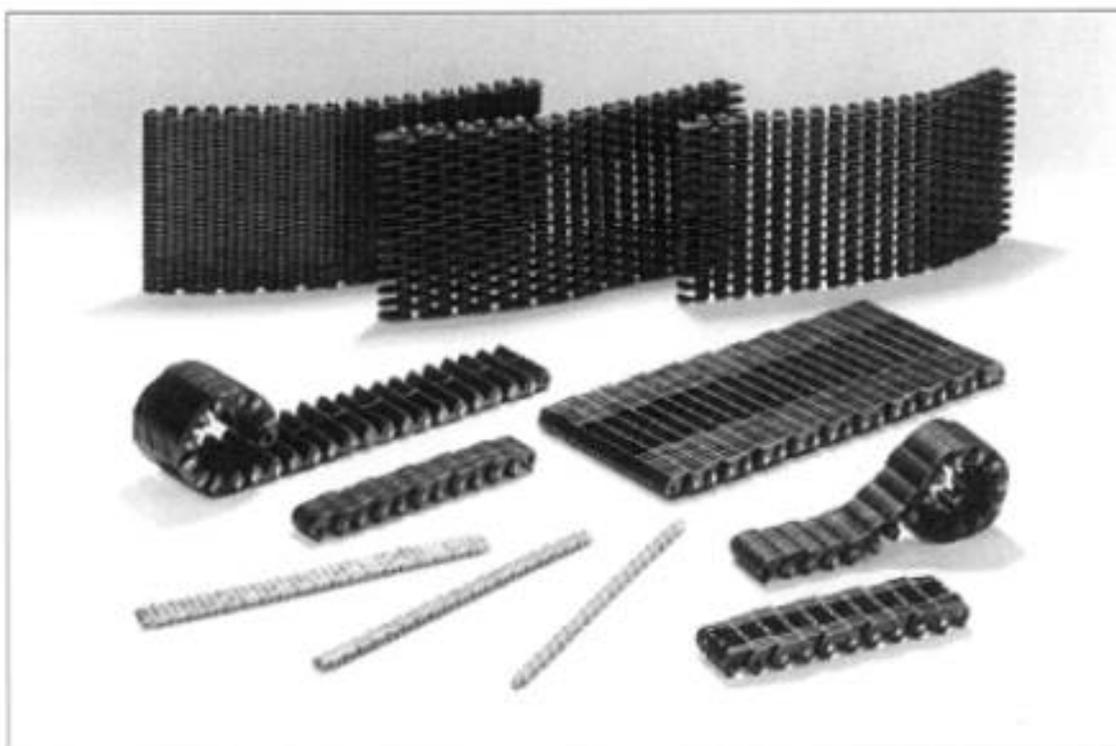


EKサイレントチェーン

EK SILENT CHAIN



製品案内/技術資料



(本社・工場写真)

株式会社江沼チェーン製作所は昭和16年創設以来、ローラーチェーンを主力商品としひたすら機械・設備の更新改善を行なってきました。弊社の安定した高品質の維持向上に主眼を置いた生産活動は、EKブランドとして国内はもとより世界各国で高い評価とご信頼を頂いており当社製品は各業界の主要メーカー様に採用いただいております。

株式会社江沼チェーン製作所はあらゆる産業の発展に寄与し、人と自然を大切にしていよりよき明日の社会に貢献するため会社一丸となって邁進する所存です。

今後とも当社製品をご愛顧賜りますようお願い申し上げます。



株式
会社

江沼チェーン製作所

本社・工場

URL <http://www.enuma.co.jp>

〒922-8678

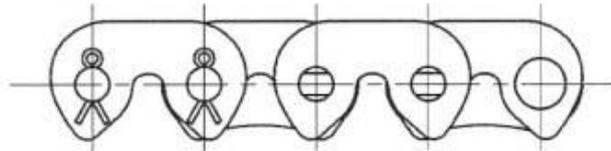
石川県加賀市上河崎町300番地

電話(0761)72-0286(代)

EKサイレントチェーン

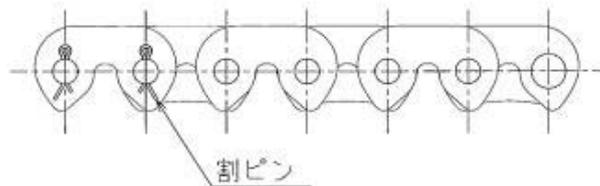
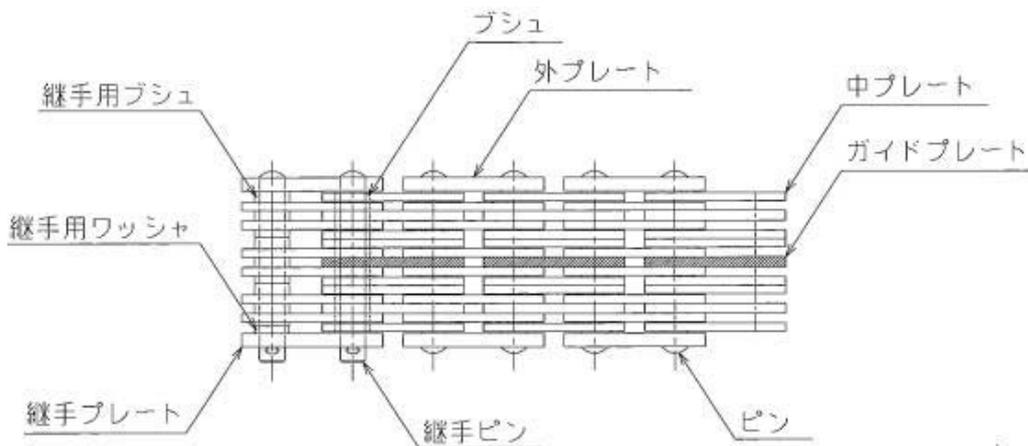
EKサイレントチェーンは、リンクプレートとブッシュ及び丸ピンで構成されています。

丸ピンを使用することにより、バックベンドを必要とするようなアプリケーションにおいてもご使用いただけます。



EKサイレントチェーンの構造

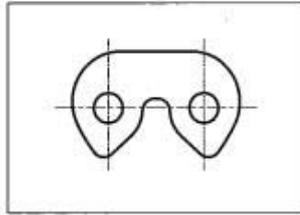
EKサイレントチェーンは、歯型を持ったプレートを重ね合わせて組立されています。外プレート、中プレート、ガイドプレート、ピン、ブッシュ他によって構成され、ピン両端のカシメにより各部品が連結されています。



プレート

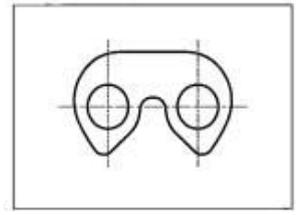
外プレート

外プレートは
チェーン両端に組み立て
されます。



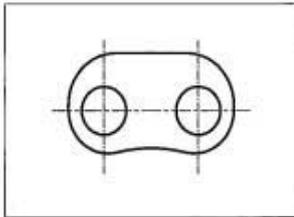
中プレート

中プレートは
直接スプロケットと噛み
合います。



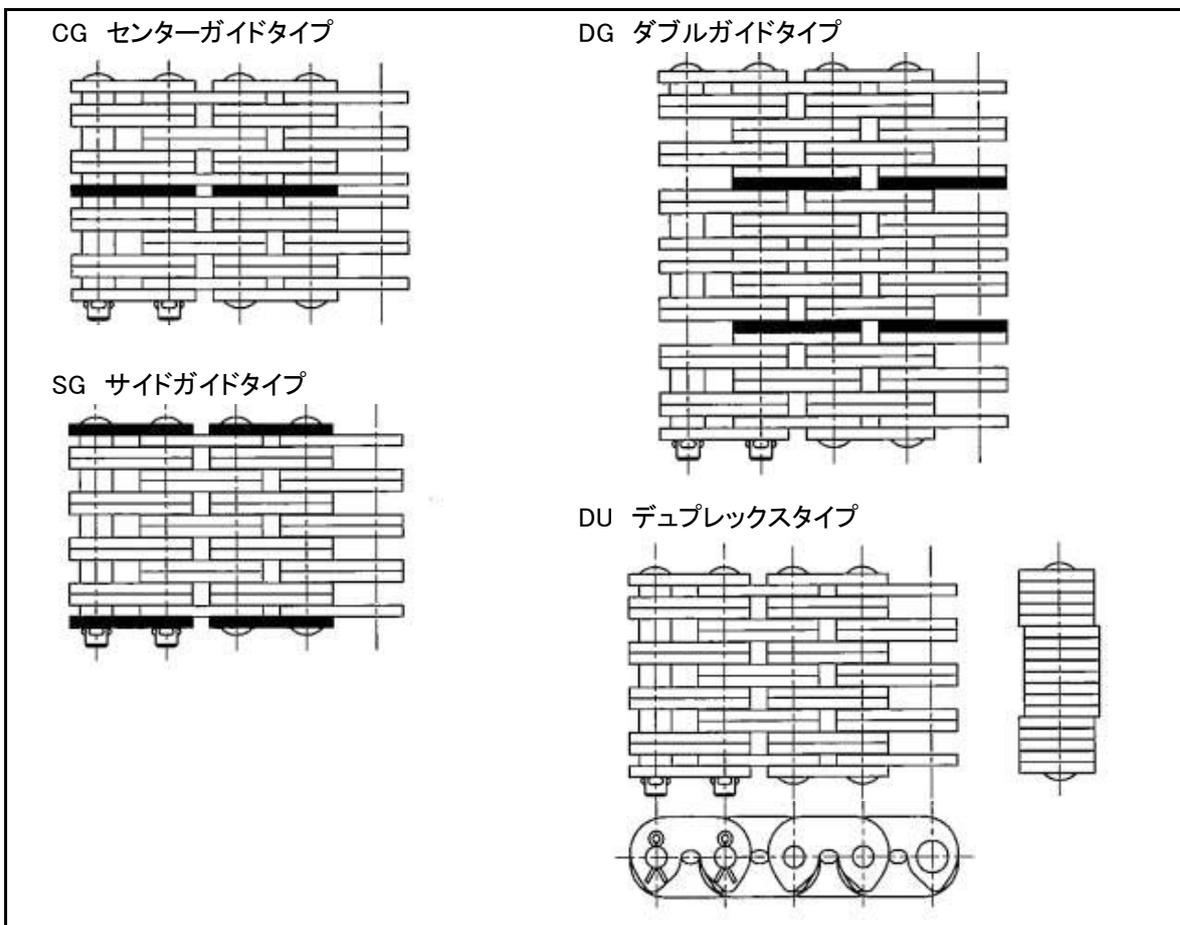
ガイドプレート

ガイドプレートは
スプロケットの溝もしくは
は外側に掛かります。



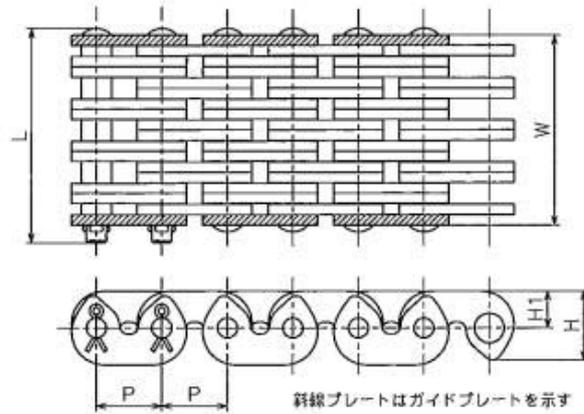
ガイドの形式

サイレントチェーンは、ガイドプレートがスプロケットの溝や外面に掛かり蛇行防止します。一般的にはセンターガイドタイプが多く使用され、幅の広いチェーンではダブルガイドが使用されます。



SG Type

SG: サイドガイド



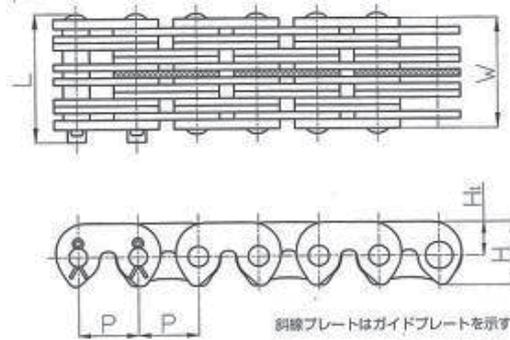
単位: mm

チェーン形番	チェーンピッチ P	呼称幅 W	総幅(最大) L	プレート高さ		概略質量 (kg/m)
				H	H ₁	
SC302SG	9.525	15.7	20.0	10.1	5.4	0.7
SC303SG		22.0	26.2			1.0
SC304SG		28.4	32.7			1.3
SC305SG		34.8	38.8			1.6
SC402SG	12.7	16.7	22.1	13.5	7.2	1.1
SC403SG		23.0	28.2			1.5
SC404SG		29.4	34.4			1.9
SC405SG		35.8	41.7			2.3

[上記寸法は、改良その他で了承なく変更する場合がありますので設計される前に、念のためお問い合わせをください。]

CG Type

CG: センターガイド



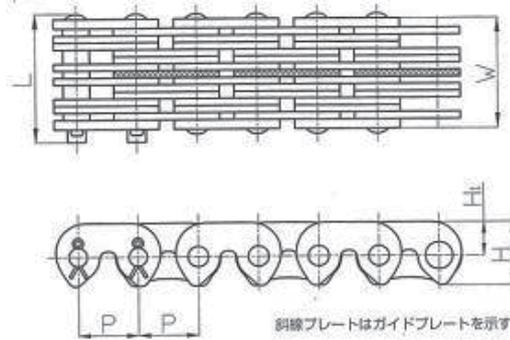
単位: mm

チェーン形番	チェーンピッチ P	呼称幅 W	総幅(最大) L	プレート高さ		概略質量 (kg/m)
				H	H1	
SC302CG	9.525	11.4	15.3	10.1	5.4	0.5
SC303CG		17.7	21.7			0.8
SC304CG		24.0	28.0			1.1
SC305CG		30.3	34.3			1.3
SC306CG		36.6	40.6			1.6
SC308CG		48.9	53.3			2.2
SC310CG		61.4	66.0			2.8
SC312CG		73.9	78.2			3.4
SC316CG		99.3	103.6			4.5
SC402CG	12.7	12.6	17.5	13.5	7.2	0.8
SC403CG		18.8	23.8			1.2
SC404CG		25.0	30.0			1.6
SC405CG		31.4	36.2			2.0
SC406CG		37.9	42.9			2.4
SC408CG		50.4	55.2			3.3
SC410CG		63.5	68.2			4.1
SC412CG		76.1	81.2			4.9
SC416CG		100.7	106.0			6.5
SC420CG		113.0	117.5			7.4
SC504CG	15.875	26.6	31.9	16.8	9.0	2.1
SC505CG		32.5	38.7			2.6
SC506CG		38.9	44.3			3.1
SC508CG		51.5	57.1			4.2
SC510CG		64.4	69.3			5.1
SC512CG		78.1	82.9			6.1
SC516CG		102.3	107.9			8.1
SC520CG		127.5	133.7			10.1

[上記寸法は、改良その他で了承なく変更する場合がありますので
設計される前に、念のためお問い合わせをください。]

CG Type

CG: センターガイド



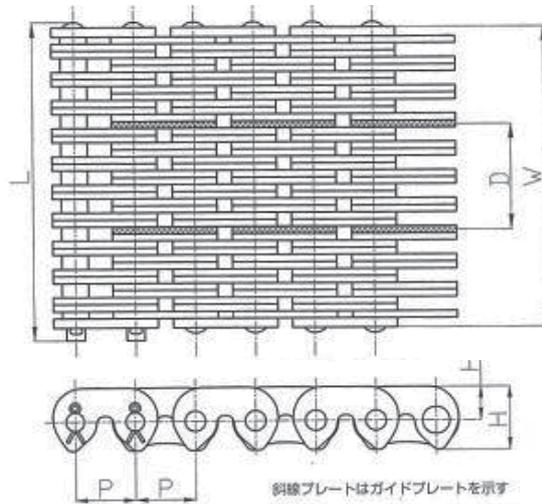
単位: mm

チェーン形番	チェーンピッチ P	呼称幅 W	総幅(最大) L	プレート高さ		概略質量 (kg/m)
				H	H1	
SC604CG	19.05	26.3	31.9	20.2	10.8	2.6
SC605CG		35.0	40.4			3.4
SC606CG		40.4	45.8			3.9
SC608CG		52.0	57.5			5.0
SC610CG		65.6	71.0			6.3
SC612CG		74.7	79.9			7.1
SC616CG		102.6	108.1			9.9
SC620CG		129.4	134.9			12.3
SC624CG		153.5	158.9			14.7
SC628CG		180.5	186.6			17.2
SC632CG		205.5	211.6			19.6
SC806CG		25.4	40.2			48.4
SC808CG	50.4		59.2	6.2		
SC810CG	61.0		69.8	7.8		
SC812CG	72.0		80.0	8.8		
SC816CG	102.5		110.7	13.0		
SC820CG	123.0		131.7	15.6		
SC824CG	156.0		164.2	19.3		

[上記寸法は、改良その他で了承なく変更する場合がありますので設計される前に、念のためお問い合わせをください。]

DG Type

DG:ダブルガイド



単位: mm

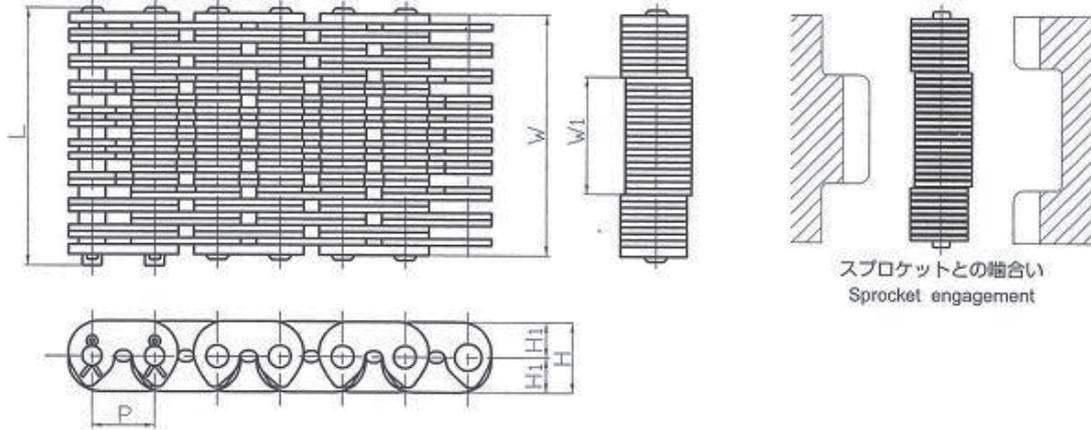
チェーン形番	チェーンピッチ P	呼称幅 W	総幅(最大) L	ガイド間隔 D	プレート高さ		概略質量 (kg/m)
					H	H ₁	
SC512DG	15.875	73.4	79.2	25.4	16.8	9.0	5.8
SC516DG		99.4	104.9				8.0
SC520DG		123.0	130.9				9.8
SC524DG		149.0	155.1				11.8
SC528DG		174.0	180.1				13.7
SC612DG	19.05	77.0	82.4	25.4	20.2	10.8	7.4
SC616DG		100.0	105.4				9.5
SC620DG		125.0	130.5				12.0
SC624DG		151.0	156.6				14.4
SC628DG		172.0	177.9				16.5
SC632DG		201.0	206.9				19.2
SC648DG	302.0	308.0	28.9				
SC824DG	25.4	153.0	161.0	101.6	27.0	14.4	19.8
SC828DG		173.0	181.7				22.4
SC832DG		201.0	209.0				26.3
SC844DG		279.5	286.8				37.8

[上記寸法は、改良その他で了承なく変更する場合がありますので設計される前に、念のためお問い合わせをください。]

DU Type

DU: デュプレックス

DUタイプサイレントチェーンは上下両側にスプロケットのかみ合いが可能ですから、一本のチェーンで多軸を回転させることができます。



単位: mm

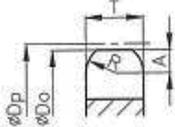
チェーン形番	チェーンピッチ P	呼称幅		総幅(最大) L	プレート高さ		概略質量 (kg/m)
		W	W 1		H	H 1	
SC304DU	9.525	28.6	12.7	32.6	10.8	5.4	1.3
SC308DU		54.2	25.4	58.2			2.4
SC404DU	12.7	30	12.7	36	14.4	7.2	1.9
SC408DU		55	25.4	61			3.6
SC412DU		81	39.0	87			5.2
SC420DU		131	64.7	137			8.4
SC504DU	15.875	30	12.7	37	18.0	9.0	2.4
SC508DU		56	25.4	63			4.3
SC512DU		82	38.1	88			6.3
SC608DU	19.05	49.6	25.4	55	21.6	10.8	4.0
SC612DU		80.8	39.4	86.2			7.7
SC620DU		135	67.0	142			12.8
SC624DU		153	78.0	160			14.6
SC808DU	25.4	48	20.8	58	28.8	14.4	6.2
SC810DU		64	31.4	72.0			8.7
SC812DU		90	42.0	100			11.4
SC820DU		137	67.5	146			17.8

[上記寸法は、改良その他で了承なく変更する場合がありますので設計される前に、念のためお問い合わせをください。]

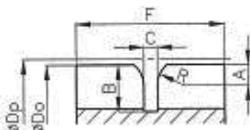
EKサイレントsprocket横歯形

単位:mm

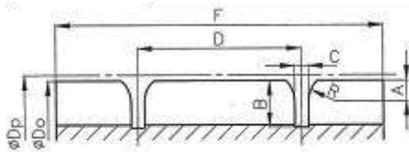
SG Type



CG Type

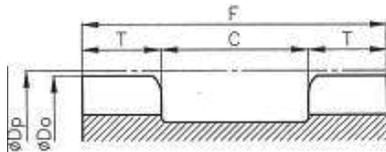


DG Type

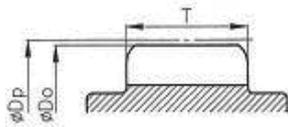


DU Type

スプロケット(A)



スプロケット(B)



記号	チェーン番号				
	SC3	SC4	SC5	SC6	SC8
A	3.5	3.5	4.5	7.0	7.0
R	5.0	5.0	6.5	9.0	9.0
B	6.0	7.5	9.5	11.5	15.5
C	2.5	2.5	3.2	4.6	4.6
D	25.4	25.4	25.4	25.4	101.6
F (CG,DG)	チェーン呼称幅 : W+2~3				
T (SG)	SC302SG-11.0 SC303SG-16.5 SC304SG-22.0	SC402SG-11.0 SC403SG-16.5 SC404SG-22.0	—	—	—

単位:mm

チェーン番号	チェーンピッチ	スプロケット(A)			スプロケット(B)
		F	T	C	T
SC304DU SC308DU	9.525	31	8	15	10
		56	14	28	22
SC404DU SC408DU SC412DU SC420DU	12.7	32	8.5	15	10
		58	15	28	22
		84	21	42	35
		133	32	69	60
SC504DU SC508DU SC512DU	15.875	32	8.5	15	10
		58	15	28	22
		84	21	42	34
SC608DU SC612DU SC620DU SC624DU	19.05	52	12	28	22
		84	21	42	35
		138	34	70	63
		157	37	83	74
SC808DU SC810DU SC812DU SC820DU	25.4	52	14	24	17
		67	16	35	27
		93	24	45	37
		140	34	72	62

EKサイレントチェーン sprocket dimension table

単位 : mm

歯数	SC3		SC4		SC5		SC6		SC8	
	ピッチ円直径 Dp	外径 Do								
17	51.84	50.4	69.12	67.2	86.39	84.1	103.67	100.9	138.23	134.5
18	54.85	53.5	73.14	71.4	91.42	89.2	109.71	107.1	146.27	142.8
19	57.87	56.6	77.16	75.5	96.45	94.4	115.74	113.2	154.32	151.0
20	60.89	59.7	81.18	79.6	101.48	99.5	121.78	119.4	162.37	159.2
21	63.91	62.8	85.21	83.7	106.51	104.6	127.82	125.6	170.42	167.5
22	66.93	65.9	89.24	87.8	111.55	109.8	133.86	131.6	178.48	175.7
23	69.95	68.9	93.27	91.9	116.58	114.9	139.90	137.9	186.54	183.9
24	72.97	72.0	97.30	96.1	121.62	120.1	145.95	144.1	194.60	192.2
25	76.00	75.1	101.33	100.2	126.66	125.2	151.99	150.3	202.66	200.4
26	79.02	78.2	105.36	104.3	131.70	130.3	158.04	156.4	210.72	208.6
27	82.05	81.3	109.40	108.4	136.74	135.5	164.09	162.6	218.79	216.8
28	85.07	84.3	113.43	112.5	141.79	140.6	170.14	168.7	226.86	225.0
29	88.10	87.4	117.46	116.5	146.83	145.7	176.20	174.8	234.93	233.1
30	91.12	90.5	121.50	120.7	151.87	150.8	182.25	181.1	243.00	241.4
31	94.15	93.6	125.53	124.8	156.92	156.0	188.30	187.2	251.07	249.6
32	97.18	96.6	129.57	128.9	161.96	161.1	194.35	193.3	259.14	257.8
33	100.20	99.7	133.61	132.9	167.01	166.2	200.41	199.4	267.21	265.9
34	103.23	102.8	137.64	137.0	172.05	171.3	206.46	205.6	275.29	274.1
35	106.26	105.8	141.68	141.1	177.10	176.4	212.52	211.7	283.36	282.3
36	109.29	108.9	145.72	145.2	182.14	181.5	218.57	217.8	291.43	290.4
37	112.31	111.9	149.75	149.3	187.19	186.6	224.63	223.9	299.51	298.6
38	115.34	115.0	153.79	153.3	192.24	191.7	230.69	230.0	307.58	306.7
39	118.37	118.0	157.83	157.4	197.29	196.8	236.74	236.1	315.66	314.8
40	121.40	121.1	161.87	161.5	202.33	201.8	242.80	242.2	323.74	323.0
41	124.43	124.1	165.91	165.5	207.38	206.9	248.86	248.3	331.81	331.1
42	127.46	127.2	169.95	169.6	212.43	212.0	254.92	254.4	339.89	339.2
43	130.49	130.2	173.98	173.6	217.48	217.1	260.98	260.5	347.97	347.3
44	133.52	133.3	178.02	177.7	222.53	222.2	267.03	266.6	356.04	355.5
45	136.55	136.3	182.06	181.8	227.58	227.2	273.09	272.7	364.12	363.6
46	139.58	139.4	186.10	185.8	232.63	232.3	279.15	278.8	372.20	371.7
47	142.61	142.4	190.14	189.9	237.68	237.4	285.21	284.9	380.28	379.9
48	145.64	145.5	194.18	194.0	242.73	242.5	291.27	291.0	388.36	388.0
49	148.67	148.5	198.22	198.0	247.78	247.6	297.33	297.1	396.44	396.1
50	151.70	151.6	202.26	202.1	252.83	252.6	303.39	303.2	404.52	404.2
51	154.73	154.6	206.30	206.1	257.88	257.7	309.45	309.2	412.60	412.3
52	157.75	157.6	210.34	210.2	262.92	262.8	315.51	315.3	420.68	420.5
53	160.78	160.7	214.38	214.3	267.97	267.9	321.57	321.4	428.76	428.6
54	163.81	163.7	218.42	218.3	273.02	272.9	327.63	327.5	436.84	436.7
55	166.85	166.8	222.46	222.4	278.08	278.0	333.69	333.6	444.92	444.8
56	169.88	169.8	226.50	226.4	283.13	283.1	339.75	339.7	453.00	452.9
57	172.91	172.9	230.54	230.5	288.18	288.1	345.81	345.8	461.08	461.1
58	175.94	175.9	234.58	234.6	293.23	293.2	351.87	351.9	469.16	469.2
59	178.97	179.0	238.62	238.6	298.28	298.3	357.93	358.0	477.25	477.3
60	182.00	182.0	242.66	242.7	303.33	303.4	363.99	364.0	485.33	485.4
61	185.03	185.0	246.70	246.7	308.38	308.4	370.06	370.1	493.41	493.5
62	188.06	188.1	250.74	250.8	313.43	313.5	376.12	376.2	501.49	501.6
63	191.09	191.1	254.78	254.8	318.48	318.6	382.18	382.3	509.57	509.7
64	194.12	194.1	258.83	258.9	323.53	323.6	388.24	388.3	517.65	517.8
65	197.15	197.2	262.87	262.9	328.58	328.7	394.30	394.4	525.73	525.9
66	200.18	200.2	266.91	267.0	333.64	333.8	400.36	400.5	533.82	534.0
67	203.21	203.3	270.95	271.0	338.69	338.8	406.42	406.6	541.90	542.1
68	206.24	206.3	274.99	275.1	343.74	343.9	412.49	412.7	549.98	550.2
69	209.27	209.3	279.03	279.1	348.79	348.9	418.55	418.7	558.06	558.3
70	212.30	212.4	283.07	283.2	353.84	354.0	424.61	424.8	566.15	566.4

チェーン幅25.4mm当りの伝動能力表

■SC3

単位:kW

小スプロケット 歯数	小スプロケット回転数 r.p.m												小スプロケット 歯数	
	100	500	1000	1200	1500	1800	2000	2500	3000	3500	4000	5000		6000
17*	0.4	1.6	3.4	3.7	4.0	4.9	5.2	5.9	6.4	6.6	6.6			17*
19*	0.4	1.9	3.6	4.0	4.9	5.5	5.9	6.8	7.4	7.5	8.2	7.3		19*
21	0.4	2.1	3.9	4.5	5.5	6.2	6.7	7.5	8.2	9.0	9.0	9.0	7.5	21
23	0.5	2.3	4.2	4.9	6.0	7.0	7.5	9.0	9.7	11	11	11	9.0	23
25	0.5	2.5	4.6	5.5	6.6	7.5	8.2	9.7	11	11	11	11	11	25
27	0.6	2.6	5.1	5.9	7.1	8.2	9.0	11	11	12	14	14	12	27
29	0.6	2.8	5.5	6.4	7.5	9.0	9.7	11	12	14	14	14	14	29
31	0.6	3.1	5.8	6.8	8.2	9.7	11	12	14	14	15	15	14	31
33	0.7	3.3	6.2	7.3	9.0	11	11	14	14	16	16	16	15	33
35	0.7	3.4	6.6	7.5	9.7	11	12	14	15	17	17	17	16	35
37	0.8	3.7	6.8	8.2	11	11	12	15	16	18	18	18		37
40	0.8	4.0	7.5	9.0	11	12	14	16	18	19	20	20		40
45	1.0	4.5	8.2	9.7	12	14	15	18	20	21	22			45
50	1.1	4.9	9.7	11	14	15	17	20	22	24				50
潤滑方式	A			B				C					潤滑方式	

・潤滑方式……A：定期的給油 / 滴下給油 B：油槽給油 / 回転板による給油 C：強制ポンプ給油
 ・※小スプロケットの歯数はなるべく21枚以上をご使用ください。

■SC4

単位:kW

小スプロケット 歯数	小スプロケット回転数 r.p.m										小スプロケット 歯数	
	100	500	700	1000	1200	1800	2000	2500	3000	3500		4000
17*	0.6	2.8	3.7	4.7	5.6	7.5	8.2	8.2	8.2	8.2		17*
19*	0.7	2.8	3.7	5.6	6.6	8.2	9.7	11	11	11		19*
21	0.8	3.7	4.7	6.6	7.5	11	11	11	12	12		21
23	0.8	3.7	5.6	7.5	8.2	11	12	14	14	14	14	23
25	0.9	3.7	5.6	7.5	9.7	12	14	15	16	16	15	25
27	1.0	4.7	6.6	8.2	9.7	14	14	16	18	18	17	27
29	1.1	4.7	6.6	9.7	11	14	16	18	19	19	19	29
31	1.1	5.6	7.5	9.7	11	16	17	19	21	21	21	31
33	1.2	5.6	7.5	11	12	17	18	21	22	23	22	33
35	1.4	5.6	8.2	11	14	18	19	22	23	23	23	35
37	1.4	6.6	8.2	12	14	19	20	23	25	25		37
40	1.5	6.6	9.7	14	15	21	22	25	26	26		40
45	1.9	7.5	11	14	17	23	23	27	29			45
50	1.9	8.2	11	16	19	26	27	30				50
潤滑方式	A			B				C				潤滑方式

・潤滑方式……A：定期的給油 / 滴下給油 B：油槽給油 / 回転板による給油 C：強制ポンプ給油
 ・※小スプロケットの歯数はなるべく21枚以上をご使用ください。

■SC5

単位:kW

小スプロケット 歯数	小スプロケット回転数 r.p.m										小スプロケット 歯数	
	100	500	700	1000	1200	1800	2000	2500	3000	3500		
17*	1.0	4.7	5.6	7.5	8.2	11	11	11				17*
19*	1.1	4.7	6.6	9.7	11	12	14	14				19*
21	1.2	5.6	7.5	9.7	11	14	15	15	15			21
23	1.4	5.6	8.2	11	12	16	17	18	17			23
25	1.4	6.6	8.2	12	14	18	19	20	20	18		25
27	1.5	7.5	9.7	14	15	20	21	22	22	20		27
29	1.6	7.5	11	14	16	21	23	23	23	22		29
31	1.8	8.2	11	15	17	23	23	26	26	23		31
33	1.9	8.2	12	16	19	25	26	27	27	26		33
35	2.0	9.7	12	17	20	26	27	29	29	26		35
37	2.1	9.7	14	18	21	27	29	32	31			37
40	2.3	11	14	20	23	29	31	33				40
45	2.6	12	16	22	26	33	34					45
50	2.8	14	18	25	28	36	37					50
潤滑方式	A			B				C				潤滑方式

・潤滑方式……A：定期的給油 / 滴下給油 B：油槽給油 / 回転板による給油 C：強制ポンプ給油
 ・※小スプロケットの歯数はなるべく21枚以上をご使用ください。

チェーン幅25.4mm当りの伝動能力表

■SC6

単位:kW

小スプロケット 歯数	小スプロケット回転数 r.p.m									小スプロケット 歯数
	100	500	700	1000	1200	1500	1800	2000	2500	
17*	1.4	6.1	8.2	11	11	12	14	14		17*
19*	1.5	7.0	9.7	11	14	15	16	16		19*
21	1.7	7.5	11	14	15	17	18	19	18	21
23	1.9	8.2	11	15	17	19	21	21	21	23
25	2.1	9.7	12	16	19	22	23	23	23	25
27	2.2	11	14	18	21	23	26	26	26	27
29	2.3	11	15	20	23	26	27	28	28	29
31	2.6	11	16	21	23	27	30	31	31	31
33	2.7	12	17	23	26	29	32	33	33	33
35	2.8	14	18	23	27	31	34	34	34	35
37	3.0	14	19	26	29	33	36	37	37	37
40	3.3	15	21	27	31	36	38	40	40	40
45	3.7	17	23	30	34	40	42	43		45
50	4.0	19	26	34	38	43	46			50
潤滑方式	A		B			C				潤滑方式

・潤滑方式……A：定期的給油 / 滴下給油 B：油槽給油 / 回転板による給油 C：強制ポンプ給油
 ・※小スプロケットの歯数はなるべく21枚以上をご使用ください。

■SC8

単位:kW

小スプロケット 歯数	小スプロケット回転数 r.p.m										小スプロケット 歯数	
	100	200	300	400	500	700	1000	1200	1500	1800		2000
17*	2.8	4.7	6.6	8.2	11	14	16	17				17*
19*	2.8	5.6	7.5	9.7	11	15	19	20	21			19*
21	2.8	5.6	8.2	11	14	17	22	23	25	25		21
23	2.8	6.6	9.7	12	14	19	23	26	28	28		23
25	3.7	6.6	11	14	16	21	26	29	31	31	31	25
27	3.7	7.5	11	14	18	23	29	32	34	34	34	27
29	3.7	8.2	12	15	19	25	31	34	37	38	37	29
31	4.7	8.2	12	17	21	26	34	37	40	41	40	31
33	4.7	9.7	14	18	22	28	37	40	44	44	43	33
35	4.7	9.7	14	19	23	30	38	42	46	47	46	35
37	5.1	11	15	20	25	32	40	45	49	49		37
40	5.6	11	17	22	26	34	44	49	52			40
45	6.6	12	19	23	29	38	49	53	57			45
50	7.5	14	21	26	32	42	53	58				50
潤滑方式	A			B							潤滑方式	

・潤滑方式……A：定期的給油 / 滴下給油 B：油槽給油 / 回転板による給油 C：強制ポンプ給油
 ・※小スプロケットの歯数はなるべく21枚以上をご使用ください。

選定・設計上のご注意

- ・ サイレントチェーンの構造、性能をよく理解した上で選定・設計を行ってください。
- ・ 伝動能力表の伝動能力値は正常な雰囲気において負荷変動が少なく、適正な潤滑、配置、据付がなされていることを条件に設定されています。よって、実際の選定にあたっては選定手順に沿って、各種係数による補正が必要です。
- ・ 「使用係数」をなるべく多めにとってください。この係数に余裕をみておきますと、予期せぬオーバーロードがかかっても十分に耐え、安全かつ経済的です。
- ・ 駆動小スプロケットの歯数を出来るだけ大きくすることにより、より静粛な運転が出来ます。少なくとも21枚以上の歯数を使用してください。
- ・ 速比は、普通7:1までが適当ですが、出来れば5:1程度とし、それ以上の場合は2段以上に分け増減速をしてください。
- ・ 軸間調整装置(テークアップ)の使用を推奨します。又、伝動方法によってはアイドルスプロケットの使用も考慮してください。
- ・ 特殊な環境下(温度、水分、蒸気、酸、アルカリ、粉塵など)では、チェーンの劣化、腐食、異常摩耗などによって、作動不良や損傷・破損が発生することがあります。ご不明な点は弊社までお問い合わせください。
- ・ チェーン長さは偶数リンクでご使用ください。オフセットリンクは製作出来ません。

● 動力、トルク、チェーン張力の関係

$$F = \frac{60 \times PA}{v} \quad P = \frac{F \times v}{60} = \frac{T \times n}{9.55}$$

$$T = \frac{9.55 \times P}{n} \quad v = \frac{\rho \times Z \times n}{1000}$$

F	チェーン張力	kN
n	スプロケットの回転数	rpm
P	動力	kW
PA	伝動しようとするkW数	kW
ρ	チェーンピッチ	mm
T	トルク	kN・m
v	チェーン速度	m/min
Z	スプロケットの歯数	

選定手順

■ 使用条件の確認

- 1) 伝動しようとするkW
- 2) 負荷の種類及び原動機の種類
- 3) 駆動軸、従動軸の毎分回転数及び軸径
- 4) 両軸の中心距離及びスペースの制限

■ 使用係数の決定

カタログ記載の伝動能力表は、負荷変動の少ない場合を条件としていますので、選定に当たっては、原動機や使用機械による負荷変動を使用係数表より選んでください。

● 使用係数

荷重の性質	1日10時間以内		1日24時間連続	
	電動機	内燃機関	電動機	内燃機関
正常荷重	1.0	1.2	1.3	1.5
重荷重	1.4	1.6	1.7	1.9
特別重荷重	1.6	1.9	2.0	2.5

● 荷重の性質

正常荷重	荷重が常に一定していて静粛なもの、また始動荷重、ピークロードがあまり大きくないもの。 (例) 製菓機械、 ベルトコンベヤ、 整流機、 工作機械、 印刷機械、 回転ポンプ、 洗浄機械、 製紙機械
重荷重	荷重が変動し、始動荷重、ピークロードが相当大きく繰り返すもの。 (例) セメント用機械、 チェーンコンベヤ、 砕石機、 ラインシャフト、 製粉機械、 ゴム製造機械、 製鉄用機械
特別重荷重	始動荷重が特に大きく、ピークロードまたは重荷重が連続的にかかり変動率の大なるもの、及び往復運動を絶えず行うもの。 (例) フライトコンベヤ、 ブロワー、 スクリューコンベヤ、 土木建設用機械

■ 補正伝動 kW の算出

補正伝動kW = 伝動しようとするkW × 使用係数

■ チェーンと小スプロケット歯数の決定

高速軸の回転数と補正伝動kWによって、伝動能力表より使用チェーンと、小スプロケットの歯数を求めます。伝動能力表は、チェーン幅1インチ(25.4mm)当りの伝動能力ですので、チェーン幅が2インチ(50.8mm)の場合は、伝動能力表の2倍になります。又、選定された小スプロケット歯数を最大軸孔径表を用いてチェックします。(次ページ参照)

■ 大スプロケット歯数の決定

速比に小スプロケットの歯数を乗じ、大スプロケットの歯数を決定します。

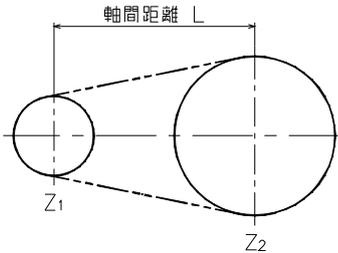
■ チェーン長さの計算

両スプロケットの軸間距離と歯数が決まっている場合には、チェーンの所要リンク数は下式で算出します。計算で端数の出た場合は切り上げて整数とし、切り上げた数が奇数の時は偶数になるようにリンク数を設定してください。

$$X = \frac{2L}{\rho} + \frac{Z_2 + Z_1}{2} + 0.0253 \frac{(Z_2 - Z_1)^2 \times \rho}{L}$$

チェーンのリンク数、両スプロケットの歯数が決まっている場合の軸間距離は下式で算出します。

$$L = \frac{1}{8} \{ (2X - Z_2 - Z_1) + \sqrt{(2X - Z_2 - Z_1)^2 - 0.811 (Z_2 - Z_1)^2} \} \rho$$



L	軸間距離	mm
ρ	チェーンピッチ	mm
X	リンク数	
Z1	小スプロケットの歯数	
Z2	大スプロケットの歯数	

■ スプロケット最大軸孔径表

チェーンサイズ		スプロケット歯数													
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SC3	最大ボス径	36	39	42	45	48	52	55	58	61	64	67	70	73	76
	最大軸径	24	26	28	30	32	35	36	39	41	43	45	47	49	51
SC4	最大ボス径	49	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98	102
	最大軸径	33	36	39	42	44	47	50	52	55	58	60	63	66	68
SC5	最大ボス径	63	68	73	78	83	88	93	98	103	109	114	119	124	129
	最大軸径	42	46	49	52	56	59	62	66	69	73	76	80	83	86
SC6	最大ボス径	75	81	87	93	99	106	112	118	124	130	136	142	148	154
	最大軸径	50	54	58	62	66	71	75	79	83	87	91	95	99	103
SC8	最大ボス径	101	110	118	126	134	142	150	158	167	175	183	191	199	207
	最大軸径	68	74	79	84	90	95	100	106	111	117	122	128	133	138

選定例

■ 使用条件の確認

用途 : 一定荷重のドリル機械の駆動
24時間運転

原動機 : 電動機

伝動する kW : 22kW

駆動軸回転数 : 1800rpm

従動軸回転数 : 900rpm

駆動軸径 : 48mm

従動軸径 : 65mm

■ 使用係数の選定

使用係数表より使用係数1.3を選択

■ 補正伝動 kW の算出

$$22 \times 1.3 = 28.6$$

■ チェーンと小スプロケット歯数の決定

伝動能力表から使用チェーンSC6と、小スプロケット21Tを選択します。伝動能力表より18kWは1インチ(25.4mm)当りの伝導能力ですので所要動力28.6kWを得るためにチェーン幅が2インチ以上必要になります。

よって、SC608CGと歯数21Tのスプロケットを選定します。最大軸孔径表で、スプロケットが48mmの軸穴を許容する事を確認します。

■ 大スプロケット歯数の決定

速比(1800/900)を小スプロケット21Tに乗じることにより、42Tを選定します。

■ チェーンリンク数の算出

軸間距離をL=1000mmと仮定すると

$$\begin{aligned} X &= \frac{2L}{\rho} + \frac{Z_2 + Z_1}{2} + 0.0253 \frac{(Z_2 - Z_1)^2 \times \rho}{L} \\ &= \frac{2 \times 1000}{19.05} + \frac{42 + 21}{2} + 0.0253 \times \frac{(42 - 21)^2 \times 19.05}{1000} \\ &= 104.99 + 31.5 + 0.21 \\ &= 136.7 \end{aligned}$$

よって138リンクとなります。

潤滑

サイレントチェーンの伝動において、潤滑は非常に重要です。潤滑が不完全では、チェーン本来の寿命は期待出来なくなります。潤滑は伝動能力表に記載してある形式をご採用ください。

● 給油箇所

チェーンの寿命は、ピンとブッシュ間の摩耗によって生じます。この部分に潤滑すると油膜が金属接触を軽減し、チェーンの寿命を伸ばします。

● 潤滑油の種類

潤滑油は良質のものをご使用ください。
グリース状のものは粘度が高く不向きです。
一般的にはモービル油を使用してください。

使用雰囲気温度(°C)	推奨する油
-5 ~ 5	SAE 20
5 ~ 25	SAE 30
25 ~ 45	SAE 40
45 ~ 70	SAE 50

● 当社推奨商品

(給油用)

EK CHAIN LUBE(チェーンルブ)

コンセプト 高品質なベースにパフォーマンス添加剤としてPTFE(フッ素樹脂パウダー)とボロン化合物を採用し耐久性、耐荷重性向上を両立し、過酷な使用状況においてもチェーンを保護するよう設計致しました。

(洗浄用)

EK CHAIN CLEANER(チェーンクリーナー)

コンセプト 一般的な溶剤(ガソリン、灯油、パーツクリーナー、防錆潤滑剤)はチェーンを傷めチェーンの寿命、パフォーマンスを損なう恐れがあります。
当社チェーンクリーナーはチェーン専用品として設計された製品です。



EKチェーンルブ



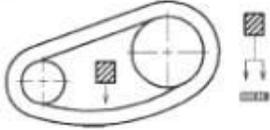
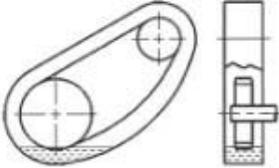
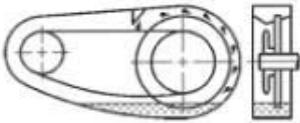
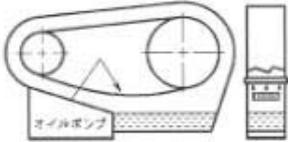
EKチェーンクリーナー



使用上のご注意

- チェーンルブ、チェーンクリーナーをご使用の際はチェーン以外にかからないように注意してください。
- ご使用後はノズルを直し、石鹸でよく手を洗ってください。
- 用途以外には使用しないでください。

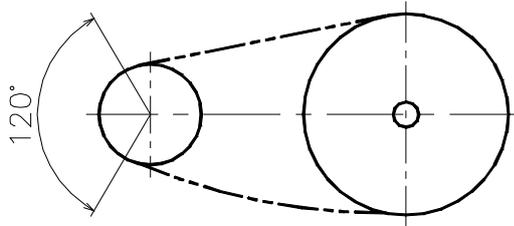
● 潤滑形式と給油方法

潤滑方式	給油の方法	
A	<p>定期的給油</p> 	<p>ブラシ又は油さしで給油する方法です。 一般に軸受部が乾燥しない程度に定期的に給油してください。</p>
	<p>滴下給油</p> 	<p>オイルカップから送られる油をパイプやケースから滴下する方法です。 1分間に5～20滴程度の油量を幅方向に均一になる様に給油してください。</p>
B	<p>油槽給油</p> 	<p>油もれのしないケーシングを用いて、油槽中を走らせて給油します。 油面の高さがピンの中心部程度になるようにしてください。</p>
	<p>回転板による給油</p> 	<p>油もれのしないケーシング中に油だまりを設け、スプロケットの径より大きな回転板を取付けてチェーンに油をはねかけて給油します。 油面はチェーンより低く、回転板を20mm程度油中に浸されるようにしてください。</p>
C	<p>強制ポンプ給油</p> 	<p>油もれのしないケーシングを用いて、ポンプにより油を強制的に循環給油します。 循環システムの故障により油の給油が止まると、思わぬ事故をおこしますので、保守管理に十分注意してください。</p>

配置と据え付け

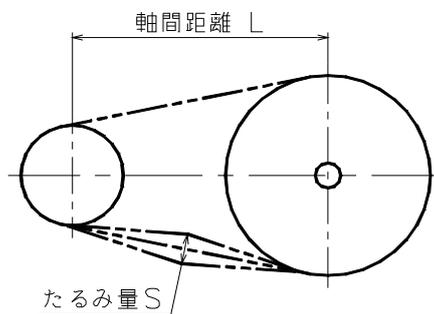
● スプロケットの巻付角度

小スプロケットの巻付角度は 120° 以上が必要です。



● 軸間距離

一般的に軸間距離は使用するチェーンピッチの30~50倍程度が適当です。
ただし、変動、衝撃の荷重がかかる場合は20倍以下が適当です。



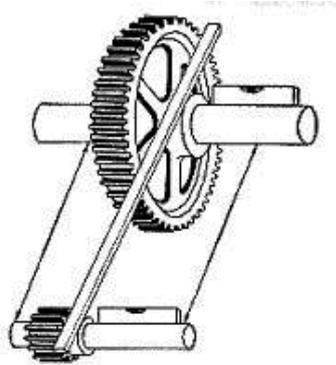
● たるみ量

チェーンたるみ量(S)は、軸間距離の3~4%程度とします。
ただし、次の様な場合は2%程度とします。

- a) 垂直伝動またはそれに近い場合
- b) 軸間距離が1m以上の場合
- c) 重荷重で起動停止の多い場合
- d) 急に逆転する場合

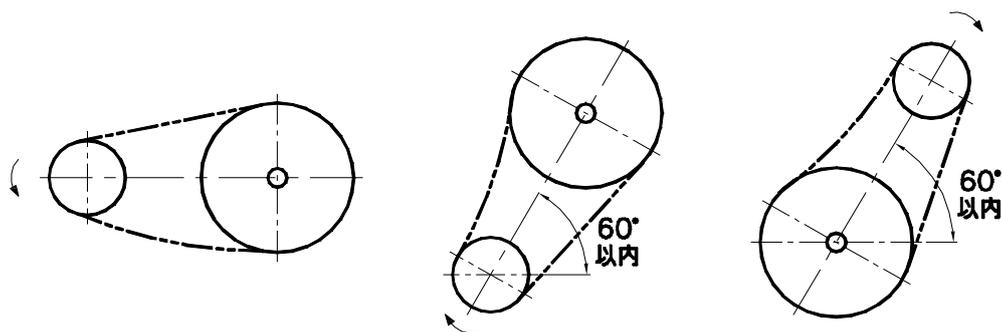
● 軸の平行度と水平度

両軸は同一平面上(水平)で、かつ平行になるように調整し、又両スプロケットの側面が同一平面になるように調整します。



● 配置

サイレントチェーン伝動の配置は、両スプロケットの中心線が水平に近いのが理想的です。又、傾斜角はできるだけ 60° 以内にしてください。下図は一般的な配置の例です。



● 上側がたるみの場合

短い軸間距離の場合は軸受を移動し、スプロケットの軸間距離を調整してください。又長い軸間距離の場合は、アイドルスプロケットを取付けてください。



保守点検

チェーン伝動を長期間安全にご使用いただくために、定期的な保守点検を励行してください。主な保守点検項目は下記の通りです。

● 外観

チェーンの外観をチェックしてください。有害な錆、キズ、変形がある場合には、早期に切断する恐れがありますので、一連のチェーン全体を新品に交換してください。

● 給油

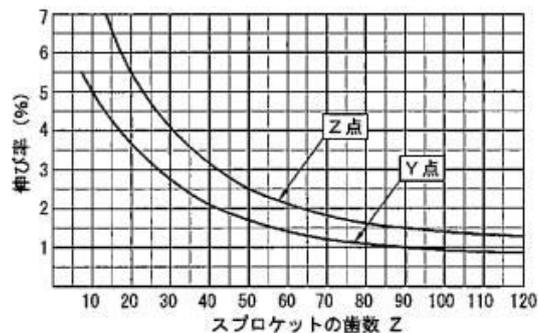
適正な給油が行われているかチェックしてください。必要に応じて油の補充を行ってください。摩耗粉、赤錆、騒音等の発生は給油不足が考えられますので、給油量、給油方法等の見直しをしてください。

● チェーン張力

チェーンのたるみが適正であるかチェックし、必要に応じて調整を行ってください。

● チェーン伸び

チェーンをある程度引張った状態で、10ピッチ程度を測長し、伸びていないかチェックしてください。チェーンはスプロケットに噛み会う時に屈曲運動し、摺動摩擦によりピッチ伸びが発生します。伸びが機能的限界を超えたり、大スプロケットに対する許容伸び限度Y点に達した場合は、一連のチェーン全体を新品に交換してください。



● スプロケット

スプロケットの外観をチェックしてください。スプロケットの歯がかぎ状に過度に摩耗している場合には、新品に交換してください。なお、チェーンも同時に交換することをお勧め致します。

● 清掃

運転の障害となる異物や汚れがないかチェックし、必要に応じて取り除いてください。チェーンが汚れていたら、灯油で洗浄し、乾燥させた後に十分に給油してください。洗浄には、酸やアルカリあるいはガソリン等の高揮発性溶剤は使用しないでください。

チェーンの連結

- (1) チェーンの連結は、スプロケットの歯の上で作業すると簡単です。
一連のチェーンの両端をスプロケット上で噛み合わせます。



- (2) 用意したジョイントを確実にはめ込みます。



- (3) 継手ピンの端部に継手プレートをはめ込み割ピンで留めます。



- (4) 割ピンはプレートからはみ出ないように曲げます。



- (5) 最後にチェーンがスムーズに屈曲することを確認します。

チェーンの切断

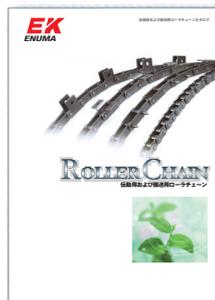
- ※ 本サイレントチェーンは継手部以外では切断できません。
どうしてもチェーンを切断せざるをえない場合には弊社にお問合せください。

I N F O R M A T I O N

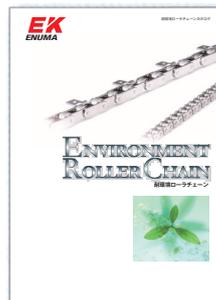
EKの製品カタログには以下のものがありますのでご利用ください。



会社案内



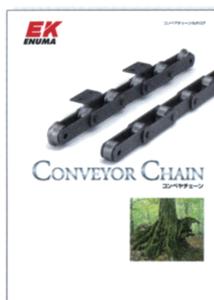
伝動用および
搬送用ローチェーンカタログ



耐環境ローチェーンカタログ



工業用シールチェーンカタログ



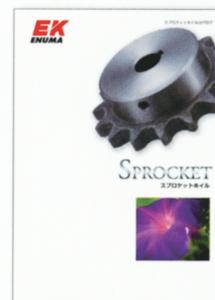
コンベヤチェーンカタログ



リーフチェーンカタログ



チェーンの選定・取扱書



スプロケットホイールカタログ



本製品は十分に注意して製造され、厳しい品質管理のもとに出荷されています。しかし、その取扱い・保守などに誤りがあった場合は、重大な事故を招くことが想定されます。本製品をお求めの際には「チェーンの選定・取扱書」を弊社または販売店よりお受け取りになり、製品のご使用前に必ずお読みください。「チェーンの選定・取扱書」は大切に保管して、安全な取扱いおよび保守を徹底してください。

EK 株式会社 **江沼チェーン製作所**
ENUMA CHAIN URL <http://www.enuma.co.jp>

本社・工場 〒922-8678 石川県加賀市上河崎町300番地
電話(0761)72-0286(代) FAX(0761)72-1377

二子塚工場 〒922-0325 石川県加賀市二子塚町又35番地
電話(0761)76-4165

名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄1丁目22番16号 ミナミ栄ビル513号
電話(052)221-8451 FAX(052)221-8453

Thai Enuma Co.,Ltd Amata Service Center Building Room no.404
700/2 Moo 1 Tambol Klongtumru
Amphur Muang Chonburi 20000 THAILAND
Tel : 66(038)457-060.061 FAX : 66(038)457-058

ご用命・代理店・販売