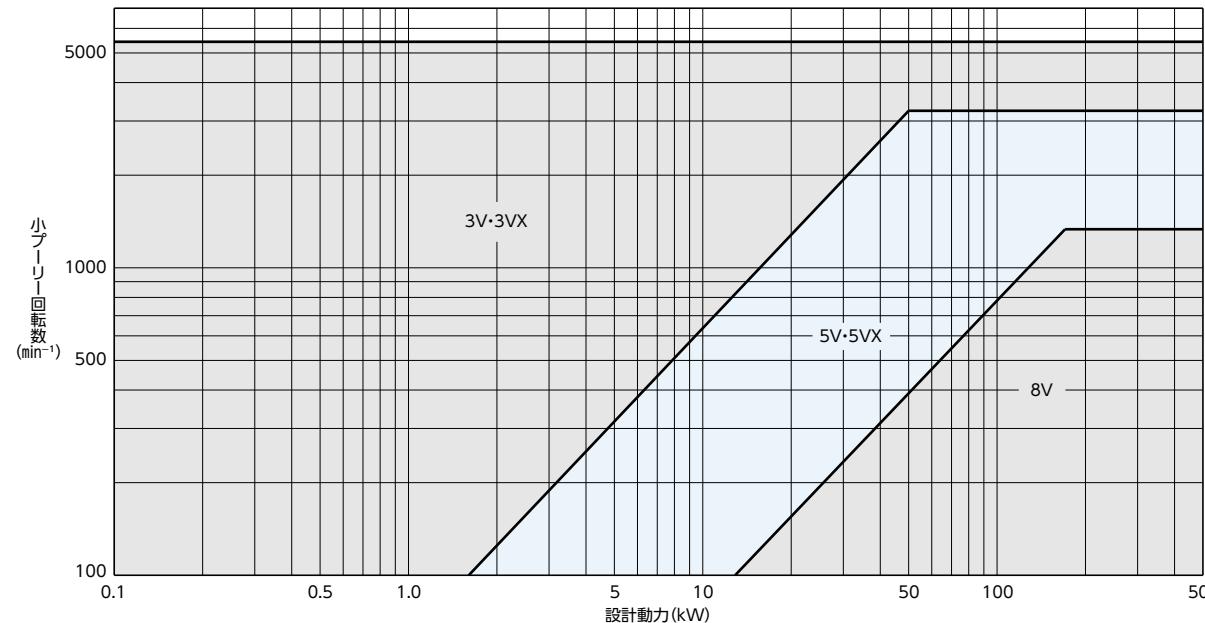
● 表2 一般用Vベルト選定表



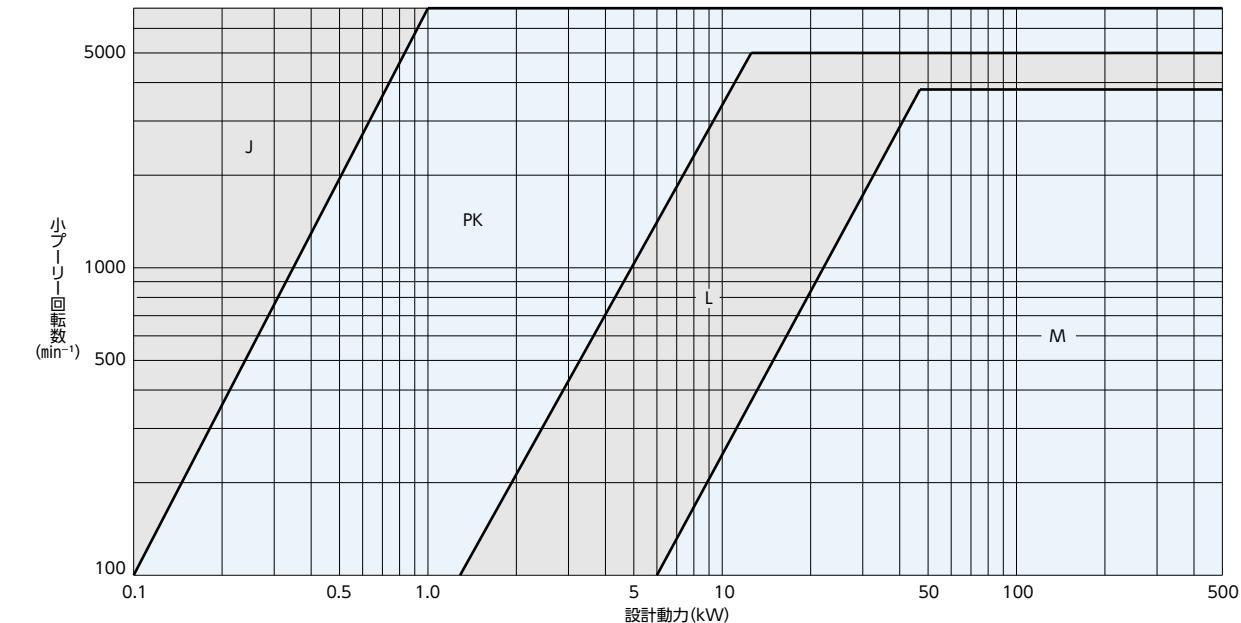
● 表4 SPベルト選定表 (SPベルトは国内では販売されておりません。)



● 表3 細幅Vベルト選定表



● 表5 Vリブドベルト選定表



設計資料 (Vブーリー)

● 表6 ベルトの断面(原寸)

適用ブーリー	ベルトの種類	単位:mm			
JIS Vブーリー 標準Vブーリー イソメック®SP ブーリー	一般用Vベルト (JIS K 6323およびISO 4183) ラップドタイプ	M*	10	5.5	A
			12.5	9.0	B
	ローエッジコグタイプ		16.5	11.0	C
			22.0	14.0	D
ウェッジブーリー イソメック®SP ブーリー	細幅Vベルト (JIS K 6368) ラップドタイプ	3V	9.5	8.0	5V
			16.0	13.5	8V
イソメック®SP ブーリー	ローエッジコグタイプ	3VX	9.9	8.7	5VX
			16.6	13.5	
イソメック® ポリドライブブーリー	SPベルト (ISO 4183)	SPZ	9.7	8.0	SPA
			12.7	10	SPB
	Vリブドベルト (ISO 9982)	PK	6	3.56	

*ISO 4183では乙の呼称です。

● 表7 ブーリー選定に使用する記号

記号	JIS Vブーリー	標準Vブーリー	ウェッジブーリー	イソメック®SPブーリー	イソメック® ポリドライブブーリー
大ブーリー	D D ₁	呼び径 d _m	ピッチ径 d _p	ピッチ径 d _p データム径 d _d	ピッチ径 d _p 呼び径 d _n 外径 d _e
小ブーリー	d d ₁	呼び径 d _m	ピッチ径 d _p	ピッチ径 d _p データム径 d _d	ピッチ径 d _p 呼び径 d _n 外径 d _e

● 表8 最小ブーリー呼び径

ベルトの種類	一般用Vベルト					細幅Vベルト					SPベルト				V リブド ベルト		
	ラップドタイプ					ローエッジコグタイプ					ラップドタイプ		ローエッジコグ タイプ				
	M	A	B	C	D	AX	BX	CX	3V	5V	8V	3VX	5VX	SPZ	SPA	SPB	PK
最小ブーリー呼び径	40	67	118	180	300	50	90	125	67	180	315	56	112	63	90	140	50

● 標準Vブーリーはピッチ径、イソメック®SPブーリー(SPZ・SPA・SPB・SPC)はデータム径、イソメック®ポリドライブブーリーは外径を示します。

● 表9 モータ適用最小ブーリー呼び径

モータ出力 (PS)	(kW)	モータ回転数 (min ⁻¹) [極数] 上段: 60Hz 下段: 50Hz														単位:mm	
		一般用Vベルト				細幅Vベルト				Vリブドベルト (PK)							
		[2P]	[4P]	[6P]	[8P]	[2P]	[4P]	[6P]	[8P]	[2P]	[4P]	[6P]	[8P]	[10P]	[12P]		
1/4	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	31.5	31.5	38	—	—	—	—	
1/2	0.4	—	—	—	56	—	—	—	56	50	50	63	—	—	—	—	
1	0.75	—	56	63	63	—	56	63	63	56	56	63	75	75	75	75	
2	1.5	63	63	63	75	63	63	63	75	63	63	75	75	75	75	75	
3	2.2	63	63	75	75	63	63	75	75	63	63	75	75	75	75	112	
5	3.7	67	75	75	100	63	75	75	100	63	75	75	75	75	112	112	
7.5	5.5	75	75	100	112	75	75	100	112	75	75	75	112	112	130	130	
10	7.5	75	100	112	118	75	100	112	112	75	95	112	112	130	150	150	
15	11	—	112	118	140	—	112	112	132	95	112	112	130	170	170	170	
20	15	—	118	140	150	—	112	132	150	112	112	130	150	170	212	212	
25	18	—	125	150	170	—	112	150	170	112	112	150	170	212	224	224	
30	22	—	140	170	170	—	132	170	170	—	130	170	170	224	250	250	
40	30	—	150	170	212	—	150	170	212	—	150	170	212	250	250	280	
50	37	—	170	212	224	—	170	212	212	—	180	212	224	250	280	300	
60	45	—	190	224	250	—	190	200	250	—	190	224	250	280	300	355	
75	55	—	224	250	280	—	212	250	236	—	224	250	250	315	355	450	
100	75	—	250	280	315	—	212	250	300	—	250	315	315	375	450	560	
125	90	—	—	315	—	—	—	300	—	—	280	315	375	450	560	560	
150	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315	450	500	560	560	560	
200	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	560	560	560	560	560	

● 標準Vブーリーはピッチ径、イソメック®SPブーリー(SPZ・SPA・SPB・SPC)はデータム径、イソメック®ポリドライブブーリーは外径を示します。

● 表10 最高ベルト速度 Vmax.

ベルトの種類	一般用Vベルト	細幅Vベルト	Vリブドベルト(PK)
最高ベルト速度 (m/s)	30	35	50(35)*

*鋳鉄製のブーリーの最高速度は35m/sです。

● 表11 ベルト一覧表

一般用Vベルト										細幅Vベルト			Vリップベルト		
M	A・AX			B・BX			C・CX		D	3V・3VX	5V・5VX	8V	PK		
ベルト呼び番号	ベルト呼び番号	#S	ベルト呼び番号	#S	ベルト呼び番号	#S	ベルト呼び番号	#W	ベルト呼び番号	#W	ベルト呼び番号	#W	ベルト呼び番号	#P	
*20	*20	*65	*125	25	*70	*138	*45	93	*100	*250	*500	*1000	600	2500	
*21	*21	*66	*128	26	*71	*140	*48	94	*105	*265	*530	*1060	615	2650	
*22	*22	*67	*130	27	*72	*145	*50	*95	*110	*280	*560	*1120	630	2800	
*23	*23	*68	*135	28	*73	*150	51	96	*115	*300	*600	*1180	650	3000	
*24	*24	*69	*140	29	*74	*155	*52	97	*120	*315	*630	*1250	690	—	
*25	*25	*70	*145	*30	*75	*160	53	*98	*125	*335	*670	*1320	710	—	
*26	*26	*71	*150	*31	*76	*165	*54	99	*130	*355	*710	*1400	730	—	
*27	*27	*72	*155	*32	*77	*170	*55	*100	*135	*375	*750	*1500	750	—	
*28	*28	*73	*160	*33	*78	*180	56	*102	*140	*400	*800	*1600	775	—	
*29	*29	*74	*170	*34	*79	185	57	*105	*145	*425	*850	*1700	800	—	
*30	*30	*75	*180	*35	*80	*190	*58	*108	*150	*450	*900	*1800	825	—	
*31	*31	*76	—	*36	*81	195	59	*110	*155	*475	*950	*1900	850	—	
*32	*32	*77	—	*37	*82	*200	*60	*112	*160	*500	*1000	*2000	875	—	
*33	*33	*78	—	*38	*83	*210	61	*115	*165	*530	*1060	*2120	900	—	
*34	*34	*79	—	*39	*84	—	*62	*118	*170	*560	*1120	*2240	925	—	
*35	*35	*80	—	*40	*85	—	63	*120	*180	*600	*1180	*2360	950	—	
*36	*36	*81	—	*41	*86	—	64	*122	*190	*630	*1250	*2500	975	—	
*37	*37	*82	—	*42	*87	—	*65	*125	*200	*670	*1320	*2650	1000	—	
*38	*38	*83	—	*43	*88	—	66	*128	*210	*710	*1400	*2800	1030	—	
*39	*39	*84	—	*44	*89	—	67	*130	*220	*750	*1500	*3000	1060	—	
*40	*40	*85	—	*45	*90	—	*68	*132	*230	*800	*1600	*3150	1090	—	
*41	*41	*86	—	*46	*91	—	69	*135	*240	*850	*1700	*3350	1120	—	
*42	*42	*87	—	*47	*92	—	*70	*138	*250	*900	*1800	*3550	1150	—	
*43	*43	*88	—	*48	*93	—	71	*140	*260	*950	*1900	*3750	1180	—	
*44	*44	*89	—	*49	*94	—	*72	*142	*270	*1000	*2000	*4000	1220	—	
*45	*45	*90	—	*50	*95	—	73	*145	*280	*1060	*2120	*4250	1250	—	
*46	*46	*91	—	*51	*96	—	74	*148	*300	*1120	*2240	*4500	1280	—	
*47	*47	*92	—	*52	*97	—	*75	*150	*310	*1180	*2360	*4750	1320	—	
*48	*48	*93	—	*53	*98	—	76	*155	*330	*1250	*2500	*5000	1360	—	
*49	*49	*94	—	*54	*99	—	77	*160	360	*1320	*2650	5600	1400	—	
*50	*50	*95	—	*55	*100	—	*78	*165	—	*1400	*2800	6000	1450	—	
—	*51	*96	—	*56	*102	—	79	*170	—	*3000	—	1500	—		
—	*52	*97	—	*57	*105	—	*80	*180	—	*3150	—	1550	—		
—	*53	*98	—	*58	*108	—	81	*190	—	*3350	—	1600	—		
—	*54	*99	—	*59	*110	—	*82	*200	—	*3550	—	1650	—		
—	*55	*100	—	*60	*112	—	83	*210	—	—	—	1700	—		
—	*56	*102	—	*61	*115	—	84	*220	—	—	—	1750	—		
—	*57	*105	—	*62	*118	—	*85	*230	—	—	—	1800	—		
—	*58	*108	—	*63	*120	—	86	*240	—	—	—	1850	—		
—	*59	*110	—	*64	*122	—	87	*250	—	—	—	1900	—		
—	*60	*112	—	*65	*125	—	*88	260	—	—	—	1950	—		
—	*61	*115	—	*66	*128	—	89	*270	—	—	—	2000	—		
—	*62	*118	—	*67	*130	—	*90	—	—	—	—	2120	—		
—	*63	*120	—	*68	*132	—	91	—	—	—	—	2240	—		
—	*64	*122	—	*69	*135	—	*92	—	—	—	—	2360	—		

*印はJIS K 6323「一般用Vベルト」およびJIS K 6368「細幅Vベルト」に規定の標準サイズです。

● ベルト長さL(mm)は次式で求められます。

一般用Vベルト : ベルト長さL=(一般用Vベルトの呼び番号)×25.4

細幅Vベルト : ベルト長さL=(細幅Vベルトの呼び番号)×2.54

Vリップベルト(PK) : ベルト長さL=Vリップベルトの呼び番号

単位:mm

● 表12 接触角補正係数 K_θ

$\frac{D_1-d_1}{C}$	小ブーリー接触角(α)	一般用Vベルト K_θ	細幅Vベルト K_θ	Vリップベルト K_θ
0.00	180	1.00	1.00	1.00
0.10	174	0.99	0.99	0.98
0.20	169	0.98	0.97	0.97
0.30	163	0.96	0.96	0.95
0.40	157	0.94	0.94	0.94
0.50	151	0.93	0.93	0.92
0.60	145	0.91	0.91	0.90
0.70	139	0.89	0.89	0.88
0.80	133	0.87	0.87	0.85
0.90	127	0.85	0.85	0.83
1.00	120	0.82	0.82	0.80
1.10	113	0.79	0.79	0.77
1.20	106	0.77	0.77	0.74
1.30	99	0.73	0.73	0.71
1.40	91	0.70	0.70	0.67
1.50	83	0.65	0.65	0.63

D₁: 大ブーリー[表7]d₁: 小ブーリー[表7]

● 表13-1

回転比	C ₄
1.00 - 1.01	1.0000
1.02 - 1.04	1.0136
1.05 - 1.08	1.0276
1.09 - 1.12	1.0419
1.13 - 1.18	1.0567
1.19 - 1.24	1.0719
1.25 - 1.34	1.0875
1.35 - 1.51	1.1036
1.52 - 1.99	1.1202
2.00 -	1.1373

● 表13-2

回転比	C ₅
1.00 - 1.01	1.0000
1.02 - 1.03	1.0096
1.05 - 1.08	1.0224
1.09 - 1.12	1.0371
1.13 - 1.18	1.0492
1.19 - 1.24	

設計資料 (Vブーリー)

● 表14 ベルト長さの補正係数 K_L

一般用Vベルト					細幅Vベルト			Vリブドベルト		
ベルト	K_L				ベルト	K_L		ベルト長さ	K_L	
呼び番号	M	A・AX	B・BX	C・CX	D	呼び番号	3V・3VX	5V・5VX	8V	PK
20 - 25	0.92	0.80	0.78	-	-	250	0.83	-	-	600 0.81
26 - 30	0.94	0.81	0.79	-	-	265	0.84	-	-	615 0.81
31 - 34	0.96	0.84	0.80	-	-	280	0.85	-	-	630 0.82
35 - 37	0.98	0.87	0.81	-	-	300	0.86	-	-	650 0.82
38 - 41	1.00	0.88	0.83	-	-	315	0.87	-	-	670 0.83
42 - 45	1.02	0.90	0.85	0.78	-	335	0.88	-	-	690 0.83
46 - 50	1.04	0.92	0.87	0.79	-	355	0.89	-	-	710 0.84
51 - 54	-	0.94	0.89	0.80	-	375	0.90	-	-	730 0.85
55 - 59	-	0.96	0.90	0.81	-	400	0.92	-	-	750 0.85
60 - 67	-	0.98	0.92	0.82	-	425	0.93	-	-	775 0.86
68 - 74	-	1.00	0.95	0.85	-	450	0.94	-	-	800 0.87
75 - 79	-	1.02	0.97	0.87	-	475	0.95	-	-	825 0.88
80 - 84	-	1.04	0.98	0.89	-	500	0.96	0.85	-	850 0.88
85 - 89	-	1.05	0.99	0.90	-	530	0.97	0.86	-	875 0.89
90 - 95	-	1.06	1.00	0.91	-	560	0.98	0.87	-	900 0.90
96 - 104	-	1.08	1.02	0.92	0.83	600	0.99	0.88	-	925 0.90
105 - 111	-	1.10	1.04	0.94	0.84	630	1.00	0.89	-	950 0.91
112 - 119	-	1.11	1.05	0.95	0.85	670	1.01	0.90	-	975 0.91
120 - 127	-	1.13	1.07	0.97	0.86	710	1.02	0.91	-	1000 0.92
128 - 144	-	1.14	1.08	0.98	0.87	750	1.03	0.92	-	1030 0.92
145 - 154	-	1.15	1.11	1.00	0.90	800	1.04	0.93	-	1060 0.93
155 - 169	-	1.16	1.13	1.02	0.92	850	1.06	0.94	-	1090 0.93
170 - 179	-	1.17	1.15	1.04	0.93	900	1.07	0.95	-	1120 0.94
180 - 194	-	1.18	1.16	1.05	0.94	950	1.08	0.96	-	1150 0.94
195 - 209	-	-	1.18	1.07	0.96	1000	1.09	0.96	0.87	1180 0.95
210 - 239	-	-	1.19	1.08	0.98	1060	1.10	0.97	0.88	1220 0.96
240 - 269	-	-	-	1.11	1.00	1120	1.11	0.98	0.88	1250 0.96
270 - 299	-	-	-	1.14	1.03	1180	1.12	0.99	0.89	1280 0.97
300 - 329	-	-	-	-	1.05	1250	1.13	1.00	0.90	1320 0.97
330 - 359	-	-	-	-	1.07	1320	1.14	1.01	0.91	1360 0.98
360 - 389	-	-	-	-	1.09	1400	1.15	1.02	0.92	1400 0.98
-	-	-	-	-	-	1500	-	1.03	0.93	1450 0.99
-	-	-	-	-	-	1600	-	1.04	0.94	1500 1.00
-	-	-	-	-	-	1700	-	1.05	0.94	1550 1.01
-	-	-	-	-	-	1800	-	1.06	0.95	1600 1.02
-	-	-	-	-	-	1900	-	1.07	0.96	1650 1.02
-	-	-	-	-	-	2000	-	1.08	0.97	1700 1.03
-	-	-	-	-	-	2120	-	1.09	0.98	1750 1.04
-	-	-	-	-	-	2240	-	1.09	0.98	1800 1.05
-	-	-	-	-	-	2360	-	1.10	0.99	1850 1.06
-	-	-	-	-	-	2500	-	1.11	1.00	1900 1.06
-	-	-	-	-	-	2650	-	1.12	1.01	1950 1.07
-	-	-	-	-	-	2800	-	1.13	1.02	2000 1.08
-	-	-	-	-	-	3000	-	1.14	1.03	2120 1.09
-	-	-	-	-	-	3150	-	1.15	1.03	2240 1.10
-	-	-	-	-	-	3350	-	1.16	1.04	2360 1.11
-	-	-	-	-	-	3550	-	1.17	1.05	2500 1.12
-	-	-	-	-	-	3750	-	-	1.06	2650 1.13
-	-	-	-	-	-	4000	-	-	1.07	2800 1.14
-	-	-	-	-	-	4250	-	-	1.08	3000 1.16
-	-	-	-	-	-	4500	-	-	1.09	-
-	-	-	-	-	-	4750	-	-	1.09	-
-	-	-	-	-	-	5000	-	-	1.10	-

● 表15 軸間距離の最小調整範囲

ベルト呼び番号		内側への調整範囲	外側への調整範囲	全調整範囲	単位:mm
M	- 38	15	25	40	
	39 - 60	20	40	60	
A	- 38	20	25	45	
	39 - 60	20	40	60	
	61 - 90	20	50	70	
	91 - 120	25	65	90	
	122 - 155	25	75	100	
	160 - 190	25	90	115	
B	- 38	25	25	50	
	39 - 60	25	40	65	
	61 - 90	35	50	85	
	91 - 120	35	65	100	
	122 - 155	35	75	110	
	160 - 190	35	90	125	
	200 - 240	40	100	140	
C	- 38	40	40	80	
	39 - 60	40	50	90	
	61 - 90	40	65	105	
	91 - 120	40	75	115	
	122 - 155	40	75	115	
	160 - 190	50	90	140	
	200 - 240	50	100	150	
	250 - 270	50	115	165	
D	91 - 120	50	65	115	
	122 - 155	50	75	125	
	160 - 190	50	90	140	
	200 - 240	50	100	150	
	250 - 270	65	115	180	
	280 - 320	65	130	195	
	360 - 420	75	160	235	
3V	250 - 475	15	25	40	
	500 - 710	20	35	55	
	750 - 1060	20	40	60	
	1120 - 1250	20	50	75	
	1320 - 1700	25	60	85	
5V	1800 - 2000	25	65	90	
	2120 - 2240	35	75	110	
	2360 -	35	80	115	
	2500 - 2650	35	85	120	
	2800 - 3000	35	90	125	
	3150 - 3550	35	105	140	
8V	1000 - 1060	40	40	80	
	1120 - 1250	40	50	90	
	1320 - 1700	40	60	100	
	1800 - 2000	50	65	115	
	2120 - 2240	50	75	125	
	2360	50	80	130	
	2500 - 2650	50	85	135	
	2800 - 3000	50	90	140	
	3150	50	105	155	
	3350 - 3550	55	105	160	
	3750	55	115	170	
	4000 - 5000	55	140	195	
Vリブドベルト	PK	500 - 1000	13	13	26
	1000 - 1500	17	18	35	
	1500 - 2000	19	23	42	
	2000 - 2500	22	28	50	
	2500 - 3000	24	33	57	

● 表16 ベルト単位質量 m と定数 Y

ベルトの種類	一般用Vベルト					細幅Vベルト			Vリブドベルト	
M	A・AX	B・BX	C・CX	D	3V・3VX	5V・5VX	8V	PK		

<

設計資料 (Vブーリー)

● 表18 Vリブドベルト(PK) 基準伝動容量

基準伝動容量(kW)		50	56	63	67	71	75	80	85	90	95	100	106	112	118	125	132	140	150	160	170	180	190	200
	485	0.09	0.12	0.16	0.18	0.21	0.23	0.26	0.29	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.51	0.54	0.59	0.64	0.69	0.75	0.80	0.85	0.90
	575	0.10	0.14	0.19	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.43	0.47	0.51	0.54	0.59	0.63	0.68	0.74	0.81	0.87	0.93	0.99	1.05
	585	0.10	0.14	0.19	0.22	0.24	0.27	0.30	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.51	0.55	0.60	0.64	0.69	0.76	0.82	0.88	0.94	1.01	1.07
	690	0.11	0.16	0.21	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.43	0.46	0.50	0.55	0.59	0.64	0.69	0.74	0.80	0.88	0.95	1.02	1.09	1.16	1.24
	725	0.11	0.17	0.22	0.26	0.29	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72	0.78	0.84	0.91	0.99	1.07	1.14	1.22	1.29
	870	0.13	0.19	0.26	0.30	0.34	0.38	0.42	0.47	0.52	0.57	0.61	0.67	0.73	0.78	0.85	0.91	0.98	1.07	1.16	1.25	1.34	1.43	1.51
	950	0.14	0.20	0.28	0.32	0.36	0.40	0.46	0.51	0.56	0.61	0.66	0.72	0.78	0.84	0.91	0.98	1.06	1.16	1.26	1.35	1.45	1.54	1.64
	1160	0.16	0.24	0.33	0.38	0.43	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.79	0.86	0.93	1.00	1.09	1.17	1.26	1.38	1.49	1.61	1.72	1.83	1.94
	1425	0.18	0.27	0.38	0.44	0.50	0.56	0.64	0.71	0.79	0.86	0.93	1.02	1.11	1.19	1.29	1.39	1.50	1.64	1.78	1.91	2.05	2.18	2.31
	1750	0.20	0.32	0.45	0.52	0.59	0.67	0.76	0.85	0.93	1.02	1.11	1.21	1.32	1.42	1.54	1.65	1.79	1.95	2.11	2.27	2.43	2.58	2.73
	2850	0.26	0.44	0.64	0.75	0.86	0.97	1.11	1.24	1.38	1.51	1.64	1.79	1.94	2.09	2.26	2.43	2.62	2.85	3.07	3.28	3.48	3.68	3.87
	3450	0.28	0.49	0.72	0.85	0.98	1.11	1.27	1.43	1.58	1.74	1.88	2.06	2.23	2.40	2.59	2.78	2.99	3.23	3.47	3.69	3.90	4.09	4.27
	200	0.04	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.31	0.34	0.36	0.38	0.41
	300	0.06	0.08	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.21	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	0.33	0.35	0.38	0.42	0.45	0.48	0.52	0.55	0.59
	400	0.07	0.10	0.14	0.16	0.18	0.19	0.22	0.24	0.27	0.29	0.31	0.34	0.37	0.39	0.43	0.46	0.49	0.54	0.58	0.63	0.67	0.72	0.76
	500	0.09	0.12	0.17	0.19	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.45	0.48	0.52	0.56	0.60	0.66	0.71	0.77	0.82	0.87	0.93
	600	0.10	0.14	0.19	0.22	0.25	0.27	0.31	0.34	0.38	0.41	0.44	0.48	0.52	0.56	0.61	0.66	0.71	0.77	0.84	0.90	0.97	1.03	1.09
	700	0.11	0.16	0.22	0.25	0.28	0.31	0.35	0.39	0.43	0.47	0.51	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.81	0.89	0.96	1.03	1.11	1.18	1.25
	800	0.12	0.18	0.24	0.28	0.31	0.35	0.39	0.44	0.48	0.53	0.57	0.62	0.67	0.73	0.79	0.85	0.91	1.00	1.08	1.16	1.24	1.33	1.41
	900	0.13	0.19	0.27	0.31	0.35	0.39	0.44	0.49	0.53	0.58	0.63	0.69	0.75	0.80	0.87	0.94	1.01	1.11	1.20	1.29	1.38	1.47	1.56
	1000	0.14	0.21	0.29	0.33	0.38	0.42	0.48	0.53	0.58	0.64	0.69	0.76	0.82	0.88	0.95	1.03	1.11	1.21	1.31	1.41	1.51	1.61	1.71
	1100	0.15	0.23	0.31	0.36	0.41	0.46	0.52	0.58	0.63	0.69	0.75	0.82	0.89	0.96	1.04	1.12	1.20	1.32	1.43	1.54	1.64	1.75	1.86
	1200	0.16	0.24	0.33	0.39	0.44	0.49	0.55	0.62	0.68	0.75	0.81	0.88	0.96	1.03	1.12	1.20	1.30	1.42	1.54	1.65	1.77	1.89	2.00
	1300	0.17	0.26	0.36	0.41	0.47	0.52	0.59	0.66	0.73	0.80	0.86	0.95	1.03	1.10	1.20	1.29	1.39	1.52	1.65	1.77	1.89	2.02	2.14
	1400	0.18	0.27	0.38	0.44	0.50	0.56	0.63	0.70	0.78	0.85	0.92	1.01	1.09	1.18	1.27	1.37	1.48	1.62	1.75	1.89	2.02	2.15	2.28
	1500	0.19	0.28	0.40	0.46	0.52	0.59	0.67	0.74	0.82	0.90	0.98	1.07	1.16	1.25	1.35	1.45	1.57	1.72	1.86	2.00	2.14	2.27	2.41
	1600	0.19	0.30	0.42	0.49	0.55	0.62	0.70	0.79	0.87	0.95	1.03	1.13	1.22	1.32	1.43	1.54	1.66	1.81	1.96	2.11	2.25	2.40	2.54
	1700	0.20	0.31	0.44	0.51	0.58	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.08	1.18	1.29	1.39	1.50	1.62	1.74	1.90	2.06	2.22	2.37	2.52	2.67
	1800	0.21	0.32	0.46	0.53	0.61	0.68	0.77	0.86	0.96	1.05	1.14	1.24	1.35	1.45	1.57	1.69	1.83	2.00	2.16	2.32	2.48	2.64	2.79
	1900	0.21	0.33	0.47	0.55	0.63	0.71	0.81	0.90	1.00	1.09	1.19	1.30	1.41	1.52	1.65	1.77	1.91	2.09	2.26	2.43	2.59	2.75	2.91
小 ブ ーリ ー 回 転 数 (min ⁻¹)	2000	0.22	0.35	0.49	0.58	0.66	0.74	0.84	0.94	1.04	1.14	1.24	1.35	1.47	1.58	1.72	1.85	1.99	2.17	2.35	2.53	2.70	2.87	3.03
	2100	0.23	0.36	0.51	0.60	0.68	0.77	0.87	0.98	1.08	1.19	1.29	1.41	1.53	1.65	1.78	1.92	2.07	2.26	2.44	2.63	2.80	2.97	3.14
	2200	0.23	0.37	0.53	0.62	0.71	0.80	0.91	1.02	1.12	1.23	1.34	1.46	1.59	1.71	1.85	1.99	2.15	2.35	2.53	2.72	2.90	3.08	3.25
	2300	0.24	0.38	0.55	0.64	0.73	0.83	0.94	1.05	1.16	1.28	1.39	1.52	1.64	1.77	1.92	2.07	2.23	2.43	2.62	2.81	3.00	3.18	3.36
	2400	0.24	0.39	0.56	0.66	0.76	0.85	0.97	1.09	1.20	1.32	1.43	1.57	1.70	1.83	1.99	2.14	2.30	2.51	2.71	2.91	3.10	3.28	3.46
	2500	0.25	0.40	0.58	0.68	0.78	0.88	1.00	1.12	1.24	1.36	1.48	1.62	1.76	1.89	2.05	2.20	2.38	2.59	2.79	2.99	3.19	3.38	3.56
	2600	0.25	0.41	0.60	0.70	0.80	0.91	1.03	1.16	1.28	1.41	1.53	1.67	1.81	1.95	2.11	2.27	2.45						

公式一覧

No.	項目	公式	記号の説明	記号の説明	項目	No.				
1	設計動力 P_d (kW)	$P_d = P_N \cdot K_o$	JIS Vブーリー P_N :伝動動力(kW) K_o :負荷補正係数 [表1]	標準Vブーリー P_N :伝動動力(kW) K_o :負荷補正係数 [表1]	ウェッジブーリー P_N :伝動動力(kW) K_o :負荷補正係数 [表1]	イソメック®SPブーリー P_N :伝動動力(kW) K_o :負荷補正係数 [表1]	イソメック®ポリドライブブーリー P_N :伝動動力(kW) K_o :負荷補正係数 [表1]	項目	No.	
2	回転比 i	$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{D}{d}$	n_1 :高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) n_2 :低速輪回転数 (大ブーリー回転数)(min ⁻¹) D :大ブーリー呼び径(mm) d :小ブーリー呼び径(mm)	n_1 :高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) n_2 :低速輪回転数 (大ブーリー回転数)(min ⁻¹) D :大ブーリーピッチ径(mm) d :小ブーリーピッチ径(mm)	n_1 :高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) n_2 :低速輪回転数 (大ブーリー回転数)(min ⁻¹) [SPZ・SPA・SPB・SPC] D :大ブーリーデータム径(mm) d :小ブーリーデータム径(mm) [SP8V] D :大ブーリーピッチ径(mm) d :小ブーリーピッチ径(mm)	n_1 :高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) n_2 :低速輪回転数 (大ブーリー回転数)(min ⁻¹) [SPZ・SPA・SPB・SPC] D :大ブーリーデータム径(mm) d :小ブーリーデータム径(mm) [SP8V] D :大ブーリーピッチ径(mm) d :小ブーリーピッチ径(mm)	回転比 i	2		
3	ベルト速度 $V(m/s)$	$V = \frac{D_1 \cdot n_2}{19100} = \frac{d_1 \cdot n_1}{19100} < V_{max.}$	D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm) n_1 :小ブーリー回転数(min ⁻¹) n_2 :大ブーリー回転数(min ⁻¹) $V_{max.}$:最高ベルト速度(m/s) [表10]	D_1 :大ブーリーピッチ径(mm) d_1 :小ブーリーピッチ径(mm) n_1 :小ブーリー回転数(min ⁻¹) n_2 :大ブーリー回転数(min ⁻¹) $V_{max.}$:最高ベルト速度(m/s) [表10]	D_1 :大ブーリーピッチ径(mm) d_1 :小ブーリーピッチ径(mm) n_1 :小ブーリー回転数(min ⁻¹) n_2 :大ブーリー回転数(min ⁻¹) $V_{max.}$:最高ベルト速度(m/s) [表10]	D_1 :大ブーリー外径(mm) d_1 :小ブーリー外径(mm) n_1 :小ブーリー回転数(min ⁻¹) n_2 :大ブーリー回転数(min ⁻¹) $V_{max.}$:最高ベルト速度(m/s) [表10]	ベルト速度 $V(m/s)$	3		
4	ベルト長さ $L(mm)$	$L = 2C + 1.57(D_1 + d_1) + \frac{(D_1 - d_1)^2}{4C}$	C :輪間距離(mm) D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm)	C :輪間距離(mm) D_1 :大ブーリーピッチ径(mm) d_1 :小ブーリーピッチ径(mm)	C :輪間距離(mm) 【一般用Vベルト・SPベルト】 D_1 :大ブーリーデータム径(mm) d_1 :小ブーリーデータム径(mm) 【細幅Vベルト】 [SP2・SPB] D_1 :大ブーリー外径(mm) d_1 :小ブーリー外径(mm) [SP8V] D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm)	C :輪間距離(mm) D_1 :大ブーリー外径(mm) d_1 :小ブーリー外径(mm)	ベルト長さ $L(mm)$	4		
5	ベルト呼び番号	$\text{【一般用Vベルト】} \#s$ $\#s = \frac{L}{25.4}$	$\text{【細幅Vベルト】} \#w$ $\#w = \frac{L}{2.54}$	$\text{【Vリブドベルト(PK)】} \#p$ $\#p = L$	$\#s$:ベルト呼び番号 [表11] L :ベルト長さ(mm)	$\#w$:ベルト呼び番号 [表11] L :ベルト長さ(mm)	$\#s$:ベルト呼び番号 [表11] 【細幅Vベルト】 $\#w$:ベルト呼び番号 [表11] L :ベルト長さ(mm)	$\#p$:ベルト呼び番号 [表11] L :ベルト長さ(mm)	ベルト呼び番号	5
6	輪間距離 $C(mm)$	$C = \frac{B + \sqrt{B^2 - 2(D_1 - d_1)^2}}{4}$ $B = L - 1.57(D_1 + d_1)$	D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm) L :ベルト長さ(mm)	D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm) L :ベルト長さ(mm)	D_1 :大ブーリー呼び径(mm) d_1 :小ブーリー呼び径(mm) L :ベルト長さ(mm)	D_1 :大ブーリー外径(mm) d_1 :小ブーリー外径(mm) L :ベルト長さ(mm)	輪間距離 $C(mm)$	6		

* 計算値に [表17] の値を加えて輪間距離を補正してください。

設計資料 (Vブーリー)

No.	項目	公式	記号の説明		記号の説明	ウェッジブーリー	イソメック®SPブーリー	イソメック®ポリドライブブーリー	項目	No.		
			JIS Vブーリー	標準Vブーリー								
	【一般用Vベルト】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)	●ラップドタイプ(スタンダードM・A・B・C・DおよびレッドM) $P_r = d \cdot n_1' \left\{ C_1(d \cdot n_1')^{-0.09} - \frac{C_2}{d} - C_3(d \cdot n_1')^2 \right\}$ $P_a = C_2 \cdot n_1' \left(1 - \frac{1}{C_4} \right)$ ●ラップドタイプ(レッドA・B・C・D)およびローエッジコグタイプ (スタンダードAX・BX・CX、レッドAX・BX・CX) $P_r = d \cdot n_1' \left\{ C_1 - \frac{C_2}{d} - C_3(d \cdot n_1')^2 - C_4 \cdot \log(d \cdot n_1') \right\}$ $P_a = C_2 \cdot n_1' \left(1 - \frac{1}{C_5} \right)$	d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	【一般用Vベルト】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)				
7	【細幅Vベルト】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)	$P_r = d \cdot n_1' \left\{ C_1 - \frac{C_2}{d} - C_3(d \cdot n_1')^2 - C_4 \cdot \log(d \cdot n_1') \right\}$ $P_a = C_2 \cdot n_1' \left(1 - \frac{1}{C_5} \right)$			d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	[SPZ・SPB] d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	[SP8V] d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	[SPZ・SPA・SPB・SPC] D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	[SPZ・SPB] d : 小ブーリー呼び径(mm) n_1' : 高速輪回転数 (小ブーリー回転数)(min ⁻¹) $n_1' \times 10^{-3}$ $C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$: 定数 [表13]	【細幅Vベルト】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)	7
	【Vリブドベルト(PK)】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)	Pr : 基準伝動容量 [表18] Pa : 付加伝動容量 [表19]							Pr : 基準伝動容量 [表18] Pa : 付加伝動容量 [表19]	【Vリブドベルト(PK)】 基準伝動容量 Pr(kW) 付加伝動容量 Pa(kW)		
8	接触角 $\theta(^{\circ})$	$\theta = 180 - 2 \sin^{-1} \frac{D_1 - d_1}{2C}$	D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	[SPZ・SPA・SPB・SPC] D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm) C : 軸間距離(mm)	D ₁ : 大ブーリー外径(mm) d ₁ : 小ブーリー外径(mm) C : 軸間距離(mm)	接触角 $\theta(^{\circ})$	接触角 $\theta(^{\circ})$	8		
9	補正伝動容量 P _c (kW)	$P_c = K_L \cdot K_\theta (P_r + P_a)$ $= K_t (P_r + P_a)$	K _L : ベルト長さの補正係数 [表14] K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _r : 基準伝動容量(kW) P _a : 付加伝動容量(kW) K _t : 伝動容量補正係数	K _L : ベルト長さの補正係数 [表14] K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _r : 基準伝動容量(kW) P _a : 付加伝動容量(kW) K _t : 伝動容量補正係数	K _L : ベルト長さの補正係数 [表14] K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _r : 基準伝動容量(kW) P _a : 付加伝動容量(kW) K _t : 伝動容量補正係数	K _L : ベルト長さの補正係数 [表14] K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _r : 基準伝動容量(kW) P _a : 付加伝動容量(kW) K _t : 伝動容量補正係数	K _L : ベルト長さの補正係数 [表14] K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _r : 基準伝動容量(kW) P _a : 付加伝動容量(kW) K _t : 伝動容量補正係数	補正伝動容量 P _c (kW)	補正伝動容量 P _c (kW)	9		
10	溝本数 Z(本)	$Z = \frac{P_d}{P_c}$	P _d : 設計動力(kW) P _c : 補正伝動容量(kW)	P _d : 設計動力(kW) P _c : 補正伝動容量(kW)	溝本数 Z(本)	溝本数 Z(本)	10					
11	スパン長さ L _s (mm)	$L_s = \sqrt{C^2 - \frac{(D_1 - d_1)^2}{4}}$	C : 軸間距離(mm) D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm)	C : 軸間距離(mm) D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm)	C : 軸間距離(mm) D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm)	C : 軸間距離(mm) 【一般用Vベルト・SPベルト】 D ₁ : 大ブーリー呼び径(mm) d ₁ : 小ブーリー呼び径(mm)	C : 軸間距離(mm) 【細幅Vベルト】 [SPZ・SPB] D ₁ : 大ブーリー外径(mm) d ₁ : 小ブーリー外径(mm)	スパン長さ L _s (mm)	スパン長さ L _s (mm)	11		
12	初張力 F _o (N)	$F_o = 0.9 \left\{ 500 \frac{2.5 - K_\theta}{K_\theta} \cdot \frac{P_d}{Z \cdot v} + m \cdot v^2 \right\}$	K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _d : 設計動力(kW) Z : 溝本数(本) V : ベルト速度(m/s) m : ベルト単位質量(kg/m) [表16]	K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _d : 設計動力(kW) Z : 溝本数(本) V : ベルト速度(m/s) m : ベルト単位質量(kg/m) [表16]	K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _d : 設計動力(kW) Z : 溝本数(本) V : ベルト速度(m/s) m : ベルト単位質量(kg/m) [表16]	K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _d : 設計動力(kW) Z : 溝本数(本) V : ベルト速度(m/s) m : ベルト単位質量(kg/m) [表16]	K _θ : 接触角補正係数 [表12] P _d : 設計動力(kW) Z : 溝本数(本) V : ベルト速度(m/s) m : ベルト単位質量(kg/m) [表16]	初張力 F _o (N)	初張力 F _o (N)	12		
13	たわみ荷重 F _δ (N)	●ベルト1本掛けの場合 $A \cdot F_o + \frac{L_s}{L} \cdot Y$ $F_\delta = \frac{16}{A \cdot F_o + Y}$ ●ベルト2本掛け以上の場合 $A : 新しいベルトを張るとき \dots 1.5$ ベルトを張りなおすとき \dots 1.3 最小値(スリップ限界値) \dots 1.0	F _o : 初張力(N) L _s : スパン長さ(mm) L : ベルト長さ(mm) Y : 定数 [表16]	F _o : 初張力(N) L _s : スパン長さ(mm) L : ベルト長さ(mm) Y : 定数 [表16]	F _o : 初張力(N) L _s : スパン長さ(mm) L : ベルト長さ(mm) Y : 定数 [表16]	F _o : 初張力(N) L _s : スパン長さ(mm) L : ベルト長さ(mm) Y : 定数 [表16]	F _o : 初張力(N) L _s : スパン長さ(mm) L : ベルト長さ(mm) Y : 定数 [表16]	たわみ荷重 F _δ (N)	たわみ荷重 F _δ (N)	13		
14	たわみ δ (mm)	$\delta = 0.016 L_s$	L _s : スパン長さ(mm)	L _s : スパン長さ(mm)	たわみ δ (mm)	たわみ δ (mm)	14					
15	静軸荷重 F _r (N)	$F_r = 1.5 \left(Z \cdot F_o \cdot \sin \frac{\theta}{2} \right)$	Z : 溝本数(本) F _o : 初張力(N) θ : 接触角(°)	Z : 溝本数(本) F _o : 初張力(N) θ : 接触角(°)	Z : 溝本数(本) F _o : 初張力(N) θ : 接触角(°)	Z : 溝本数(本) F _o : 初張力(N) θ : 接触角(°)	Z : 溝本数(本) F _o : 初張力(N) θ : 接触角(°)	静軸荷重 F _r (N)	静軸荷重 F _r (N)	15		