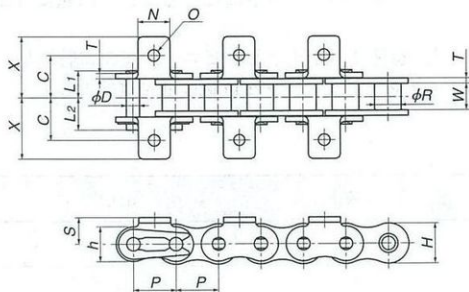
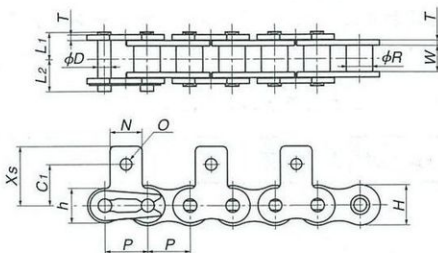


チェーン式ピンギヤ用アタッチメント付チェーン

K1 アタッチメント付



SK1 アタッチメント付



継手リンク

RS40～RS60の継手リンクはクリップ形になります。
RS80～RS200の継手リンクは割ピン形になります。
RS240の継手リンクはスプリングピン形になります。

アタッチメント寸法は標準K1、SK1アタッチメント寸法とそれぞれ同一です。(小形コンベヤチェーンカタログをご参照ください。)

チェーン番号	ピッチ P	ローラ径 R	内リンク 内幅 W	プレート			ピン			平均 引張強さ kN{kgf}	最大 許容張力 kN{kgf}	概略 質量 kg/m
				厚さ T	幅 H	幅 h	径 D	L ₁	L ₂			
RS40	12.70	7.92	7.95	1.5	12.0	10.4	3.97	8.25	9.95	16.7{1700}	2.16{220}	0.64
RS50	15.875	10.16	9.53	2.0	15.0	13.0	5.09	10.3	12.0	27.5{2800}	4.12{420}	1.04
RS60	19.05	11.91	12.70	2.4	18.1	15.6	5.96	12.85	14.75	40.2{4100}	4.90{500}	1.53
RS80	25.40	15.88	15.88	3.2	24.1	20.8	7.94	16.25	19.25	68.6{7000}	9.41{960}	2.66
RS100	31.75	19.05	19.05	4.0	30.1	26.0	9.54	19.75	22.85	108{11000}	15.7{1600}	3.99
RS120	38.10	22.23	25.40	4.8	36.2	31.2	11.11	24.9	28.90	151{15400}	20.6{2100}	5.93
RS140	44.45	25.40	25.40	5.6	42.2	36.4	12.71	26.9	31.70	204{20800}	29.4{3000}	7.49
RS160	50.80	28.58	31.75	6.4	48.2	41.6	14.29	31.85	36.85	258{26300}	37.3{3800}	10.10
RS200	63.50	39.68	38.10	8.0	60.3	52.0	19.85	39.0	44.80	431{44000}	46.1{4700}	16.49
RS240	76.20	47.63	47.63	9.5	72.4	62.4	23.81	47.9	55.50	667{68000}	68.6{7000}	24.50

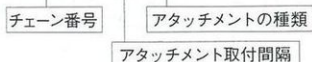
チェーン番号	アタッチメント							K1・SK1 アタッチメント1カ所 当たりの付加質量 kg	1 ユニットの リンク数	納期
	C	C ₁	N	O	S	X	X _s			
RS40	12.7	12.7	9.5	3.6	8.0	17.8	17.40	0.004	240	都度ご相談ください。
RS50	15.9	15.9	12.7	5.2	10.3	23.4	23.05	0.006	192	
RS60	19.05	18.3	15.9	5.2	11.9	28.2	26.85	0.014	160	
RS80	25.4	24.6	19.1	6.8	15.9	36.6	35.45	0.026	120	
RS100	31.75	31.8	25.4	8.7	19.8	44.9	44.00	0.052	96	
RS120	38.1	36.5	28.6	10.3	23.0	55.8	52.85	0.088	80	
RS140	44.5	44.5	34.9	11.9	28.6	63.1	63.50	0.142	68	
RS160	50.8	50.8	38.1	14.3	31.8	71.8	70.10	0.194	60	
RS200	63.5	63.5	48.0	17.5	42.9	83.5	85.50	0.356	48	
RS240	76.2	76.2	57.2	21.0	47.7	97.9	106.70	0.553	40	

注) 取付けボルトは熱処理ボルトをご使用ください。(選定の項188頁参照)

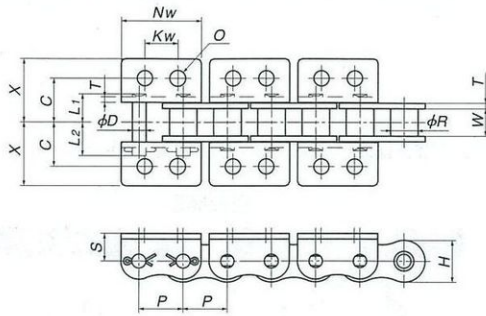
■形番表示例

選定 : 187頁をご参照ください。

RS80-2L K1



WK2アタッチメント付



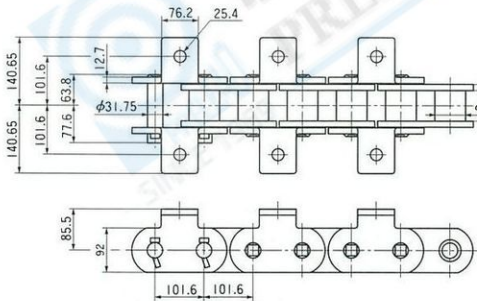
1. アタッチメントの穴径がK1アタッチメントよりも大きく、ボルト強度が大きくとれます。
2. K1アタッチメントよりもアタッチメント部の強度が大きい。
3. RS200,RS240はプレートはフラット形です。
4. RS240の継手リンクはスプリングピン形です。
5. 受注生産品です。

アタッチメント寸法は標準WK2アタッチメント寸法と同一です。

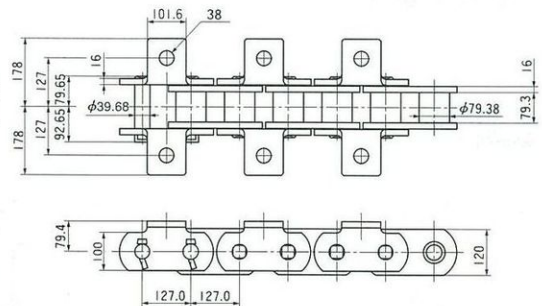
チェーン番号	ピッチ P	ローラ径 R	内リンク 内幅 W	プレート		ピン			平均 引張強さ kN{kgf}	最大 許容張力 kN{kgf}	概略 質量 kg/m
				厚さT	幅H	径D	L1	L2			
RS40	12.70	7.92	7.95	1.5	12.0	3.97	8.25	9.95	16.7{1700}	2.65{270}	0.64
RS50	15.875	10.16	9.53	2.0	15.0	5.09	10.3	12.0	27.5{2800}	4.31{440}	1.04
RS60	19.05	11.91	12.70	2.4	18.1	5.96	12.85	14.75	40.2{4100}	6.28{640}	1.53
RS80	25.40	15.88	15.88	3.2	24.1	7.94	16.25	19.25	68.6{7000}	10.7{1090}	2.66
RS100	31.75	19.05	19.05	4.0	30.1	9.54	19.75	22.85	108{11000}	17.1{1740}	3.99
RS200	63.50	39.68	38.10	8.0	60.3	19.85	39.0	44.8	431{44000}	46.1{4700}	16.49
RS240	76.20	47.63	47.63	9.5	72.4	23.81	47.9	55.5	667{68000}	68.6{7000}	24.15

チェーン番号	アタッチメント						WK2アタッチ メント1カ所当 りの付加質量 kg	1ユニット の リンク数	納 期
	C	X	Nw	Kw	O	S			
RS40	12.7	17.8	23.0	9.5	4.5	8.0	0.006	240	都度ご相談ください。
RS50	15.9	23.4	28.8	11.9	5.5	10.3	0.014	192	
RS60	19.05	28.2	34.6	14.3	6.6	11.9	0.024	160	
RS80	25.4	36.6	46.1	19.1	9.0	15.9	0.056	120	
RS100	31.75	44.9	57.7	23.8	11.0	19.8	0.110	96	
RS200	63.5	83.5	115.4	63.5	17.5	42.9	0.857	48	
RS240	76.2	97.9	138.5	57.0	21.0	47.7	1.338	40	

RF320-T-K1 アタッチメント付



RF400-T-K1 アタッチメント付

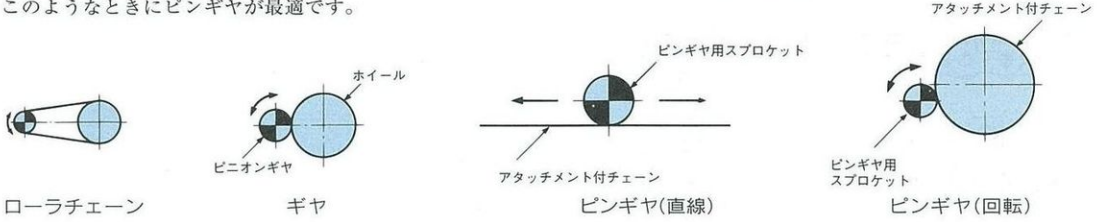


チェーン番号	平均 引張強さ kN{kgf}	最大許容 張力 kN{kgf}	本体概略 質量 kg/m	K1アタッチ メント 1カ所当りの 付加質量 kg	1ユニット の リンク数	納 期
RF320-T	1150{117000}	104{10600}	47.6	1.732	30	都度ご相談ください。
RF400-T	1950{199000}	176{17900}	83.9	3.136	24	

10. チェーン式ピンギヤ駆動選定法

直線運動や大径で回転運動をさせるために、一般には駆動源（モータなど）より減速機を経て、ローラチェーン・ギヤなどが使用されます。

しかし、ローラチェーンではスペースが大きく、ギヤでは精密加工を要し、コスト高になるなどの問題に直面します。このようなときにピンギヤが最適です。



ピンギヤ駆動は、ローラチェーンをドラムの外周に巻付けホイールとし、ピニオンギヤの代りに特殊歯形のスプロケット(147頁参照)を用います。直線運動のときは、ラックの代りにローラチェーンを直線に取付け代用します。

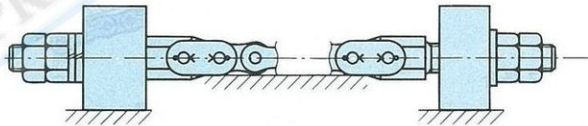
項目	ピンギヤ駆動	ローラチェーン伝動	ギヤ伝動
軸間距離の制約	あり	なし	あり
噛合い歯数	少ない	多い	少ない
速比範囲	無制限	1：7まで	無制限
歯形	特殊歯形	スプロケット歯形	インボリュート
噛合い精度	普通	普通	精密

10.1 ピンギヤの特長

- 1) 大速比（1：5以上）で、特にドラム径が大きい場合に経済的です。
 - 2) ローラチェーンのアタッチメントをドラムなどにボルト止めするだけで、取付けも保守も容易です。
 - 3) ドラム外径、直線長さなど設計の自由度が大きくなります。
 - 4) 据付精度は一般にラフであり、ギヤのような精密加工は不要です。
 - 5) グリース潤滑が使用できます。
- ▲極めて正確な駆動には適さず、ギヤに比べて騒音は高くなります。

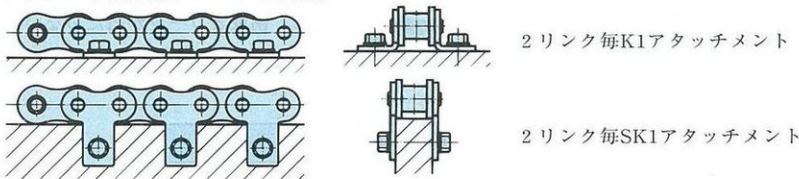
10.2 チェーンの取付方法および注意事項

- 1) 直線（ラック）で使用、ローラ上向きの場合、
 - RSローラチェーンを使用。



両端に継手リンクを使用し、金具を付けてチェーンのたるみがなくなる程度にボルト、ナットなどで締付けるようにします。（両端をダブルナットなどで緩止めが必要）…歯飛びや歯の干渉が生じやすいのであまり推奨できません。
 注）チェーンのローラを受けないでください。ピンギヤ用スプロケットの歯先がレールと干渉することがあります。

- アタッチメント付RS形チェーンを使用。



2リンク毎K1、SK1外リンクアタッチメント付とし、チェーンがたるまないよう、また、蛇行のないよう真っ直ぐに張った状態で2リンク毎～4リンク毎にボルト・ナットで締付けます。（Kアタッチメントを推奨）取付穴加工は通常現物合わせとします。

注）SKアタッチメントの場合はチェーンのローラを受けないでください。ピンギヤ用スプロケットの歯先がレールと干渉することがあります。

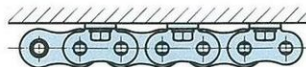
使用ボルトは、強度区分8.8以上（JIS1051-2000引張強さ800N/mm²以上）を使用してください。

（例、SCM435熱処理ボルト以上）

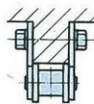
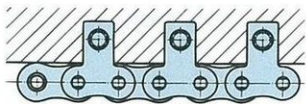
- チェーン長さは、移動距離 + α としてください。

α ：使用条件によりオーバーランをする分を見込みます。

2) 直線（ラック）で使用、ローラ下向きの場合、



2リンク毎K1アタッチメント

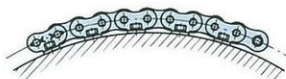


2リンク毎SK1アタッチメント

2リンク毎K1、SK1外リンクアタッチメントとし、チェーンがたるまないよう、また蛇行のないよう真っ直ぐに張り、2リンク毎にボルト・ナットで締付けます。

注) SKアタッチメントの場合はリンクプレートをあててください。ピンギヤ用スプロケットの歯先がレールと干渉することがあります。

3) ドラム外周に全周、または部分巻きの場合

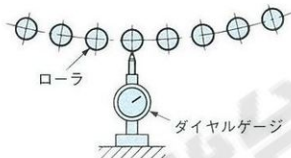


- アタッチメント付RS形チェーンの長さは、基準長さ（称呼ピッチ×リンク数）に対し、-0.05～0.15%の範囲で製作されています。したがって、ドラムに巻付けると、チェーンがたるみますのでドラムとチェーンのアタッチメントの間にシムを入れて調整してください。

- Kアタッチメントは、シム調整ができますので、SKアタッチメントよりもドラム外周への取付けが容易です。

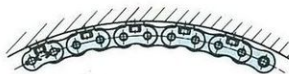
- ドラムが真円でない場合には、チェーンを巻付けた時、真円になるようにシム厚を調整してください。調整要領は、下図のようにダイヤルゲージ、トースカンなどで調整してください。

- タップ穴はチェーンアタッチメント穴を基準に現物合わせで加工します。



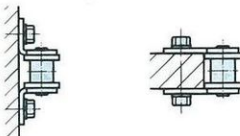
4) ドラム内周に全内巻、または部分巻きの場合

- 当社へご相談ください。



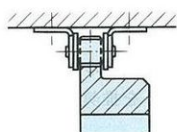
5) 横巻（水平駆動）に使用する場合

- 3) 項を参照してください。
- 内接の場合は当社へご相談ください。



6) スプロケットの取付

- スプロケットは、チェーンに対して真っ直ぐにあたるよう、スプロケットのシャフトを調整してください。
- ローラとスプロケット歯底の遊び (α) は、下表の寸法以下とします。ただし、歯底とローラが当たらないようにしてください。

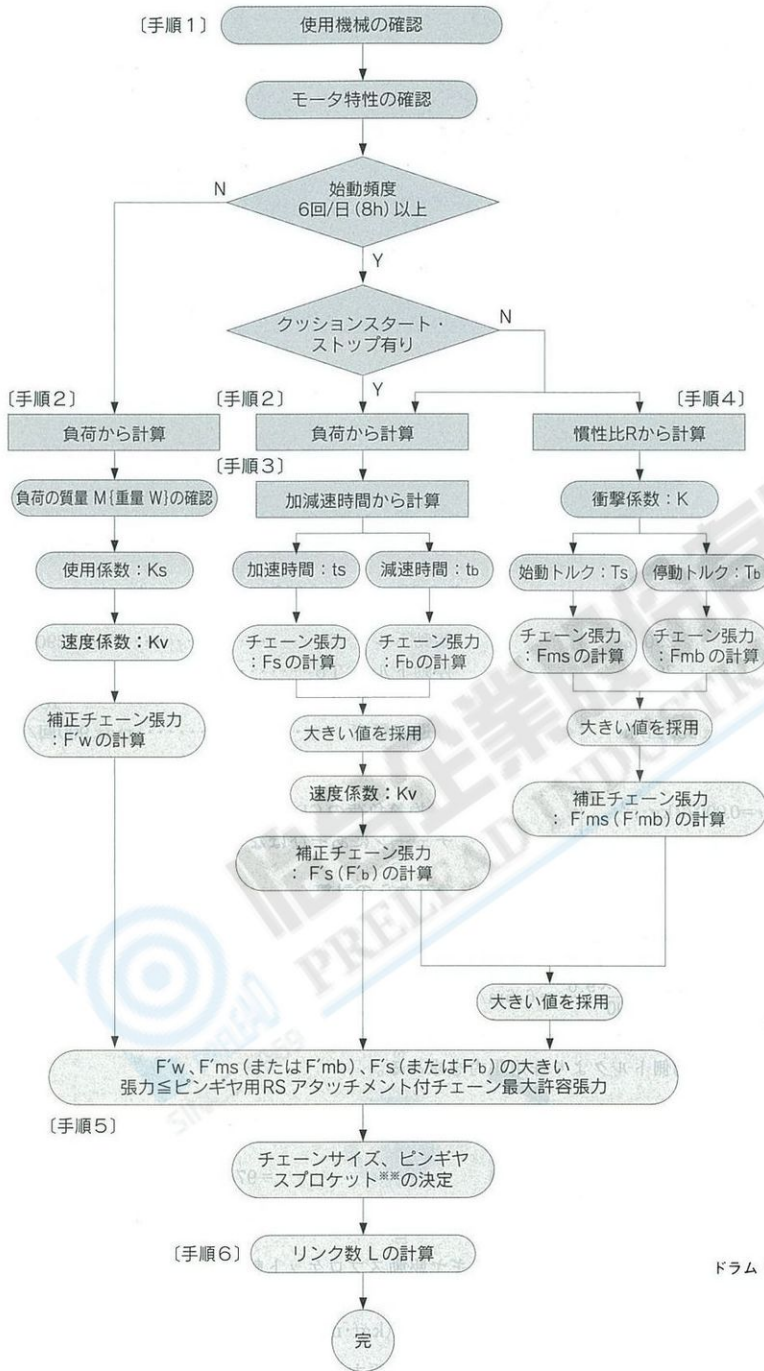


チェーンサイズ	α
RS80以下	1.0mm
RS100～RS180	1.5mm
RS200以上	2.0mm

- 上記遊びで、歯底とローラが当るような場合には、あらかじめ設計時に α を大きくして歯形を決める必要があります。当社にご相談ください。

チェーン式ピンギヤ選定法

手順

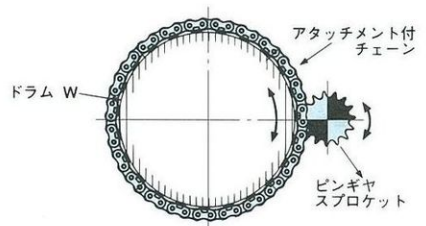
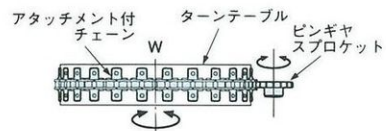
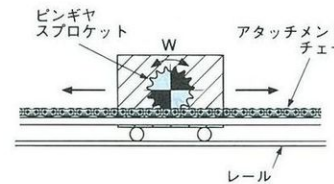
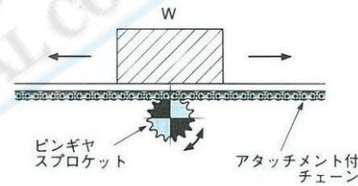


(注) チェーン相対速度 V は 50m/min 以下
 $(V \geq 50\text{m/min}$ 以上のときは
 直線: ロール駆動など
 ドラム: チェーン取付径変更 → 小さくする)

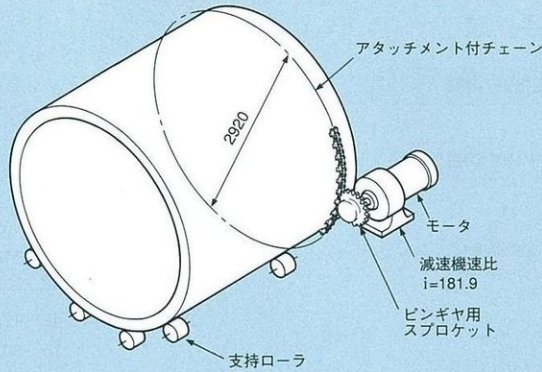
ピンギヤ速度係数 K_v

相対チェーン速度	ピンギヤ速度係数
0 ~ 15m/min	1.0
15 ~ 30	1.2
30 ~ 50	1.4

※ピンギヤ駆動用スプロケット
 特殊歯形の専用スプロケットです。
 $N \geq 13^\circ$ 以上で $N = 18^\circ$ を推奨します。
 ピンギヤ駆動の取扱注意事項は前
 述を参照願います。



チェーン式ピンギヤ駆動選定例



SI単位

〔手順1〕 使用機械、モータ特性の確認

機 械 切断機
 モータ 1.5kW 4P 1750r/min

モータの慣性モーメント I Im=0.00425 kg・m²

始動トルク Ts 290%
 停止トルク Tb 305%
 減速機減速比 i 181.9
 正逆転頻度 max 900回/h
 スプロケットのピッチ円直径(PCD) φ220mm

モータ軸換算負荷の慣性モーメント I I_ℓ=0.00072 kg・m²
 チェーンにあそびはない。

〔手順2〕 負荷からの計算

ピンギヤ駆動スプロケットの回転速度 n = 1750 × $\frac{1}{181.9}$ = 9.6 r/min

相対チェーン速度 V = $\frac{220 \times \pi \times 9.6}{1000}$ = 6.6m/min ... 速度係数 Kv = 1.0

切断機のため多少の衝撃と仮定 使用係数 Ks = 1.3

負荷の質量不明のため駆動側トルクより作用張力を求める。

$$\begin{aligned} \text{モータの定格トルク } T_n &= 9.55 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \\ &= 9.55 \times \frac{1.5}{1750} \\ &= 0.00819 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

ピンギヤ駆動スプロケット軸トルク

$$\begin{aligned} T &= T_n \times i = 0.00819 \times 181.9 \\ &= 1.49 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{チェーン作用張力 } F &= \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 1.49}{\frac{220}{1000}} \\ &= 13.6 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{補正チェーン張力 } F'w &= F \times K_s \times K_v \\ &= 13.6 \times 1.3 \times 1.0 \\ &= 17.7 \text{ (kN)} \end{aligned} \quad \text{①}$$

{重力単位}

〔手順1〕 使用機械、モータ特性の確認

機 械 切断機
 モータ 1.5kW 4P 1750r/min

モータのGD² GD²=0.017 kgf・m²

始動トルク Ts 290%
 停止トルク Tb 305%
 減速機減速比 i 181.9
 正逆転頻度 max 900回/h
 スプロケットのピッチ円直径(PCD) φ220mm

モータ軸換算負荷のGD² GD²_ℓ=0.00288 kgf・m²
 チェーンにあそびはない。

〔手順2〕 負荷からの計算

$$\begin{aligned} \text{モータの定格トルク } T_n &= 974 \times \frac{\text{kW}}{n_1} \\ &= 974 \times \frac{1.5}{1750} \\ &= 0.835 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

ピンギヤ駆動スプロケット軸トルク

$$\begin{aligned} T &= T_n \times i = 0.835 \times 181.9 \\ &= 152 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{チェーン作用張力 } F &= \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 152}{\frac{220}{1000}} \\ &= 1380 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{補正チェーン張力 } F'w &= F \times K_s \times K_v \\ &= 1380 \times 1.3 \times 1.0 \\ &= 1790 \text{ (kgf)} \end{aligned} \quad \text{①}$$

〔手順3〕加・減速時間からの計算

$$\begin{aligned} \text{作用トルク } T_m &= \frac{T_s + T_b}{2 \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 + 305}{2 \times 100} \times 0.00819 \\ &= 0.0244 \text{ (kN} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

負荷不明のためモータの定格トルク $T_n = T_\ell$ とし、負荷トルク $T_\ell = 0.00819 \text{ kN} \cdot \text{m} [0.835 \text{ kgf} \cdot \text{m}]$

$$\begin{aligned} \text{加速時間 } t_s &= \frac{(I_m + I_\ell) \times n_1}{9550 \times (T_m - T_\ell)} \\ &= \frac{(0.00425 + 0.00072) \times 1750}{9550 \times (0.0244 - 0.00819)} \\ &= 0.056 \text{ (s)} \end{aligned}$$

モータのブレーキトルク $T_b = 0.00819 \times 1.8 = 0.0147$

$$\begin{aligned} \text{減速時間 } t_b &= \frac{(I_m + I_\ell) \times n_1}{9550 \times (T_b + T_\ell)} \\ &= \frac{(0.00425 + 0.00072) \times 1750}{9550 \times (0.0147 + 0.00819)} \\ &= 0.040 \text{ (s)} \end{aligned}$$

モータ軸換算負荷の慣性モーメント $I_\ell = 0.00072 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

$F_w = F = 13.6 \text{ (kN)}$ [手順2で求めた値]

$t_b < t_s$ のため減速時のチェーン張力を求める。

モータ軸の角速度 $\omega = 2\pi \times n_1 = 2\pi \times 1750 = 11000 \text{ rad}$

$$\begin{aligned} \text{モータ軸の角減速度 } \omega_b &= \frac{\omega}{60 \times t_b} = \frac{11000}{60 \times 0.040} \\ &= 4580 \text{ (rad/s}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{減速時のチェーン張力 } F_b &= \frac{I_\ell \times \omega_b \times i}{1000 \times \left\{ \frac{d}{(2 \times 1000)} \right\}} + F_w \\ &= \frac{0.00072 \times 4580 \times 181.9}{1000 \times \left\{ \frac{220}{(2 \times 1000)} \right\}} + 13.6 \\ &= 19.1 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

減速時の補正チェーン張力

$$\begin{aligned} F'b &= F_b \times K_v \\ &= 19.1 \times 1.0 \\ &= 19.1 \text{ (kN)} \dots \dots \dots \text{②} \end{aligned}$$

〔手順4〕慣性比Rからの計算

$$\begin{aligned} \text{慣性比 } R &= \frac{I_\ell}{I_m} = \frac{0.00072}{0.00425} \\ &= 0.17 \end{aligned}$$

表4より衝撃係数 $K = 0.23$ (伝動装置にあそびがない。 $R < 0.2$ なので $R = 0.2$ とする)

$$\begin{aligned} \text{始動時のチェーン張力 } F_{ms} &= \frac{T_s \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 \times 181.9}{\left(\frac{220}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.00819 \\ &= 39.3 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{制動時のチェーン張力 } F_{mb} &= \frac{T_b \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n \times 1.2 \\ &= \frac{180 \times 181.9}{\left(\frac{220}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.00819 \times 1.2 \\ &= 29.3 \text{ (kN)} \end{aligned}$$

$F_{ms} > F_{mb}$ より

$$\begin{aligned} \text{補正チェーン張力 } F'_{ms} &= F_{ms} \times K \times K_v \\ &= 39.3 \times 0.23 \times 1.0 \\ &= 9.04 \text{ (kN)} \dots \dots \dots \text{③} \end{aligned}$$

〔手順3〕加・減速時間からの計算

$$\begin{aligned} \text{作用トルク } T_m &= \frac{T_s + T_b}{2 \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 + 305}{2 \times 100} \times 0.835 \\ &= 2.48 \text{ (kgf} \cdot \text{m)} \end{aligned}$$

負荷不明のためモータの定格トルク $T_n = T_\ell$ とし、負荷トルク $T_\ell = 0.00819 \text{ kN} \cdot \text{m} [0.835 \text{ kgf} \cdot \text{m}]$

$$\begin{aligned} \text{加速時間 } t_s &= \frac{(GD^2_m + GD^2_\ell) \times n_1}{375 \times (T_m - T_\ell)} \\ &= \frac{(0.017 + 0.00288) \times 1750}{375 \times (2.48 - 0.835)} \\ &= 0.056 \text{ (s)} \end{aligned}$$

モータのブレーキトルク $T_b = 0.835 \times 1.8 = 1.50 \text{ (kgf} \cdot \text{m)}$

$$\begin{aligned} \text{減速時間 } t_b &= \frac{(GD^2_m + GD^2_\ell) \times n_1}{375 \times (T_b + T_\ell)} \\ &= \frac{(0.017 + 0.00288) \times 1750}{375 \times (1.50 + 0.835)} \\ &= 0.040 \text{ (s)} \end{aligned}$$

モータ軸換算負荷の GD^2 $GD^2_\ell = 0.00288 \text{ kgf} \cdot \text{m}^2$

$F_w = F = 1380 \text{ (kgf)}$ [手順2で求めた値]

$t_b < t_s$ のため減速時のチェーン張力を求める。

モータ軸の角速度 $\omega = 2\pi \times n_1 = 2\pi \times 1750 = 11000 \text{ rad}$

$$\begin{aligned} \text{モータ軸の角減速度 } \omega_b &= \frac{\omega}{60 \times t_b} = \frac{11000}{60 \times 0.040} \\ &= 4580 \text{ (rad/s}^2\text{)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{減速時のチェーン張力 } F_b &= \frac{GD^2_\ell / 4 \times \omega_b \times i}{\left\{ \frac{d}{(2 \times 1000)} \right\} \times G} + F_w \\ &= \frac{0.00288 / 4 \times 4580 \times 181.9}{\left\{ \frac{220}{(2 \times 1000)} \right\} \times 9.80665} + 1380 \\ &= 1940 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

減速時の補正チェーン張力

$$\begin{aligned} F'b &= F_b \times K_v \\ &= 1940 \times 1.0 \\ &= 1940 \text{ (kgf)} \dots \dots \dots \text{②} \end{aligned}$$

〔手順4〕慣性比Rからの計算

$$\begin{aligned} \text{慣性比 } R &= \frac{GD^2_\ell}{GD^2_m} = \frac{0.00288}{0.017} \\ &= 0.17 \end{aligned}$$

表4より衝撃係数 $K = 0.23$ (伝動装置にあそびがない。 $R < 0.2$ なので $R = 0.2$ とする)

$$\begin{aligned} \text{始動時のチェーン張力 } F_{ms} &= \frac{T_s \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n \\ &= \frac{290 \times 181.9}{\left(\frac{220}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.835 \\ &= 4000 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{制動時のチェーン張力 } F_{mb} &= \frac{T_b \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n \times 1.2 \\ &= \frac{180 \times 181.9}{\left(\frac{220}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.835 \times 1.2 \\ &= 2980 \text{ (kgf)} \end{aligned}$$

$F_{ms} > F_{mb}$ より

$$\begin{aligned} \text{補正チェーン張力 } F'_{ms} &= F_{ms} \times K \times K_v \\ &= 4000 \times 0.23 \times 1.0 \\ &= 920 \text{ (kgf)} \dots \dots \dots \text{③} \end{aligned}$$

①②③を比較し最大作用張力②の19.1kN [1940kgf] を満足する最大許容張力を持つピンギヤ用アタッチメント付チェーンを選定する。

RS120アタッチメント付ピンギヤ使用時の最大許容張力20.6kN [2100kgf] でOKである。

ピンギヤ用スプロケットのピッチ円直径～φ220～より歯数 18T(PCD=222.49mm)

手順 2、3、4 を再計算する。

〔手順 2〕

$$F = \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 1.49}{\frac{222.49}{1000}} = 13.4(\text{kN})$$

$$F'w = F \times Ks \times Kv = 13.4 \times 1.3 \times 1.0 = 17.4(\text{kN})$$

〔手順 3〕

$$Fb = \frac{I_t \times \omega b \times i}{1000 \times \left\{ \frac{d}{(2 \times 1000)} \right\}} + Fw$$

$$= \frac{0.00072 \times 4580 \times 181.9}{1000 \times \left\{ \frac{222.49}{(2 \times 1000)} \right\}} + 13.4$$

$$= 18.8(\text{kN})$$

減速時の補正チェーン張力

$$F'b = Fb \times Kv$$

$$= 18.8 \times 1.0$$

$$= 18.8(\text{kN})$$

〔手順 4〕

$$Fms = \frac{T_s \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n$$

$$= \frac{290 \times 181.9}{\left(\frac{222.49}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.00819$$

$$= 38.8(\text{kN})$$

補正チェーン張力

$$F'ms = Fms \times K \times Kv$$

$$= 38.8 \times 0.23 \times 1.0$$

$$= 8.92(\text{kN}) \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

上記選定でOK

手順 2、3、4 を再計算する。

〔手順 2〕

$$F = \frac{2T}{d} = \frac{2 \times 152}{\frac{222.49}{1000}} = 1370(\text{kgf})$$

$$F'w = F \times Ks \times Kv = 1370 \times 1.3 \times 1.0 = 1780(\text{kgf})$$

〔手順 3〕

$$Fb = \frac{GD^2_t/4 \times \omega b \times i}{\left\{ \frac{d}{(2 \times 1000)} \right\} \times G} + Fw$$

$$= \frac{0.00288/4 \times 4580 \times 181.9}{\left\{ \frac{222.49}{(2 \times 1000)} \right\} \times 9.80665} + 1380$$

$$= 1930(\text{kgf})$$

減速時の補正チェーン張力

$$F'b = Fb \times Kv$$

$$= 1930 \times 1.0$$

$$= 1930(\text{kgf})$$

〔手順 4〕

$$Fms = \frac{T_s \times i}{\left(\frac{d}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times T_n$$

$$= \frac{290 \times 181.9}{\left(\frac{222.49}{2 \times 1000} \right) \times 100} \times 0.835$$

$$= 3960(\text{kgf})$$

補正チェーン張力

$$F'ms = Fms \times K \times Kv$$

$$= 3960 \times 0.23 \times 1.0$$

$$= 911(\text{kgf}) \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

上記選定でOK

〔手順6〕 リンク数Lの計算

$$\text{リンク数Lの計算 } L = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{P}{D+2S}\right)} = \frac{180^\circ}{\tan^{-1}\left(\frac{38.1}{2920}\right)} = 240.8 \rightarrow 242 \text{ リンク}$$

242リンク基準長さ(38.1×242=9220.2mm)に相当するD+2S=2935mm

〔結論〕 RS120-2LK1 242リンク

RS120-18T G(ピンギヤ用スプロケット)機械構造用炭素鋼 歯先高周波焼入とする。

〔ご注意〕

- ①使用中の雰囲気条件は含まれていません。雰囲気が悪いときは、それを考慮に入れて選定する必要があります。
- ②ピンギヤの注意事項については前述のページを参照ください。