

# 永軸企業有限公司

www.ycbearing.com.tw

Tel:+886-7-322-0622 / 311-3181

Fax:+886-7-322-6533

E-mail:sales@ms.ycbearing.com.tw

E-mail:service@ms.ycbearing.com.tw

適用產業：FA機械、TFT-LCD、LED、半導體製程設備零組件、印刷機械、太陽能(電池)設備、自動化倉儲設備、檢測設備AOI(零組件)、各種產業

## THK



低價格體積小重量輕低噪音

德國 FESTO EGSK&EGSP 高鋼性  
高精度 高C/P值  
競爭性價格 交期短



## NSK

高速高精度滑台，  
滿足清淨要求



符合MSDS、ROHS知名正牌THK NSK原裝無塵室潤滑油、  
真空用油FOMBLIN以及其它用油



## TOSOK



日本電産トーソク株式会社

TOSOK日本精密螺桿  
C3-C7級  
OEM供應Dia 3-25,  
也可客製化



NSB 日系直線滾珠花鍵



PEEK、UPE、ZrO2、Si3N4、PTFE  
陶瓷軸承、混合式陶瓷軸承、塑膠軸承  
滾珠Dia0.5mm-65mm



原裝日本知名微型軸承不鏽鋼  
內徑1mm-10mm67、68、69超薄型

## STAF

首創靜音鏈帶、(非)鏈帶式  
滑塊共軌式  
· 降低噪音  
· 提升潤滑  
· 壽命穩定

## 公司簡介

本公司成立於1977年，最早從事貿易批發專業銷  
日系品牌 NTN、NSK，一直秉持誠信、互利態度，  
提供相關產品銷售及資訊，也由於產業設備不斷  
開發及精進，敝司也陸續引進並更新銷售新產品  
零組件。引進及使用廠牌：如 THK、NSK、IKO、  
NTN、KOYO、NMB、EZO、TOK、ASAHI、FAG、SKF、  
NSB、TOSOK、FESTO、STAR等知名品牌。應用領  
域如FA機械、TFT-LCD、LED、半導體製程設備零  
組件、CNC專用機軸承、太陽能(電池)設備、自動  
化倉儲設備、檢測設備AOI(零組件)。也因應市場  
的需求，依使用產業及功能區分，銷售高品質台製  
直線運動滑軌LM GUIDE、螺桿Ball Screw、OEM鋁  
擠型Table，並加以專業分級提供銷售高品質短期  
，依產業應用的不同，我們提供專業諮詢提供適  
當的零件供應使用，也由於產業的提升，我們將  
會持續不斷的引進新產品，歡迎來電或來信洽詢  
與指教

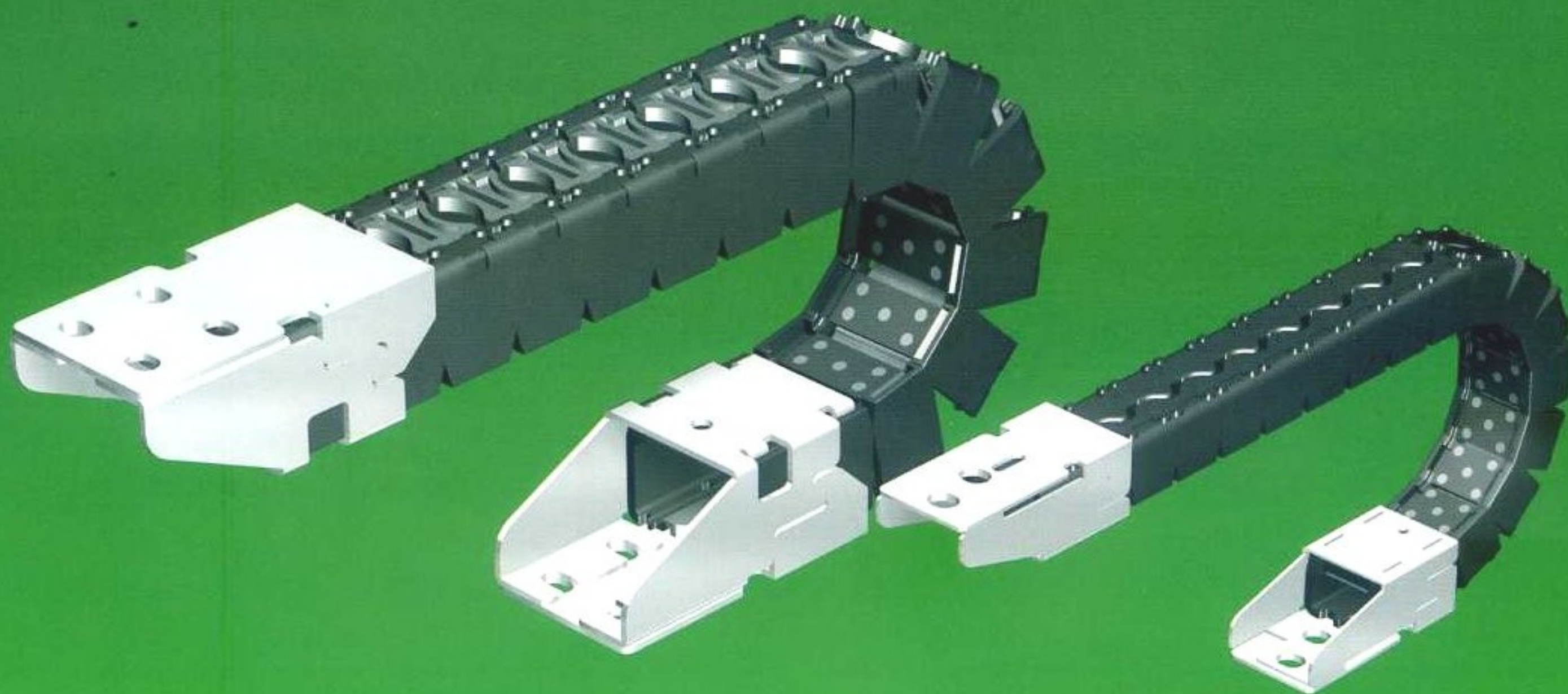
- [www.ycbearing.com.tw](http://www.ycbearing.com.tw)
- [service@ms.ycbearing.com.tw](mailto:service@ms.ycbearing.com.tw)
- Tel:886-7-3220622
- FAX:886-7-3226533

**THK**

**スーパーサイレントケーブルチェーン サイルベア**

リンクレス構造による  
低騒音・低発塵

**KSL/KSH**



**THK CO., LTD.**  
TOKYO, JAPAN

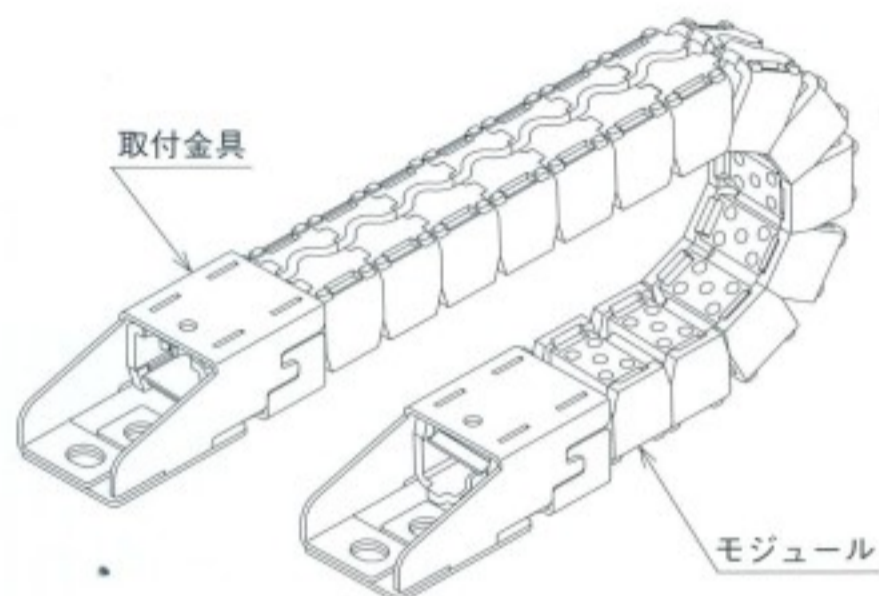
CATALOG No.245-4

スーパーサイレントケーブルチェーン

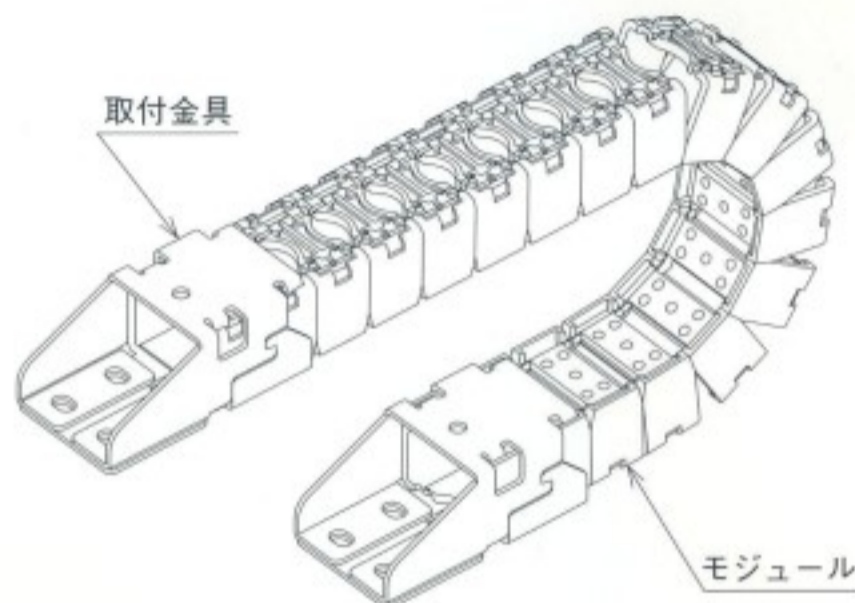
# サイルベア KSL/KSH形

本体・カバー一体形

ケーブル収納開閉式カバー形



KSL形



KSH形

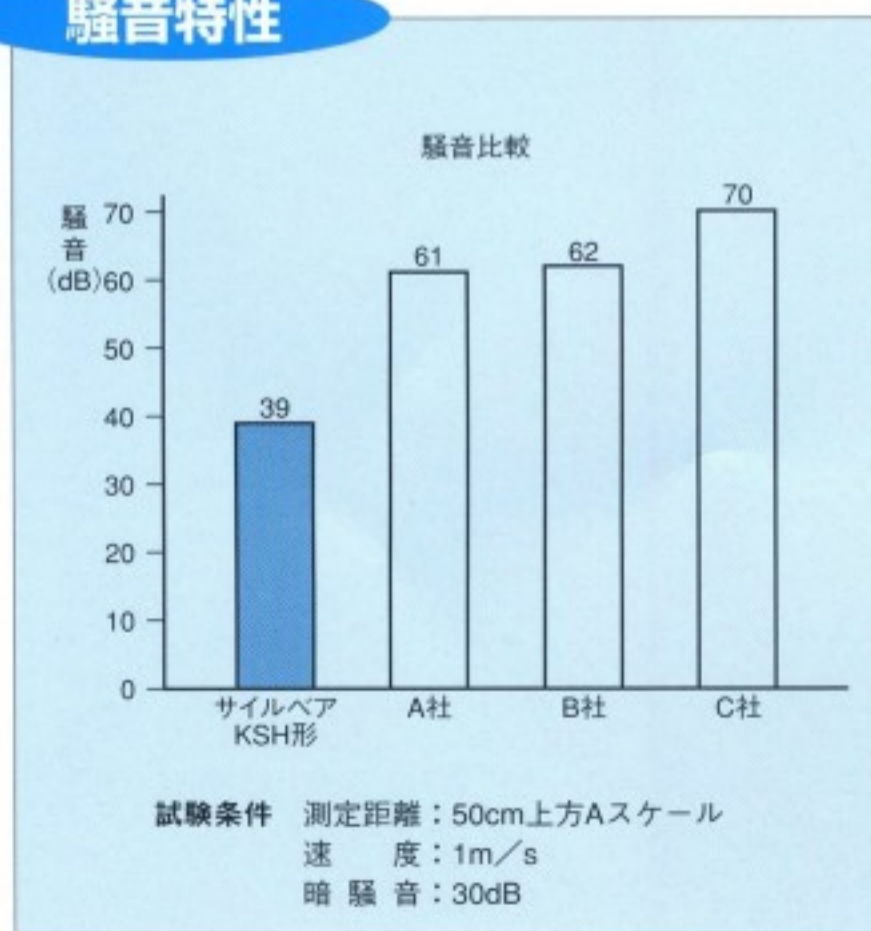
## 構造

スーパーサイレントケーブルチェーン サイルベアKS形は特殊ナイロン製の連続一体成形により、繋ぎ目のないリンクレス構造を採用しています。

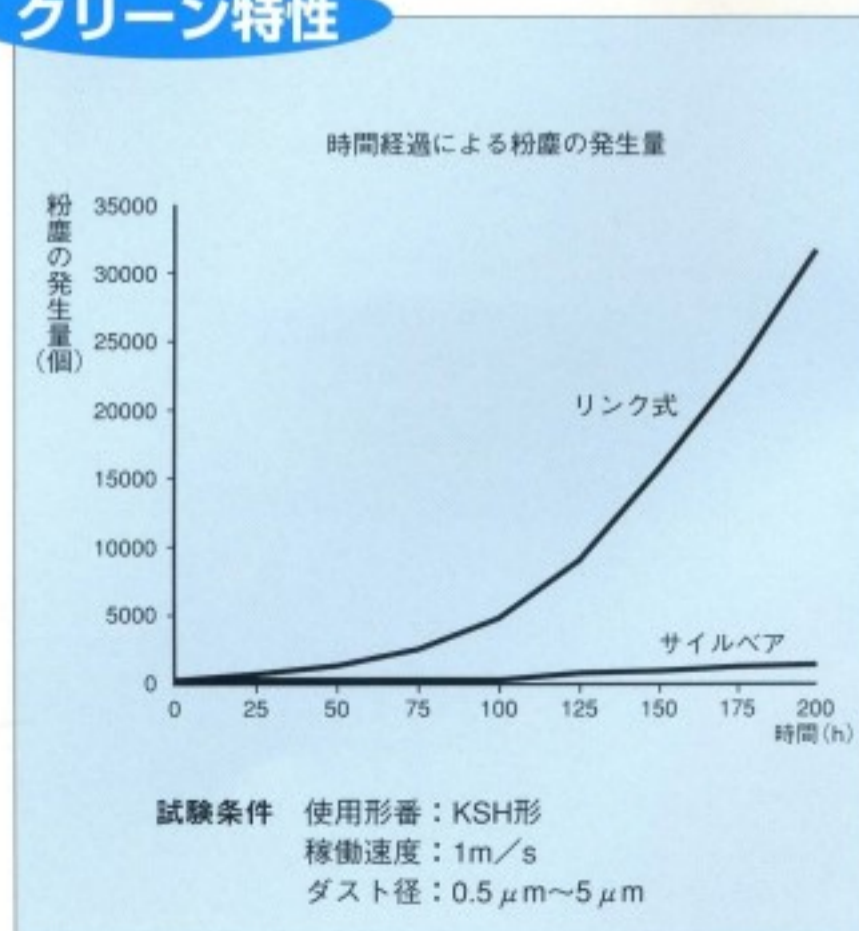
リンクレス構造は繋ぎ部にリンク式に見られるガタや隙間が無く、そのためケーブルチェーン移動時にリンク部からの異音が無く、高速移動時に静粛性を発揮します。

また、リンクレス構造のため、リンク部よりの摩耗発塵が少なく、クリーンルーム用として最適です。

## 騒音特性



## クリーン特性



# 特長

• **優れた静粛性**

1m/sec動作時で39dBという静粛性を実現しました。

• **低発塵性**

リンクレス構造のため発塵が少なくクリーンルーム内のケーブル案内装置用として最適です。

• **優れた耐久性**

摩耗部や摺動部がないため、摩耗によるガタが発生しません。

• **取り扱いが容易**

開閉式カバー（KSL-10は除く）を採用しているため、ケーブルやホースの格納作業が容易です。

また、機械構造等でケーブルやホースの増設が必要な場合、パラレルジョイント（並列取付金具）を使用し、同サイズのサイルベア増設が容易にできます。

## 仕様一覧表

形番	屈曲半径 R	使用最大フリースパン	使用最大ストローク	使用最高速度	モジュールピッチ	収納断面幅×高さ	収納ホース最大直径φB	収納ホースケーブルの本数の決定	収納ケーブル最大質量	サイルベア質量	開閉式カバーの有無						
	mm	m	m	m/sec	mm	mm×mm	mm	—	kg/m	kg/m	—						
KSL-10	31	0.46	0.8	3	16.5	20×10	7	下記参照	0.5	0.25	無						
	40	0.46	0.8														
	68	0.56	1.0														
KSH-24	42	1.49	2.8									24	40×24	16.8	3.0	0.55	有
	63	1.59	3.0														
KSH-24W	42	1.49	2.8									24	55×24	16.8	3.0	0.64	有
	63	1.59	3.0														
KSH-32U	60	1.48	2.8									28	38×32	22.4	3.5	0.65	有
	110																
KSH-32W	60	1.48	2.8									28	50×32	22.4	3.5	0.74	有
	110																
KSH-40	110	1.77	3.3	40	70×40	28	5.0	1.04	有								

• 使用周囲温度 -20℃～+85℃

（凍結時には使用できませんのでご注意ください。）

• 使用雰囲気 酸性・アルカリ性雰囲気では使用できません。

• 材質 サイルベア本体 : ナイロン

パラレルジョイント : ナイロン

金具類 : 鉄（クロムメッキ）

## 収納断面

■ サイルベアKS形に収納するケーブル・ホースの外径、本数は、下記に従って決定して下さい。

(1) サイルベアに収納するケーブル・ホースの容量は、サイルベア収納断面積に対して、60%以下に設定して下さい。

**収納ケーブル 断面積の求め方**

ケーブル・ホース直径の10%増しの正方形として断面積を計算して下さい。

フラットケーブル等についても、同様の方法で断面積を求めて下さい。

(例) 直径Bの場合

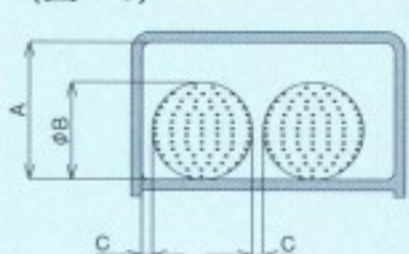
$$\text{ケーブル・ホース断面積} = 1.1B \times 1.1B$$

(2) ケーブル・ホースの外径と内壁との隙間及びケーブル・ホース間の隙間は2mm以上且つケーブル・ホース径の10%以上として下さい。

(3) ケーブル・ホースは水平に並べて使用し、お互いに交わらない様に使用して下さい。

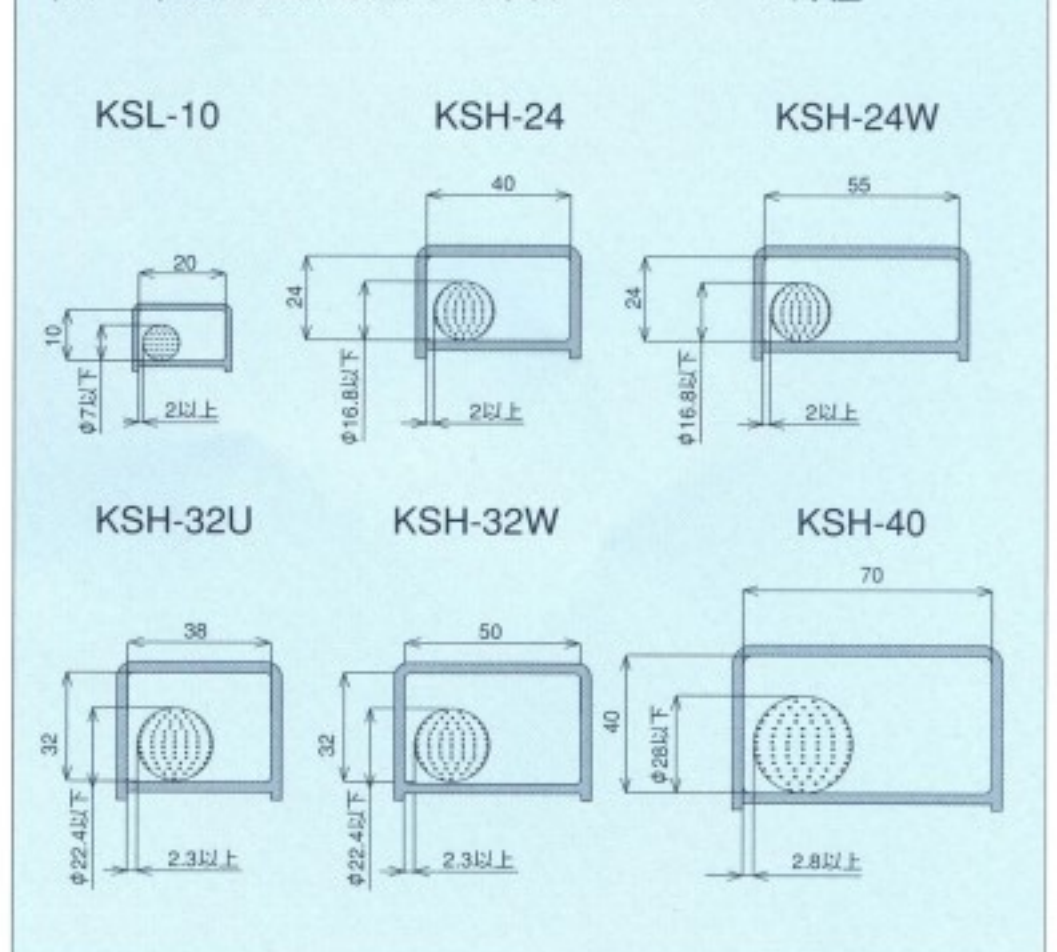
(4) ケーブル・ホースの本数を仕様以上に多く収納すると、ケーブル・ホースに無理な力が働き寿命が著しく短くなりますのでご注意ください。

(図-1)

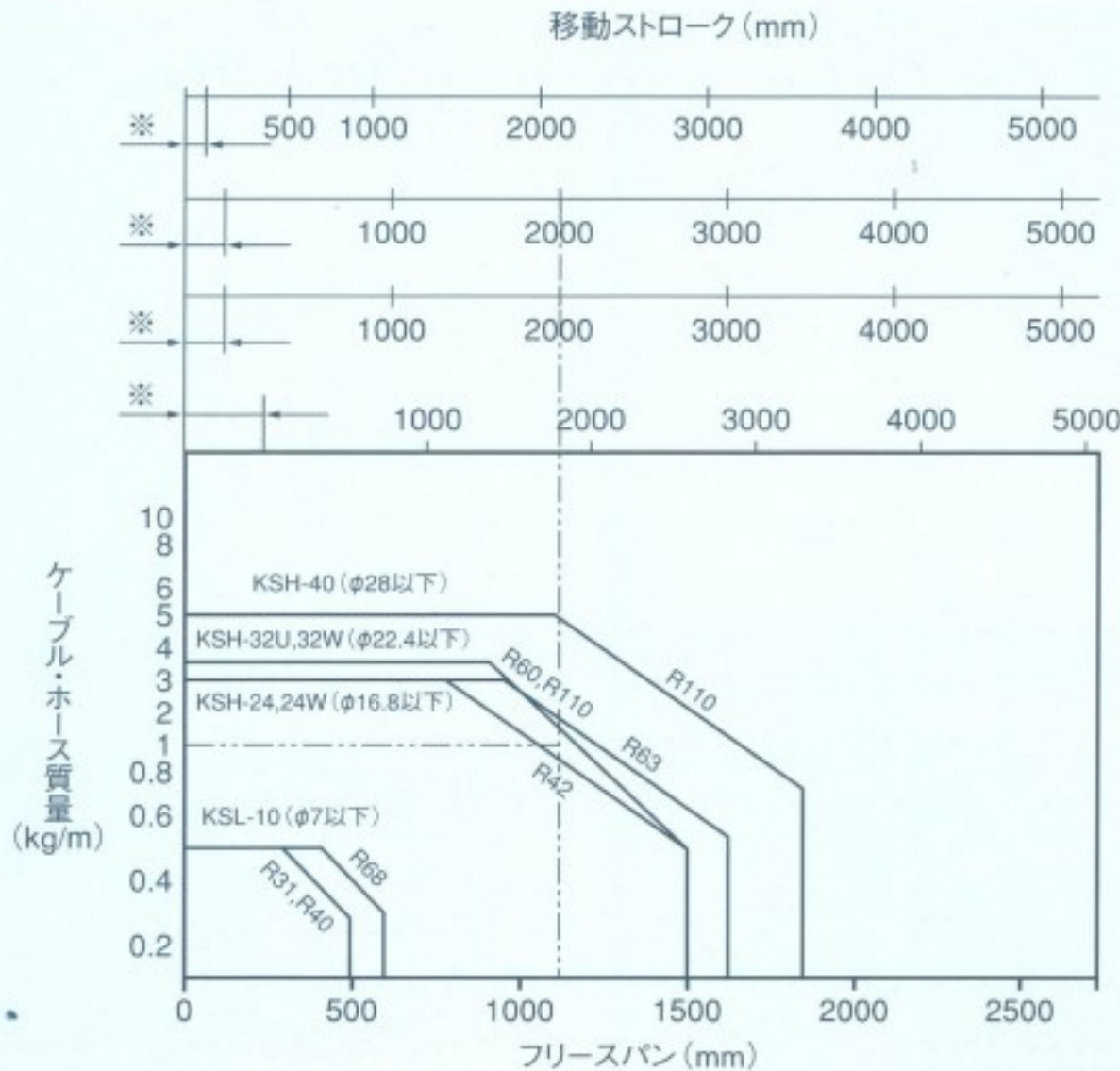


A : 内側高さ寸法 (mm)  
 φB : ケーブル・ホース径 (mm) … A×0.7以下  
 C : ケーブル・ホースと内壁の隙間およびケーブル・ホース間の隙間 (mm) … 2mm以上且つB×0.1以上

(図-2) 形番別収納断面と最大ケーブル・ホース外径



# 能力線図



注1) 図中のR、φは仕様一覧表 (P.2) を参照  
 注2) ※は各形式の余裕長さKを示します。  
 余裕長さKとは取付金具の接続部とケーブル保護の為に必要最低長さを言います。  
 ◆サイルベアは、必ず能力線図の範囲内で使用して下さい。  
 能力線図の範囲を超えて使用されますと、サイルベアの寿命低下、破損といった原因につながりますのでご注意下さい。

## 能力線図の見方

次の例題により説明します。

〈例〉 移動ストローク：2000mm  
 ケーブルホース質量：1.0kg/m  
 ケーブルホース屈曲半径：50mm の場合

- 仕様一覧表の収納ケーブルの最大質量からサイズはKSH-24、24W、32U、32W及び40を選択。
- 仕様一覧表の屈曲半径からサイズはKSH-24、24W、32U、32W及び40を選択。
- 能力線図のKSH24、24Wの横軸を使用し、移動ストローク上グラフより2000mmの位置に縦線を引く。
- 能力線図の縦軸を使用し、ケーブルホース質量1.0kg/mの位置に横線を引く。
- (3) 及び (4) 項の縦及び横線の交点がある範囲内の形番を選定します。この場合KSH-24、24WのR63及びKSH-32U、32WのR60が使用可能形番です。
- 収納断面 (P.2 図-1、2) よりKSH-24、24W及びKSH-32U、32Wに収納可能な外径、本数を計算します。収容不可能な場合、より大きい形番を選定します。

ケーブル・ホースの許容屈曲半径 (r)



サイルベアの標準屈曲半径 (R)

※上記のように選定されますが、次のことにご注意して下さい。

移動ストロークが2000mmであってもサイルベアの取付け位置によってはフリースパンが変わってきますのでご注意下さい。フリースパンについても、仕様一覧表の「使用最大フリースパン」以下になるように設定して下さい。

## モジュール数の計算

◆呼び形番に必要なモジュール数の計算式

$$m = \frac{S/2 + \pi R + 2K}{P}$$

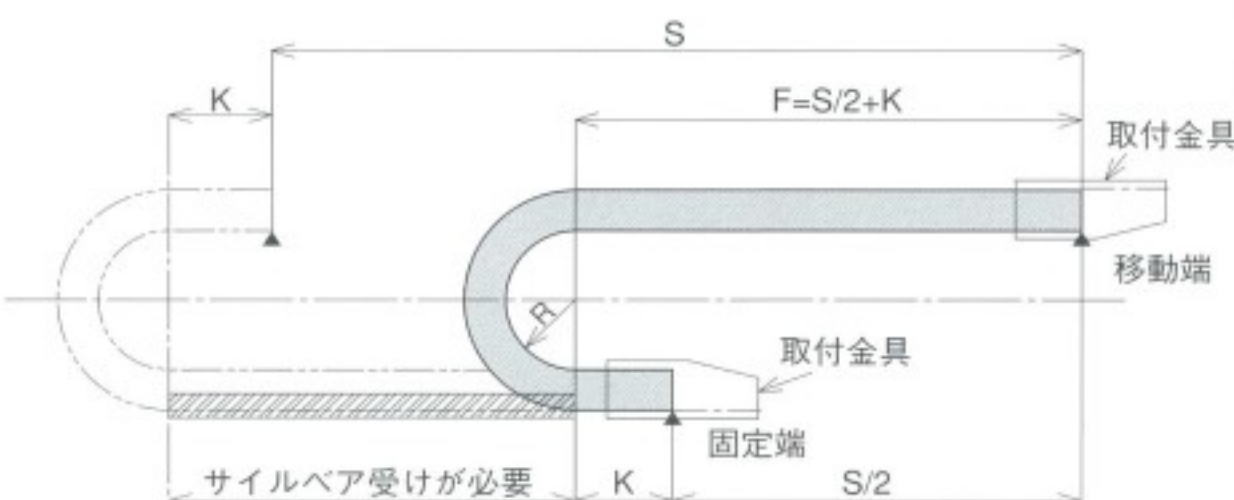
余裕長さ (K) の最低寸法 (mm)

形番	ピッチ	K(以上)
KSL-10	16.5	64
KSH-24	24	92
KSH-24W	24	92
KSH-32U	28	84
KSH-32W	28	84
KSH-40	40	120

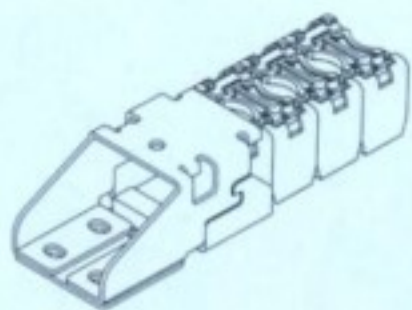
m: モジュール数  
 (固定端がストロークの中央の場合  
 小数点以下は切り上げて整数とします。)  
 S: 移動ストローク (mm)  
 P: サイルベアモジュールピッチ (mm)  
 F: フリースパン (mm)  
 R: 屈曲半径 (mm)  
 K: 余裕長さ (mm)

注1) サイルベアは、リンクレス構造のためケーブルチェーンの延長ができません。余裕を持った選定をして下さい。

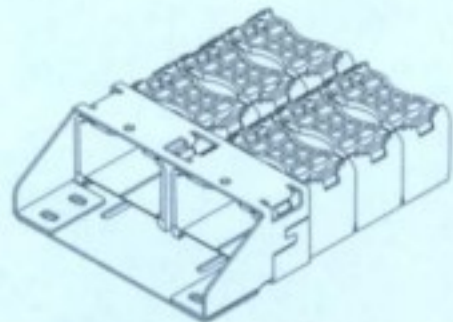
注2) サイルベアは、左図のように上側移動にてご使用下さい。下側移動及び水平に寝かした状態でのご使用は、サイルベアの破損の原因となりますので、ご注意下さい。



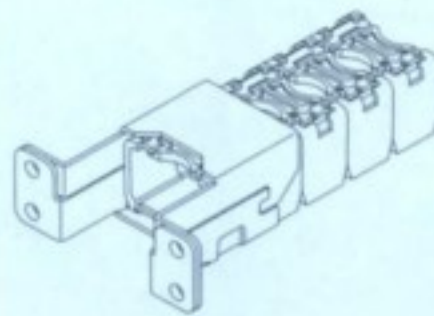
## オプション部品



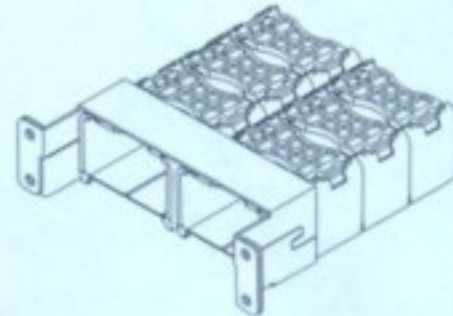
HS形  
平面取付金具



HD形  
並列平面取付金具

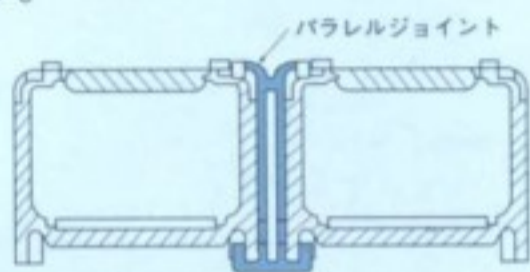


TS形  
端面取付金具



TD形  
並列端面取付金具

2本並列でご使用の場合、HS形2個でも使用可能ですが、2本並列取付専用のHD形及びTD形金具を選定いただくと組立が容易になります。



並列取付平行ジョイント

並列仕様の場合、2本のサイルベアの干渉と蛇行防止のため、内側に500mmピッチ毎に平行ジョイントの取付が必要です。

平行ジョイントは樹脂製で、挿入するだけで取り付けできます。

平行ジョイント形式 S10P S24P S32P S40P

## サイルベア選定方法

### 形式選定

仕様一覧表による

### サイズの決定

能力線図による  
収納断面による

### モジュール数の決定

モジュール数の計算式による

### 取付金具の決定

オプション部品一覧による

## サイルベア呼び形番

選定したサイルベアは、次の呼び形番によりご注文下さい。

形式構成例

**2 - KSH-24 - 42 - 70 - HD - TD**

取付金具

モジュール数

屈曲半径

サイルベア 形式

サイルベア 本数

この呼び形番で1式ご注文の場合

KSH-24 サイルベア 70モジュール

2本

KSH-24用取付金具S24HD

1個

KSH-24用取付金具S24TD

1個

KSH-24用平行ジョイント（並列取付の場合附属します）1式

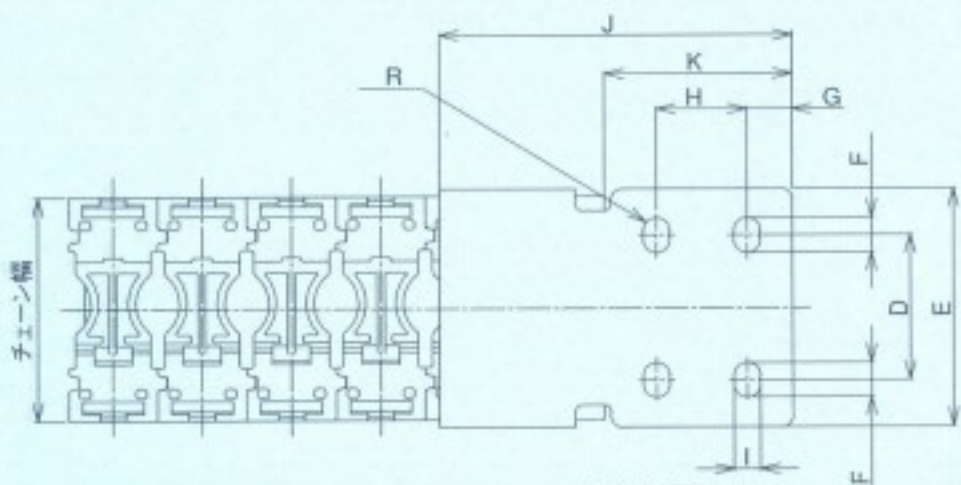
以上の部品を部品単体でお送りしますので、金具及び平行ジョイントの組立はお客様がご使用時行って下さい。

注) 取付金具の呼びについては、寸法一覧表を参照下さい。

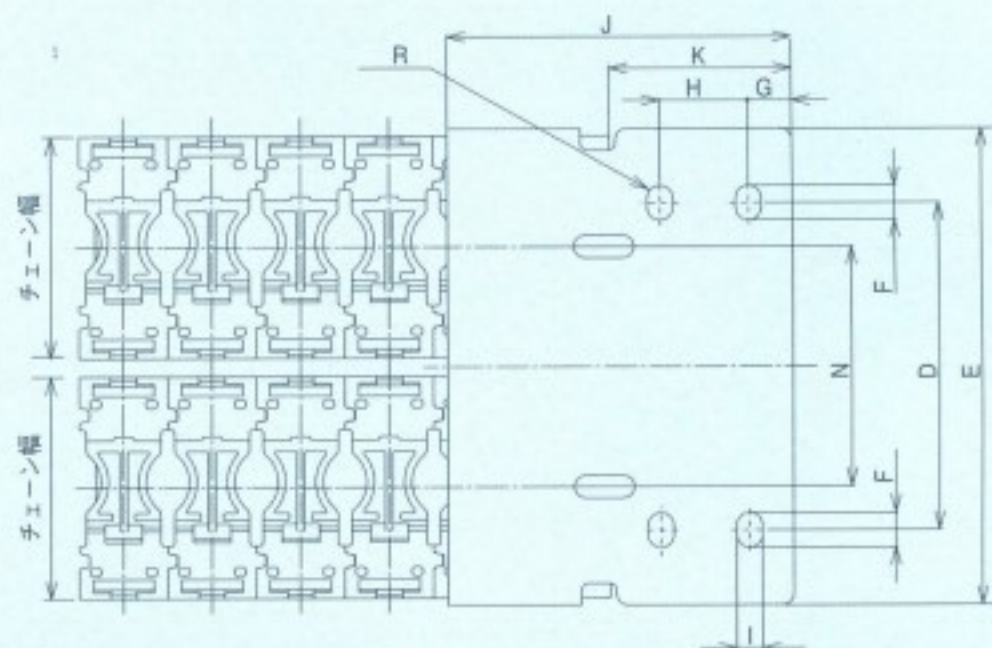
平行ジョイントを単独の注文の場合は、サイルベア形式に対応して次の形式より必要数でご注文下さい。

形式	平行ジョイント形式
KSL-10	S10P
KSH-24、KSH-24W	S24P
KSH-32U、KSH-32W	S32P
KSH-40	S40P

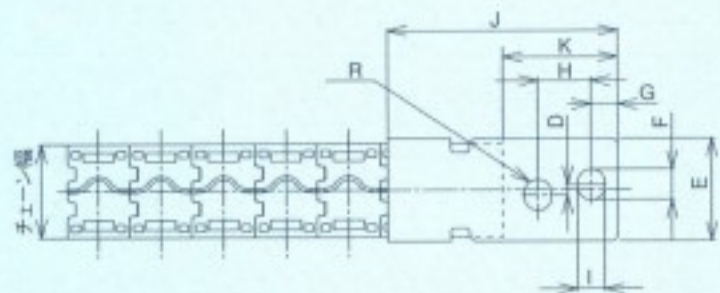
# HS形/HD形 寸法一覧表 (平面取付金具仕様)



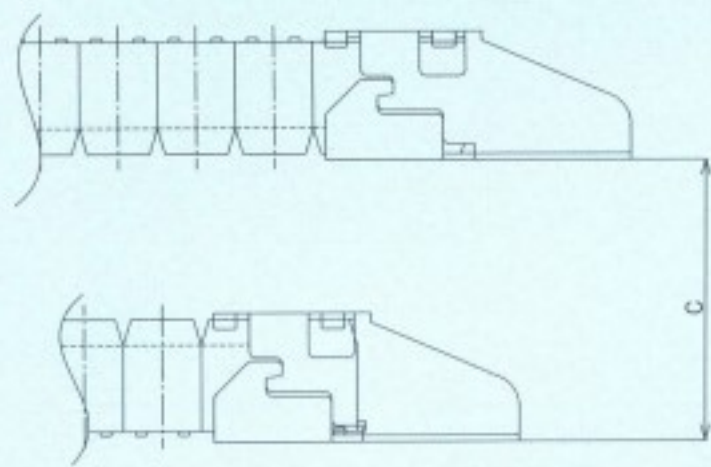
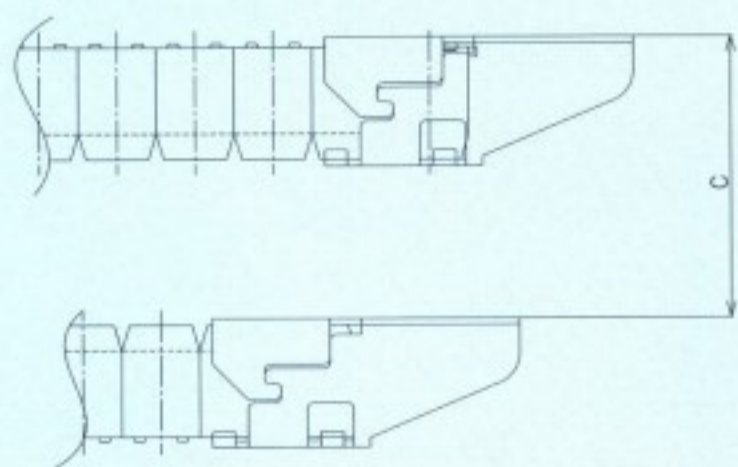
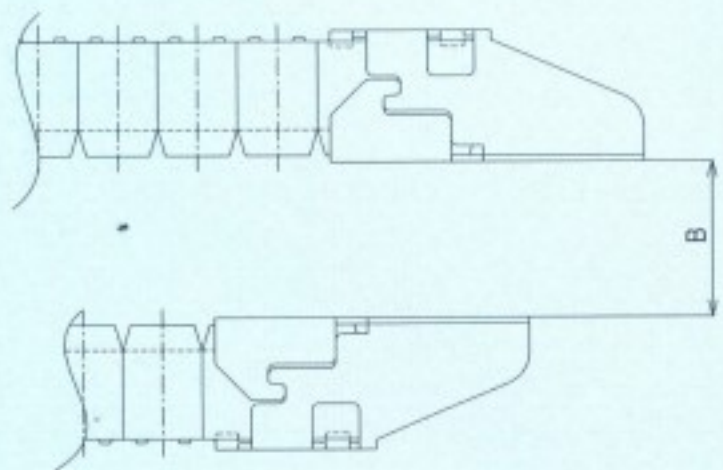
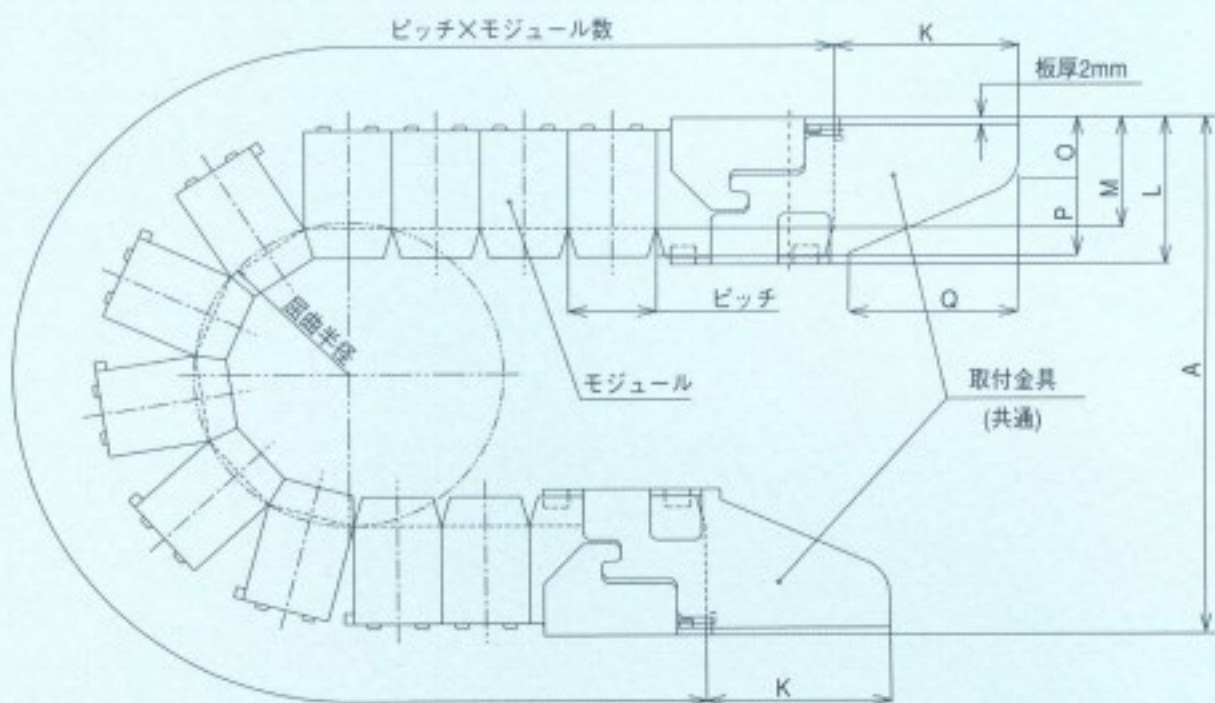
KSH-24, 24W, 32U, 32W, 40 HS形金具



KSL10, KSH-24, 24W, 40 HD形金具



KSL-10 HS形金具



## ケーブルチェーン部寸法

単位: mm

形番	屈曲半径	A	B	C	推奨取付高さ(注)	チェーン幅	ピッチ
KSL-10	31	92	47	70	A,B,C +10~20	25	16.5
	40	110	65	88		25	16.5
	68	166	121	144		25	16.5
KSH-24	42	143	64	103		46	24
	63	185	106	145		46	24
KSH-24w	42	143	64	103		61	24
	63	185	106	145		61	24
KSH-32U	60	200	100	150		46.5	28
	110	300	200	250		46.5	28
KSH-32W	60	200	100	150		58.5	28
	110	300	200	250	58.5	28	
KSH-40	110	315	199	257	77	40	

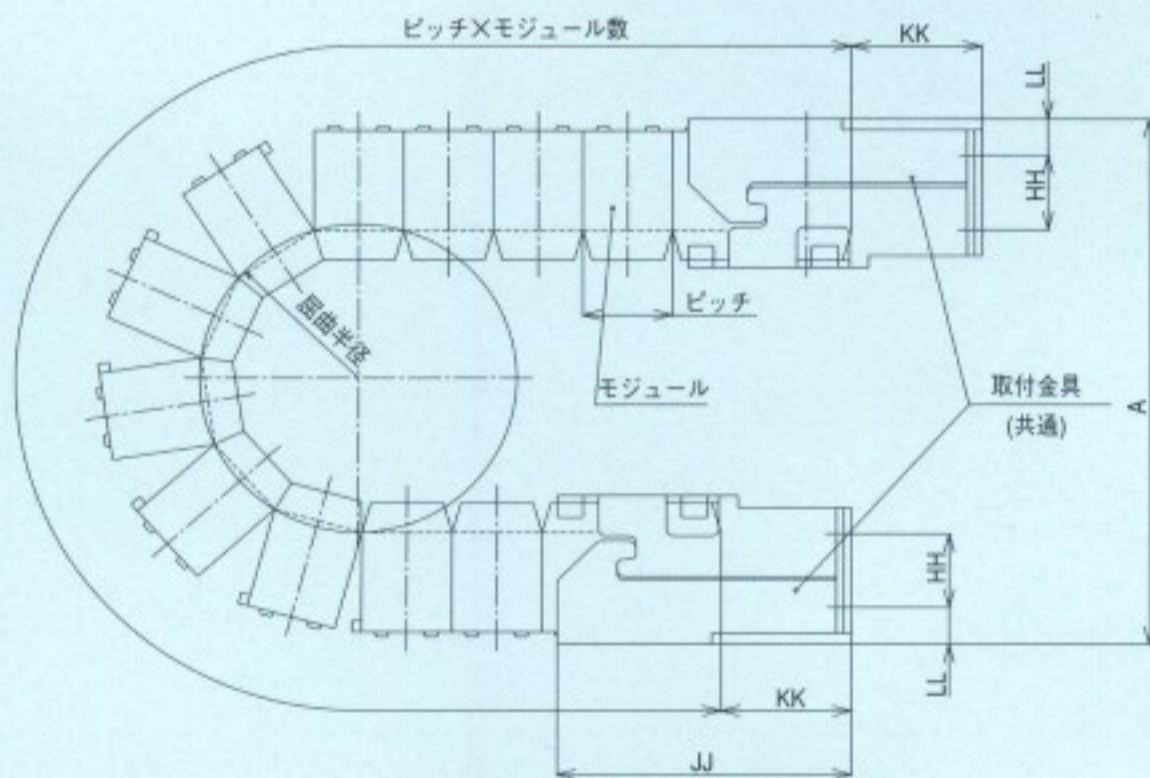
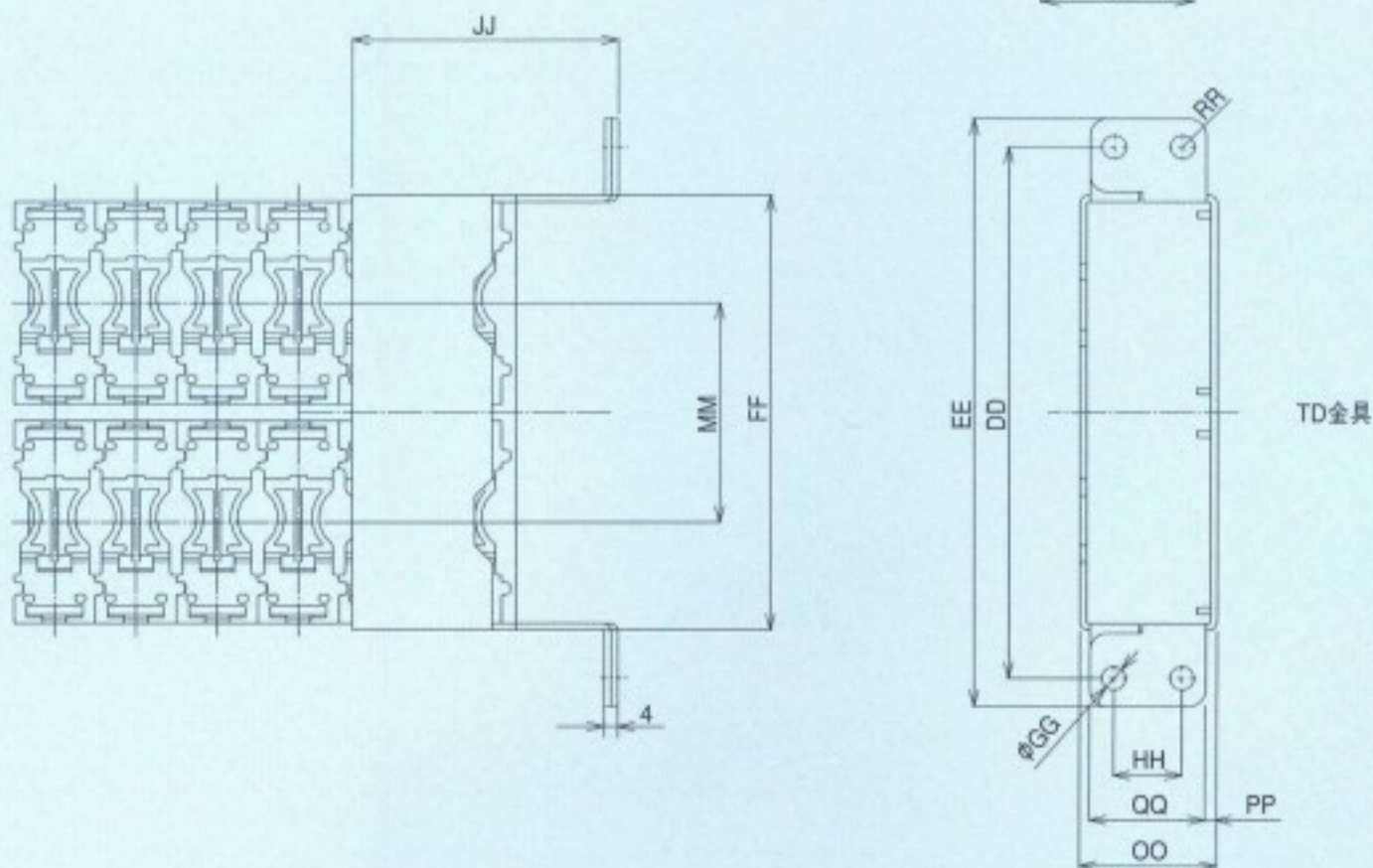
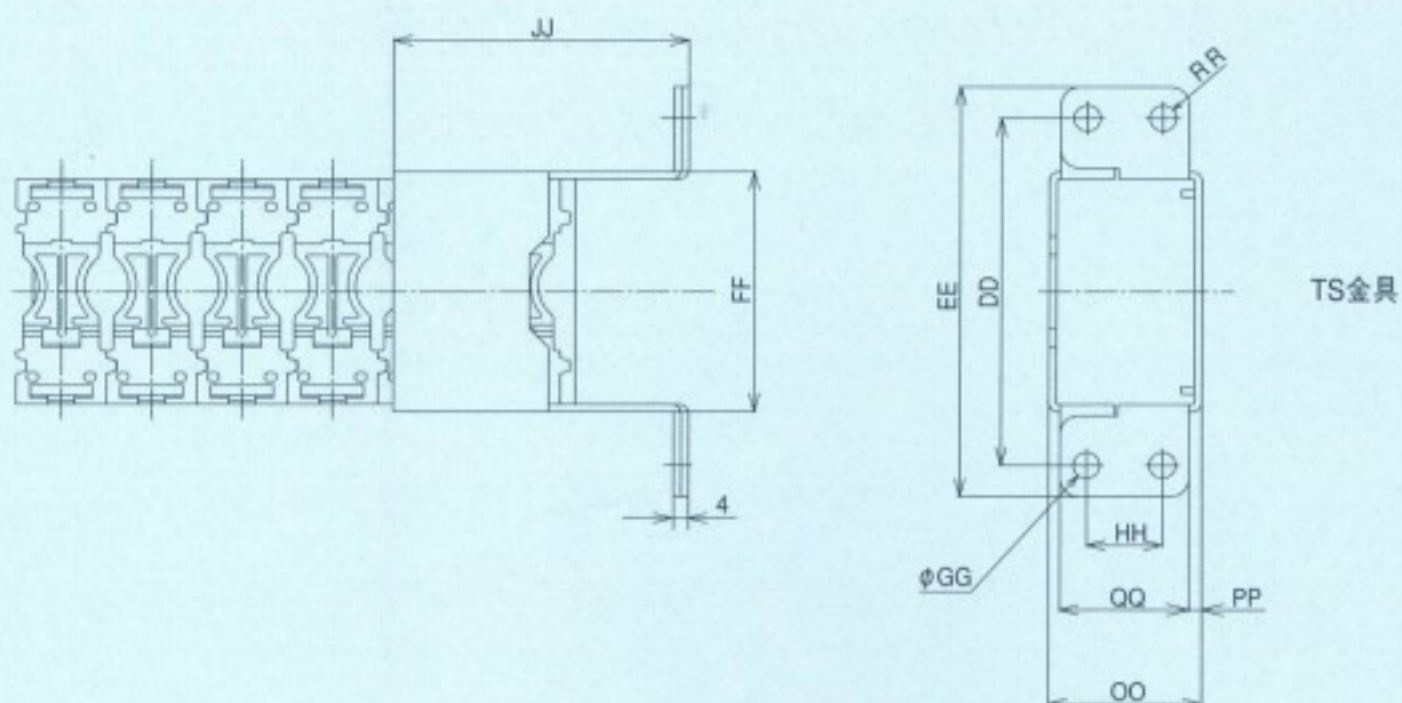
## 取付金具寸法

単位: mm

形式	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	サイルベア対応形番
S10HS	2.75	28	8	7	14	7	60	29	22	14	—	11	8	29	2-M6ネジ用穴	KSL-10
S10HD	28.4	55	10	7	14	7	60	29	22	14	28	11	8	29	4-M6ネジ用穴	
S24HS	24.5	50	9.5	10.5	24	7	91	47	40	30	—	17	20	41	4-M6ネジ用穴	KSH-24
S24HD	75.5	100	10	10.5	24	7	91	47	40	30	50	17	20	41	4-M6ネジ用穴	
S24WHS	39.5	65	9.5	12	24	7	93	50	40	30	—	17	20	46	4-M6ネジ用穴	KSH-24W
S24WHD	90	131	9.5	12	24	7	93	50	40	30	66	17	20	46	4-M6ネジ用穴	
S32UHS	27	51	8.5	10	20	5.5	70	44.5	49.5	39.5	—	22	24.5	43	4-M5ネジ用穴	KSH-32U
S32WHS	37	63	8.5	10	20	5.5	70	44.5	49.5	39.5	—	22	24.5	43	4-M5ネジ用穴	KSH-32W
S40HS	45	81	19	12	35	9	99	60	58	47.5	—	22	33	60	4-M8ネジ用穴	KSH-40
S40HD	125	162	12	12	24	7	89	50	58	47.5	81	22	33	50	4-M6ネジ用穴	

注) ケーブル保護のためケーブルチェーン取付間寸法を10~20mm余裕を持って取付けることを推奨します。

# 寸法一覧表（端面取付金具仕様）



※ケーブルチェーン部の寸法については平面取付金具仕様のページを参照願います(→P.5)。

## 取付金具寸法

単位：mm

形式	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	OO	PP	QQ	RR	サイルヘア対応形番
S24TS	76	94	50	7	20	78	34	10	—	40	3	34	4-M6ネジ用穴	KSH-24
S24TD	125	142	100	7	20	78	34	10	50	40	3	34	4-M6ネジ用穴	
S24WTS	94	111	65	7	20	78	34	10	—	40	3	34	4-M6ネジ用穴	KSH-24W
S24WTD	160	177	131	7	20	78	34	10	66	40	3	34	4-M6ネジ用穴	
S40TS	110	130	81	7	34	70	31	12	—	58	4	50	4-M6ネジ用穴	KSH-40
S40TD	180	200	162	7	34	69	30	12	81	58	3.5	51	4-M6ネジ用穴	