

原点復帰型(Wタイプ)  
 インデックス型(Dタイプ)  
 負荷保持型(Gタイプ)  
 フリーホイール型(Fタイプ)

optional  
 stainless  
 steel

## MSKシリーズ

RoHS適合

### ボール・ソケットタイプ ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

#### 高信頼の過負荷保護用 高速応答安全クラッチ

生産工程では、ますます自動化が計られています。機械装置はより高精度に、より精密になっています。サーボ・モータやスピンドル・モータは、より高速度での駆動となり、それにとまって機械装置は能力の向上と、より高速な動荷重に対応するために、剛性も高くなっています。

ワークの噛みこみ、オペレーション・ミス、あるいは予期していない理由で、過負荷が適正に遮断されないと、自動機械に不具合が生じ、稼働が不可能になります。

高度に自動化された機械装置が、稼働を停止すると莫大な生産コストの損失に直結します。熟練作業者のけがや人身事故、機械装置の損傷、客先仕様製品の不良にともなうリード・タイムの長期化などは、企業の収益に直結します。MSK シリーズ 安全クラッチは、高速応答性をもつ過負荷保護装置で、稼働停止に対する経済的な保証となります。

このカタログには、広範囲な過負荷保護用安全クラッチが示されています。これらの製品のすべてに、長年のノウハウを集約し、ゼロ・バックラッシュ、高いねじり剛性の安全クラッチを提供いたします。

過負荷が発生したとき、MSK シリーズは、ミリ・セック・オーダ(0.001 秒台)で、駆動側と負荷側を、遮断します。過負荷を取り除いた後、ただちに再稼働することができますので、高い生産性を得ることができます。

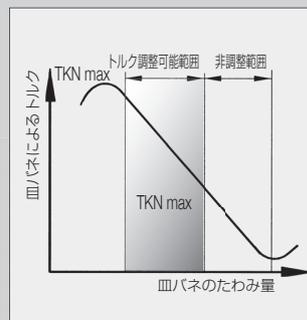


#### 用 途

- 工作機械
- CNC、マシニング・センタ
- 木工機械
- 自動機・専用工作機械
- 繊維機械
- 産業ロボット
- 薄板加工機械
- 印刷機械
- サーボ・モータ、サーボ機器など

#### 特 長

- 精密過負荷遮断装置
- ゼロ・バックラッシュで高剛性
- コンパクトで単純な構造
- 複列ベアリング内蔵
- 過負荷の遮断部分は、インデックス機構内蔵
- 遮断後、わずかな残留トルク(標準Wタイプ)
- 低イナーシャ
- ミリ・セック・オーダで遮断
- 全機械式で駆動源不要



#### 警告:

MSKシリーズ安全クラッチは、特殊な機能を持つ皿パネを使用しています。トルク調整にあたっては、最小設定トルク、最大設定トルクを厳守して下さい。

原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリーホイール型(Fタイプ)

optional  
stainless  
steel

製品の構造等を3Dでご覧いただくことができます。  
<http://www.mighty-corp.co.jp/RWfunction1.wmv>

RoHS適合



タイプ

特長

使用例

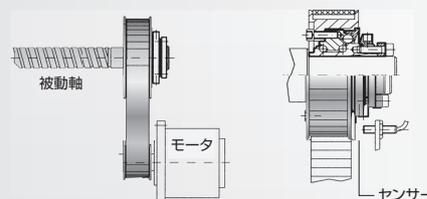
### MSK1/MSKP



#### 一軸型テーパロック仕様/ 一軸型キー溝仕様

- タイミングベルト・プーリ、スプロケットを組み込むタイプ
- 複列ベアリング内蔵でコンパクト
- 目盛つきでトルクの再設定可能

7頁



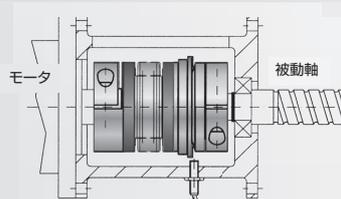
### MSK2



#### クランプ・ハブ仕様

- 組付けが容易
- 低イナーシャ
- コンパクト
- 心ずれ吸収
- 目盛つきでトルクの再設定可能

9頁



### MSKN

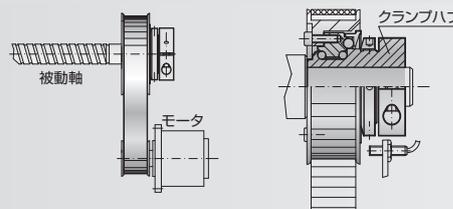


NEW

#### クランプ・ハブ仕様

- タイミングベルト・プーリ、スプロケットを組み込むタイプ
- クランプ取り付け
- 軸径φ12~φ72まで

10頁



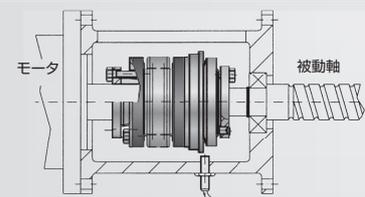
### MSK3



#### テーパロック・ハブ仕様

- 軸締結力がきわめて強い
- 高信頼性
- 心ずれ吸収
- 目盛つきでトルクの再設定可能

11頁



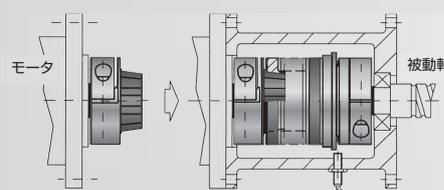
### MSK5



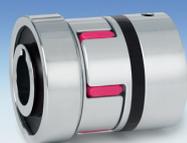
#### 分離アダプタ型 クランプ・ハブ仕様

- 組み付け・取り外しが容易
- 熱絶縁・電気絶縁
- 心ずれ吸収
- 目盛つきでトルクの再設定可能

12頁



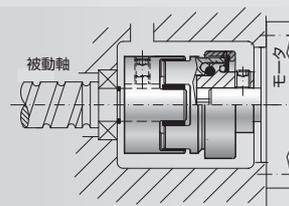
### MELSL



#### エラストマ一体エコノミータイプ

- 経済的価格
- コンパクト
- インデックス型(60度で復帰)

14頁



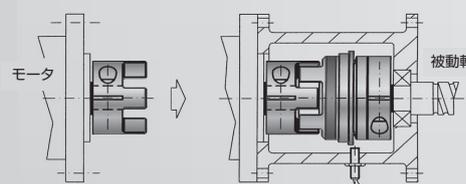
### MELS2



#### エラストマ・カップリンガー体

- 組み立て・取り外しが容易
- 衝撃・振動減衰
- 心ずれ吸収
- 目盛つきでトルクの再設定可能

15頁



原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリーホイール型(Fタイプ)

## 機能による4つの型



このカタログのMSKシリーズは、この4つの機能の型のどの切り離しタイプでも、提供できます。

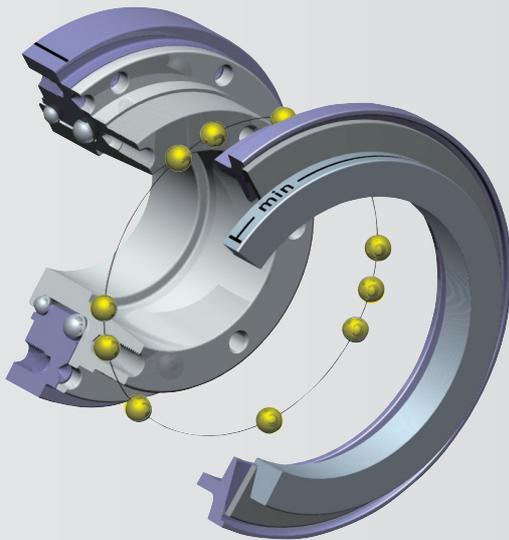
optional  
stainless steel

RoHS適合



## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

### 原点復帰型(Wタイプ)



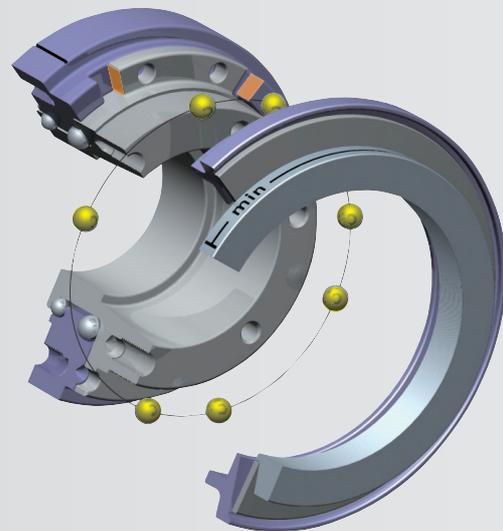
#### 標準タイプ

- 過負荷トルクが取り除かれると、切り離された位置で正確に再連結。
- 遮断時に、信号の検出可能。
- 正確な原点復帰が必要なあらゆる機械装置、工作機械、梱包機械、自動機に最適。
- 切り離し・遮断ができる速度は、 $3,000 \text{ min}^{-1}$ 以下の場合です。
- 正転(CW)逆転(CCW)どちらでも可能です。

R+W TORQUE

### 負荷保持型(Gタイプ)

- リフト装置やプレス機械などの垂直軸に最適。
- 過負荷トルクにより、安全クラッチ内のボールとソケットのかみ合い機構は外れるが、空転しないで、一定の角度回転後負荷を保持する。
- 過負荷トルク時に、負荷を保持する機構を保証。
- 移動リングの動きを近接センサやリミット・スイッチで検出し、信号として取り出す。
- 過負荷トルクが取り除かれると自動復帰する。
- 切り離し・遮断ができる速度は、 $3,000 \text{ min}^{-1}$ 以下の場合です。
- 正転(CW)逆転(CCW)どちらでも可能です。



原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリー・ホイール型(Fタイプ)

optional  
stainless  
steel

## 各型選択自由



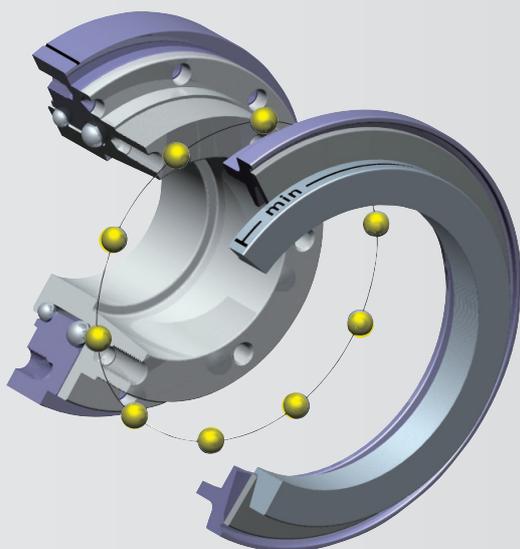
このカタログのMSKシリーズは、この4つの機能の型のどの切り離しタイプでも、提供できます。

RoHS適合



MSKシリーズの使用にあたっては、タイプに関わらず必ず近接センサー、リミット・スイッチで切り離しを検出して下さい。

### インデックス型(Dタイプ)



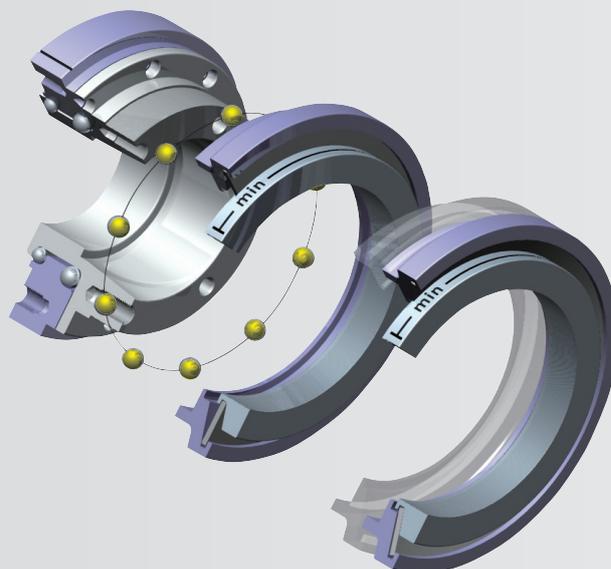
- 過負荷トルクが取り除かれるとただちに復帰する。
- 復帰する位置は、60度ごと6ヶ所のタイプが標準。
- 30度、45度、90度、120度ごとの復帰位置もオプションとして可能。
- 切り離し・遮断ができる速度は、 $3,000 \text{ min}^{-1}$ 以下の場合です。
- 正転(CW)逆転(CCW)どちらでも可能です。

### フリー・ホイール型(Fタイプ)

#### ご注意

Fタイプの再連結は、手動で行いますので、後の取り扱い説明をよく読んで手順にしたがってください。

- 過負荷トルクによって、駆動軸と被動軸は完全に切り離されます。
- 近接センサ、リミット・スイッチで切り離し時の信号を取り出すことができます。
- 残留トルクはありません。
- 再連結の位置は、60度ごとに可能です。他の角度での再連結位置はオプションで可能です。
- 切り離し・遮断ができる速度は、カップリングの速度に無関係で、 $3,000 \text{ min}^{-1}$ 以上の回転の過負荷の遮断には、このタイプをご使用ください。
- 正転(CW)逆転(CCW)どちらでも可能です。

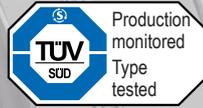






原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリー・ホイール型(Fタイプ)

RoHS適合



MSKP



※ プーリは含みません

一軸型キー溝仕様

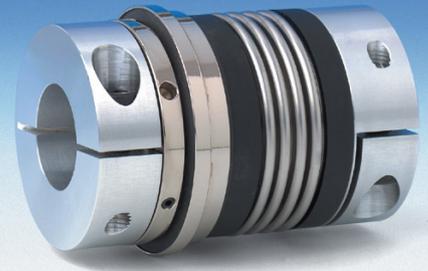
MSK

MSK 1/MSKP		ミニチュア・タイプ														
		呼びトルク Nm														
		1.5	2	4.5	10	15	30	60	150	200	300	500	800	1500	2500	
W型D型G型 トルク調整範囲 (最小から最大) (Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.1~0.6 0.4~1 0.8~2	0.2~1.5 0.5~2.2 1.5~3.5	1~3 2~4.5 3~7	2~6 4~12 7~18	5~15 12~25 20~40 35~70	5~20 10~30 20~60 50~100	10~30 25~80 45~150 80~225	20~70 45~150 140~280 250~400	30~90 60~160 150~240 220~440	80~200 200~350 320~650	400~650 500~800 650~950	600~800 700~1200 1000~1800	1500~2000 2000~2500 2300~2800	
F型 トルク調整範囲 (最小から最大) (Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.3~0.8 0.6~1.3	0.5~2	2.5~4.5	2~5 4~10 8~15	7~15	8~20 16~30	10~30 20~40 30~60	20~60 40~80 80~150	80~140 130~200	120~180 160~300 300~450	50~150 100~300 250~500	200~400 450~850	1000~1250 1250~1500 1800~2700	
W型D型G型全長	(mm)	A	23	28	32	39	40	50	54	58	63	70	84	95	109	146
F型全長	(mm)	A <sup>F</sup>	23	28	32	39	40	50	54	58	66	73	88	95	117	152
キー溝WDG型全長	(mm)	A <sub>1</sub>	15.5	20	22	28	34	43	46	48.5	54	57	71.5	80	93	135
キー溝F型全長	(mm)	A <sub>1</sub> <sup>F</sup>	15.5	20	22	28	34	43	46	48.5	57	60	75	91	110	141
移動リング外径	(mm)	B	23	29	35	45	55	65	73	92	99	120	135	152	174	242
F型移動リング外径	(mm)	B <sup>F</sup>	24	32	42	51.5	62	70	83	98	117	132	155	177	187	258
クランプ有効穴深さ	(mm)	C	7	8	11	11	19	22	27.5	32	32	41	41	49	61	80
内径範囲	(mm)	D	4~8	4~12	5~14	6~20	8~22	12~22	12~29	15~37	20~44	25~56	25~56	30~60	35~70	50~100
キー溝つき最大内径	(mm)	D <sub>1</sub>	8	10	12	16	19	25.4	30	38	44	50	58	60	73	95
相手ハブ取り付け部 座面外径 (h7)	(mm)	E	14	22	25	34	40	47	55	68	75	82	90	100	125	168
相手ハブ取り付け部 ピッチ円径±0.2	(mm)	F	22	28	35	43	47	54	63	78	85	98	110	120	148	202
本体フランジ・インロー部 外径(0,0.2)	(mm)	G	26	32	40	50	53	63	72	87	98	112	128	140	165	240
タップ仕様		H	4xM2	4xM2.5	6xM2.5	6xM3	6xM4	6xM5	6xM5	6xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16
タップ穴 深さ(+1,0)	(mm)	I	3	4	4	5	6	8	9	10	10	10	12	15	16	24
センタリング長さ	(mm)	J	2.5	3.5	5	8	3	5	5	5	5	6	9	10	13.5	20
タップ面から本体端面までの寸法	(mm)	K	5	6	8	11	8	11	11	12	12	15	21	19	25	34
W型D型G型寸法	(mm)	L	11	15	17	22	27	35	37	39	44	47	59	67	82	112
F型寸法	(mm)	L <sup>F</sup>	11.5	16	18	24	27	37	39	41.5	47	51.5	62	75	94	120
寸法	(mm)	M	3.5	4	5	5										
キャップ・スクリュー		N	M2.5	M3	M4	M4	6xM4	6xM5	6xM5	6xM6	6xM6	6xM8	6xM8	6xM10	6xM12	6xM16
締め付け管理トルク	(Nm)		1	2	4	4.5	4	6	8	12	14	18	25	40	70	120
クランプ部外径	(mm)	O <sub>1</sub>	20	25	32	40										
外径	(mm)	O <sub>2</sub>	13	18	21	30	35	42	49	62	67	75	84	91	112	154
外径	(mm)	O <sub>3</sub>	11	14	17	24	27	32	39	50	55	65	72	75	92	128
センターとの距離	(mm)	P	6.5	8	10	15										
寸法	(mm)	R	1	1.3	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6
イナーシャ	(10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )	J <sub>ges</sub>	0.01	0.02	0.05	0.07	0.15	0.25	0.50	1.60	2.70	5.20	8.60	20	31.5	210
質量	(kg)		0.03	0.065	0.12	0.22	0.4	0.7	1.0	1.3	2.0	3.0	4.0	5.5	10	28
移動リングスライド量	(mm)		0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.7	1.7	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2	3.0	3.0

A<sup>F</sup>,B<sup>F</sup>,F<sup>F</sup>=フリー・ホイール型(Fタイプ)  
フリー・ホイール型は、一部寸法が異なりますので、ご注意ください。



原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリー・ホイール型(Fタイプ)



# MSK2 タイプ RoHS適合



## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

### クランプ・ハブ仕様

**材質:**  
ベローズ: SUS  
安全クラッチ部: 高張力焼き入れ鋼  
ハブ: 呼びトルク 80 Nmまでは、高張力アルミ合金 150 Nm 以上は高張力鋼

**取りつけ仕様:**  
両軸ともクランプ・ハブタイプ

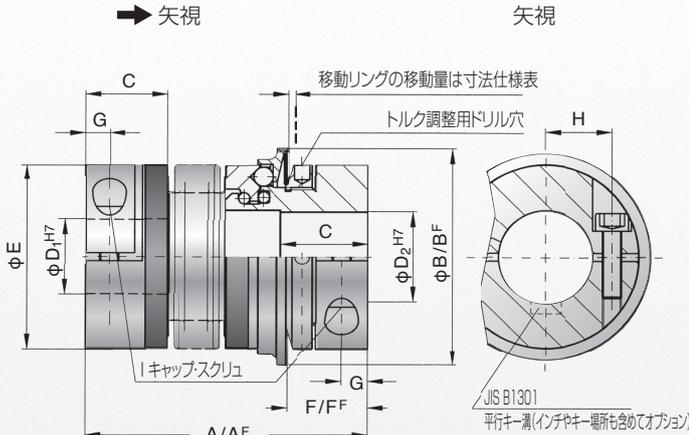
**環境温度:**  
-30℃から+100℃

**バックラッシュ:**  
内部に遊びがない機構と、クランプ取り付けにより、ゼロ・バックラッシュです。

**寿命:**  
保守不要で、許容トルク、心ずれを守れば、長寿命を得られます。

**組み立て:**  
軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm

**キー溝の位置:**  
必要な場合は、ご指定下さい。(例: スクリュから180°の位置)



Oリングによるシール・タイプは、食品機械や洗浄が必要な機械に最適です。28 頁をご覧ください。

型式番号 **MSK2-2m1.5-W-46-12x12-0.2Nm/XX**

MSK2タイプ  
呼びトルク2Nmで最大設定トルク 1.5 Nm  
原点復帰型  
全長  
内径D<sub>1</sub>(H7)  
内径D<sub>2</sub>(H7)  
出荷時設定トルクは 0.2 Nm  
特殊仕様

### ミニチュア・タイプ

MSK2 両側クランプタイプ	呼びトルク Nm																													
	1.5	2	4.5	10	15	30	60	80	150	200	300	500	800	1500																
W型D型G型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.1~0.6 0.4~1 0.8~1.5	0.2~1.5 0.5~2	1~3 3~6	2~6 4~12	5~10 8~20	10~25 20~40	10~30 25~80	20~70 30~90	20~70 45~150 80~180	30~90 60~160 120~240	100~200 150~240 200~320	80~200 200~350 300~500	400~650 500~800 650~850	650~800 700~1200 1000~1800													
F型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.3~0.8 0.6~1.3	0.5~2	2.5~4.5	2~5 5~10	7~15	8~20 16~30	20~40 30~60	20~60 40~80 80~150	20~60 40~80 80~150	80~140 130~200	120~180 160~300	60~150 100~300 250~500	200~400 450~800	1000~1250 1250~1500													
W型D型G型全長	(mm)	選択	A	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	115	127	116	128	128	140	139	153	163	177	190	223		
F型全長	(mm)	選択	A <sup>F</sup>	42	46	51	57	65	65	74	75	82	87	95	102	112	117	129	118	130	131	143	142	156	167	181	201	232		
移動リング外径	(mm)		B	23	29	35	45	55	65	73	92	92	99	120	135	152	174													
F型移動リング外径	(mm)		B <sup>F</sup>	24	32	42	51.5	62	70	83	98	98	117	132	155	177	187													
クランプ有効穴深さ	(mm)		C	11	13	16	16	22	27	31	35	35	40	42	51	48	67													
内径範囲	(mm)		D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub>	3~8	4~12	5~14	6~20	10~26	12~30	15~32	19~42	19~42	24~45	30~60	35~60	40~75	50~80													
カップリング外径	(mm)		E	19	25	32	40	49	55	66	81	81	90	110	123	134	157													
W型D型G型寸法	(mm)		F	12	13	15	17	19	24	30	31	31	35	35	45	50	63													
F型寸法	(mm)		F <sup>F</sup>	11.5	12	14	16	19	22	29	31	30	33	35	43	54	61													
キャップスクリュまでの寸法	(mm)		G	3.5	4	5	5	6.5	7.5	9.5	11	11	12.5	13	17	18	22.5													
軸心からの寸法	(mm)		H	6	8	10	15	17	19	23	27	27	31	39	41	2x48	2x55													
キャップスクリュ			I	M2.5	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	2xM16	2xM20													
締め付け管理トルク	(Nm)		I	1	2	4	4.5	8	15	40	50	70	120	130	200	250	470													
イナーシャ	(10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )		J <sub>ges</sub>	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.06	0.07	0.10	0.15	0.27	0.32	0.75	0.80	1.80	1.90	2.50	2.80	5.10	5.30	11.5	11.8	22.8	23.0	42.0	83.0		
質量	(kg)			0.035	0.07	0.2	0.3	0.4	0.6	1.0	2.0	2.4	4.0	5.9	9.6	14	21													
ねじり剛性	(KNm/rad)		C <sub>T</sub>	0.07	1.2	1.3	7	5	9	8	20	15	39	28	76	55	129	85	175	110	191	140	420	350	510	500	780	1304		
最大偏心量	(mm)			0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.20	0.30	0.15	0.20	0.20	0.25	0.20	0.25	0.20	0.25	0.20	0.25	0.25	0.30	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	
許容偏角	(度)			1	1	1.5	1.5	2	1.5	2	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1.5	2	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5
半径方向ばね定数	(N/mm)			70	40	30	290	45	280	145	475	137	900	270	1200	420	920	255	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600		
移動リングスライド量	(mm)			0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.5	1.7	1.9	1.9	2.2	2.2	2.2	3														

A<sup>F</sup>, B<sup>F</sup>, F<sup>F</sup>= フリー・ホイール型 (Fタイプ)  
フリー・ホイール型は、一部寸法が異なりますので、ご注意ください。

(より小型サイズも可能です)

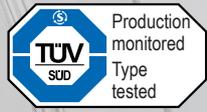
optional  
stainless steel

原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリーホイール型(Fタイプ)

NEW

MSKN タイプ

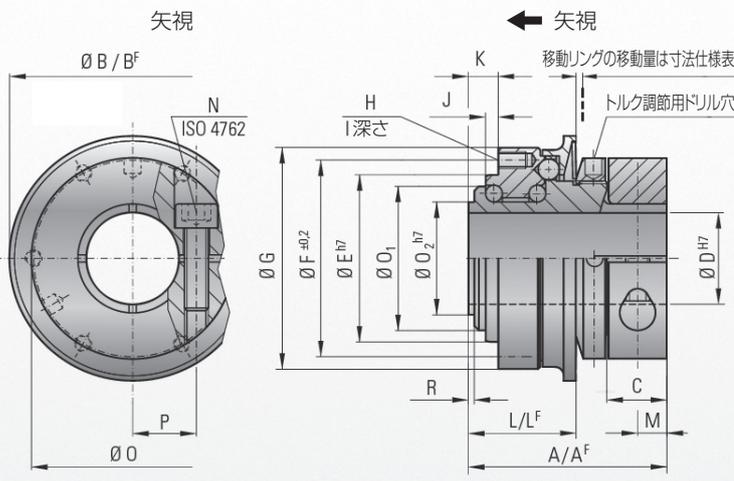
RoHS適合



※ プーリは含みません

ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

クランプ・ハブ 仕様



材質:

トルクリミット: 焼き入れ鋼  
クランプリング: 呼びトルク  
500 Nmまではアルミ合金  
800 Nm 以上は鋼

取り付け仕様:

一軸プーリ取付け クランプ締結タイプ

環境温度:

-30℃から+100℃

バックラッシュ:

内部に遊びがない機構と、クランプ取り付けによりゼロ・バックラッシュです。

寿命:

技術説明にしたがって取り付け、使用されたときには保守不要。ただし、スクリュのゆるみのチェックなど通常行われる保全・保守作業は必要

組み立て:

軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm (h7軸の場合、G6穴:別途指示要)

キー溝の位置:

必要な場合は、ご指定下さい。(例:スクリュから 180°の位置)

オプション:

Oリングによるシール機構つき、許容トルク範囲外のトルクなど

型式番号 **MSKN - 60m80 - W - 20 - 60Nm/XX**

MSKNタイプ  
呼びトルク60Nmで最大設定トルク80Nm  
原点復帰型  
内径D (H7)  
出荷時設定トルクは60Nm  
特殊仕様

MSKN			呼びトルク Nm									
			15	30	60	150	200	300	500	800	1500	
W型D型G型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	T <sub>KN</sub>	5~10	10~25	10~30	20~70	30~90	100~200	80~200	400~650	600~800	
F型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	T <sub>KN</sub>	7~15	8~20	10~30	20~60	80~140	120~180	50~150	200~400	1000~1250	
W型D型G型全長	(mm)	A	47	59	65	71	80	84	101	115	145	
F型全長	(mm)	A <sup>F</sup>	47	59	65	73	83	87	107	126	160	
移動リング外径	(mm)	B	55	65	73	92	99	120	135	152	174	
F型移動リング外径	(mm)	B <sup>F</sup>	62	70	83	98	117	132	155	177	187	
クランプ有効穴深さ	(mm)	C	13.5	16	20	23	26	26	30	35	46	
内径範囲	(mm)	D	12~22	14~25.4	16~32	19~40	24~44	30~56	35~60	40~62	50~72	
キー溝つき内径範囲	(mm)	D	8~19	12~22	12~30	15~36	20~44	25~50	25~58	30~56	35~65	
印籠部外径	(mm)	E	40	47	55	68	75	82	90	100	125	
ボルトピッチ円径 (PCD)	(mm)	F	47	54	63	78	85	98	110	120	148	
端面からキャップ スクリュまでの寸法	(mm)	G	53	63	72	87	98	112	128	140	165	
めねじネジ山	(mm)	H	6×M4	6×M5	6×M5	6×M6	6×M6	6×M8	6×M8	6×M10	6×M12	
めねじタップ有効深さ	(mm)	I	6	8	9	10	10	10	12	15	16	
印籠部長さ 公差0. -0.2	(mm)	J	3	5	5	5	5	6	9	10	13.5	
長さ	(mm)	K	8	11	11	12	12	15	21	19	25	
W型D型G型寸法	(mm)	L	27	35	37	39	44	47	59	67	82	
F型寸法	(mm)	LF	27	37	39	41.5	47	51.5	62	75	94	
軸方向キャップ スクリュ位置	(mm)	M	6.5	7.5	9.5	11	13	13	14.5	18	22.5	
キャップスクリュ仕様		N	M5	M6	M8	M10	M12	M12	M14	M16	M20	
締め付け管理トルク	(Nm)	N	8	15	40	70	120	130	210	270	500	
クランプリング外径	(mm)	O	49	55	67	85	94	110	121	134	157	
外径	(mm)	O <sub>1</sub>	35	42	49	62	67	75	84	91	112	
外径 h7	(mm)	O <sub>2</sub>	27	36	39	50	55	65	72	75	92	
半径方向キャップ スクリュまでの寸法	(mm)	P	17.5	19	23.5	30	32.5	39	43.5	45	52	
肩長さ	(mm)	R	2.5	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	
イナーシャ	10 <sup>-3</sup> Kg <sup>m</sup> <sup>2</sup>	J <sub>GES</sub>	0.15	0.25	0.5	1.6	2.7	5.2	8.6	20	31.5	
質量	(Kg)		0.4	0.7	1	1.3	2	3	4	5.5	10	
移動リングスライド量	(mm)		1.5	1.5	1.7	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2	3	

※ AF, BF, LF=フリー・ホイール型 (Fタイプ)、フリー・ホイール型は一部寸法が異なりますので、ご注意ください。



原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリー・ホイール型(Fタイプ)



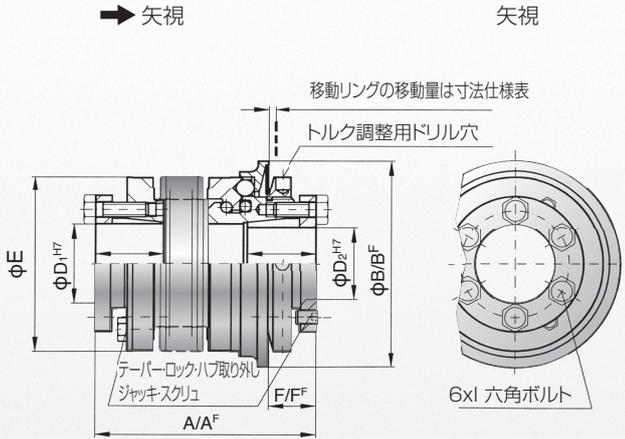
# MSK3 タイプ

RoHS適合



## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

テーパロック・ハブ 仕様



Oリングによるシール・タイプは、食品機械や洗浄が必要な機械に最適です。28 頁をご覧ください。

**材質:**

ベローズ: SUS  
安全クラッチ部: 高張力焼き入れ鋼  
ハブ: 高張力鋼

**取り付け仕様:**

両軸ともテーパロック・ハブタイプ

**環境温度:**

-30℃から+100℃

**バックラッシュ:**

内部に遊びがない機構と、テーパロック取り付けにより、ゼロ・バックラッシュです。

**寿命:**

保守不要で、許容トルク、心ずれを守れば、長寿命を得られます。

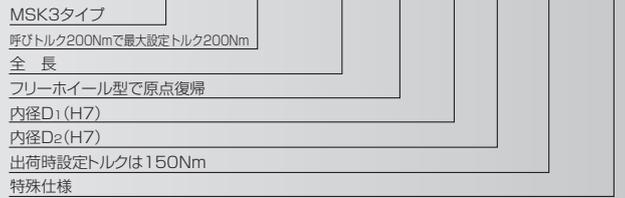
**組み立て:**

軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm

**最大設定トルク:**

200Nm

型式番号 **MSK3-200m200-102-F(W)-37x20-150Nm/XX**



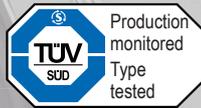
MSK3 両側テーパロック・ハブタイプ			呼びトルク Nm																				
			15		30		60		150		200		300		500		800		1500		2500		
W型D型G型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	選択	T <sub>kN</sub>	5~10		10~25		10~30		20~70		30~90		100~200		80~200		400~650		650~850		1500~2000	
				8~20		20~40		25~80		45~150		60~160		150~240		200~350		500~800		700~1200		2000~2500	
F型 トルク調整範囲 (最小から最大)	(Nm)	選択	T <sub>kN</sub>	7~15		8~20		20~40		20~60		80~140		120~180		60~150		200~400		1000~1250		1400~2200	
				16~30		30~60		40~80		80~150		130~200		160~300		250~500		450~800		1250~1500		1800~2700	
W型D型G型全長	(mm)	選択	A	62	69	72	80	84	94	93	105	99	111	114	128	123	136	151	175	246			
F型全長	(mm)	選択	A <sup>F</sup>	62	69	72	80	84	94	93	105	102	114	117	131	127	140	151	184	252			
移動リング外径	(mm)		B	55	65	73	92	99	120	135	152	174	243										
F型移動リング外径	(mm)		B <sup>F</sup>	62	70	83	98	117	132	155	177	187	258										
有効穴深さ	(mm)		C	19	22	27	32	32	41	41	49	61	80										
内径範囲	(mm)		D <sub>1</sub> /D <sub>2</sub>	10~22	12~23	12~29	15~37	20~44	25~56	25~60	30~60	35~70	50~100										
カップリング外径	(mm)		E	49	55	66	81	90	110	123	133	157	200										
W型D型G型寸法	(mm)		F	13	16	18	19	19	23	25	31	30	34										
F型寸法	(mm)		F <sup>F</sup>	13	14	17	18	17	20	22	26	31											
テーパロック・ハブ・ボルト (6×60度)			I	M4	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M12	M16										
締め付け管理トルク	(Nm)			4	6	8	12	14	18	25	40	70	120										
イナーシャ	(10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )		J <sub>ges</sub>	0.10	0.15	0.28	0.30	0.75	0.80	1.90	2.00	2.80	3.00	5.50	6.00	11.0	12.8	20	42	257			
質量	(kg)			0.3	0.4	1.2	2.3	3.0	5.0	6.5	9.0	16.3	35										
ねじり剛性	(KNm/rad)		C <sub>T</sub>	20	15	39	28	76	55	175	110	191	140	420	350	510	500	780	1304	3400			
最大偏心量	(mm)			0.15	0.20	0.20	0.25	0.20	0.25	0.20	0.25	0.25	0.30	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35			
半径方向ばね定数	(N/mm)			475	137	900	270	1200	380	1550	435	2040	610	3750	1050	2500	840	2000	3600	6070			
許容偏角	(度)			1	1.5	1	1.5	1	1.5	1	1.5	1.5	2	1.5	2	2	2.5	2.5	2.5	2.5			
移動リングスライド量	(mm)			1.5	1.5	1.7	1.9	2.2	2.2	2.2	2.2	3	3										

A<sup>F</sup>, B<sup>F</sup>, F<sup>F</sup> = フリー・ホイール型 (Fタイプ)  
フリー・ホイール型は、一部寸法が異なりますので、ご注意ください。

optional  
stainless steel

原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリーホイール型(Fタイプ)

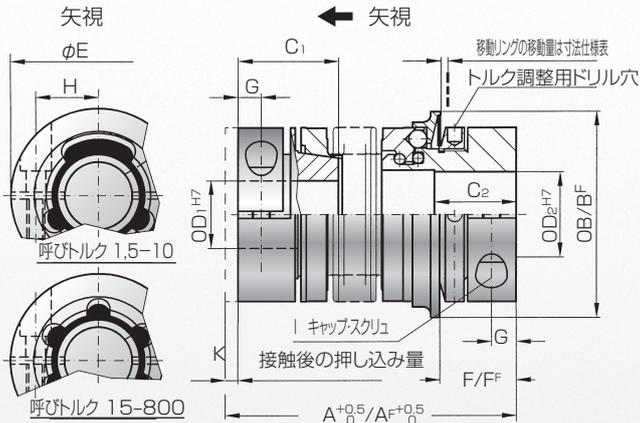
# MSK5 タイプ RoHS適合



MSK

## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

## 分離アダプタ型 クランプ・ハブ 仕様



### 材質:

ベローズ: SUS  
安全クラッチ部: 高張力焼き入れ鋼  
ハブ(80Nmまで): 高張力アルミ合金  
ハブ(150Nm以上): 高張力鋼

### 仕様:

両軸ともクランプ・ハブタイプ

### 環境温度:

-30℃から+100℃

### バックラッシュ:

内部に遊びがない機構と、クランプ取り付けにより、ゼロ・バックラッシュです。

### 寿命:

保守不要で、許容トルク、心ずれを守れば、長寿命を得られます。

### 組み立て:

軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm

### キー溝:

オプション

型式番号 **MSK5 - 150m70 - 128 - D - 30 x 42 - 50Nm/M/S/XX**

MSK5タイプ  
呼びトルク150Nmで最大設定トルク70 Nm  
全長  
インデックス型  
内径D<sub>1</sub>(H7)  
内径D<sub>2</sub>(H7)  
出荷時設定トルクは50Nm  
はめ合いの様式(M又はS)  
特殊仕様

Oリングによるシール・タイプは、食品機械や洗浄が必要な機械に最適です。28頁をご覧ください。

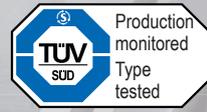
MSK5 分離アダプタ クランプ タイプ	呼びトルク Nm													
	1.5	2	4.5	10	15	30	60	80	150	300	500	800		
W型D型G型 トルク調整範囲 (最小から最大) (Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.1~0.6 0.4~1 0.8~1.5	0.2~1.5 0.5~2	1~3 3~6	2~6 4~12	5~10 8~20	10~25 20~40	10~30 25~80	20~70 30~90	20~70 45~150	100~200 150~240 200~300	80~200 200~350 300~500	400~650 500~800 650~850
F型 トルク調整範囲 (最小から最大) (Nm)	選択	T <sub>KN</sub>	0.3~0.8 0.6~1.3	0.5~2	2.5~4.5	2~5 5~10	7~15	8~20 16~30	20~40 30~60	20~60 40~80	80~150	120~200 160~300	60~150 100~300 250~500	200~400 450~800
W型D型G型全長 (mm)	選択	A	44	48 54	60 68	70 79	76 83	89 97	105 115	115 127	116 128	143 157	166 180	196
F型全長+0.5.0 (mm)	選択	A <sup>F</sup>	44	48 54	60 68	70 79	76 83	89 97	105 115	117 129	118 130	146 160	170 184	207
W型D型G型移動リング外径 (mm)		B	23	29	35	45	55	65	73	92	92	120	135	152
F型移動リング外径 (mm)		B <sup>F</sup>	24	32	42	51.5	62	70	83	98	98	132	155	177
穴深さ (mm)		C <sub>1</sub> /C <sub>2</sub>	14/11	16/13	19/16	21/16	28/22	33/27	39/31	43/35	43/35	52/42	61/52	74/48
アダプタ側内径範囲 (mm)		D <sub>1</sub>	3~8	4~12	5~16	5~20	8~22	10~25	12~32	14~38	14~38	30~56	35~60	40~62
本体側内径範囲 (mm)		D <sub>2</sub>	3~8	4~12	5~14	5~20	8~26	10~30	12~32	14~42	14~42	30~60	35~60	40~75
カップリング外径 (mm)		E	19	25	32	40	49	55	66	81	81	110	123	134
W型D型G型寸法 (mm)		F	12	13	15	17	19	24	28	31	31	35	45	50
F型寸法 (mm)		F <sup>F</sup>	11.5	12	14	16	19	22	29	31	30	36	43	54
キャップスクリューまでの寸法 (mm)		G	3.5	4	5	5	6.5	7.5	9.5	11	11	13	17	18
軸心からの寸法 (mm)		H	6	8	10	15	17	19	23	27	27	39	41	2×48
キャップスクリュー		I	M2.5	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M12	M16	2×M16
締め付け管理トルク (Nm)			1	2	4	4.5	8	15	40	50	70	130	200	250
軸方向圧入量(接触後の挿入長さ) ±0.2 (mm)		K	0.1~0.5	0.2~0.7	0.2~0.7	0.2~1.0	0.2~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.5	0.5~2.0	0.5~2.0
軸方向最大反力 (軸方向圧入によって発生) (N)			4	8 5	15 10	25 30	20 12	50 30	70 45	48 32	82 52	157 106	140 96	200
質量 (kg)			0.038	0.07	0.2	0.3	0.4	0.6	1.4	2	2.4	5.9	9.6	15
イナーシャ (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )		J <sub>ges</sub>	0.01	0.01 0.01	0.02 0.02	0.06 0.07	0.10 0.15	0.27 0.32	0.75 0.80	1.80 1.90	2.50 2.80	6.50 7.00	13.0 17.0	50
ねじり剛性 (KNm/rad)		C <sub>T</sub>	0.7	1.2 1.3	7 5	8 7	12 10	18 16	40 31	68 45	90 60	220 190	260 250	390
最大偏心量 (mm)			0.15	0.15 0.20	0.20 0.25	0.20 0.30	0.15 0.20	0.20 0.25	0.20 0.25	0.20 0.25	0.20 0.25	0.25 0.30	0.30 0.35	0.35
許容偏角 (度)			1	1 1.5	1.5 2	1.5 2	1 1.5	1 1.5	1 1.5	1 1.5	1 1.5	1.5 2	2 2.5	2.5
半径方向ばね定数 (N/mm)			70	40 30	290 45	280 145	475 137	900 270	1200 420	920 290	1550 435	3750 1050	2500 840	2000
移動リングスライド量 (mm)			0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.5	1.7	1.9	1.9	2.2	2.2	2.2

※ AF, BF, LF=フリーホイール型(Fタイプ)、フリーホイール型は一部寸法が異なりますので、ご注意ください。



原点復帰型(Wタイプ)  
 インデックス型(Dタイプ)  
 負荷保持型(Gタイプ)  
 フリーホイール型(Fタイプ)

RoHS適合



分離アダプタ型 クランプ・ハブ 仕様

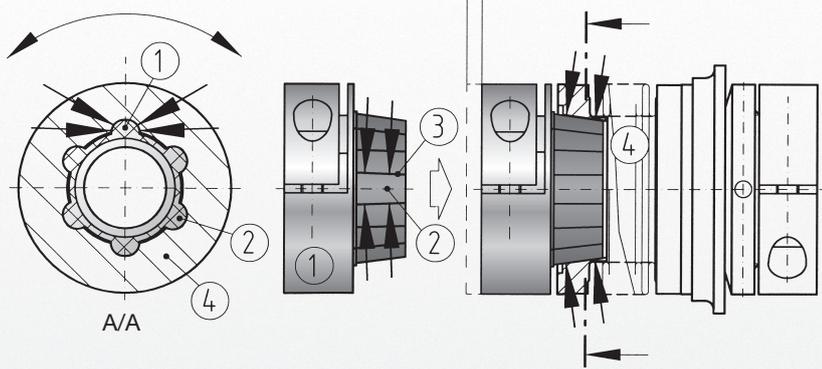
設計仕様

6つの凸部で相手凹部とかみ合う自動調心作用をもつテーパ②は、アルミ合金製のハブ①に射出成形されたエンジニアリング・プラスチックです。

この6つの凸部は、軸方向・接線方向にそれぞれテーパ形を形作り、軸方向にぴったりとはめ合わせられます③。この凸部を密着させるのが相手側の凹形状の高張力アルミ合金ハブ④です。

ゼロ・バックラッシュは、組み立てるときに凸部と凹部が接触してから、さらに規定量だけ押し込むことで、確保されます⑤。この押し込みによって、ベローズ・カップリングのベローズ部分や相手側のベアリングなどの性能に悪い影響を及ぼすことはありません。

回転方向に食い込むくさび効果によるゼロ・バックラッシュ

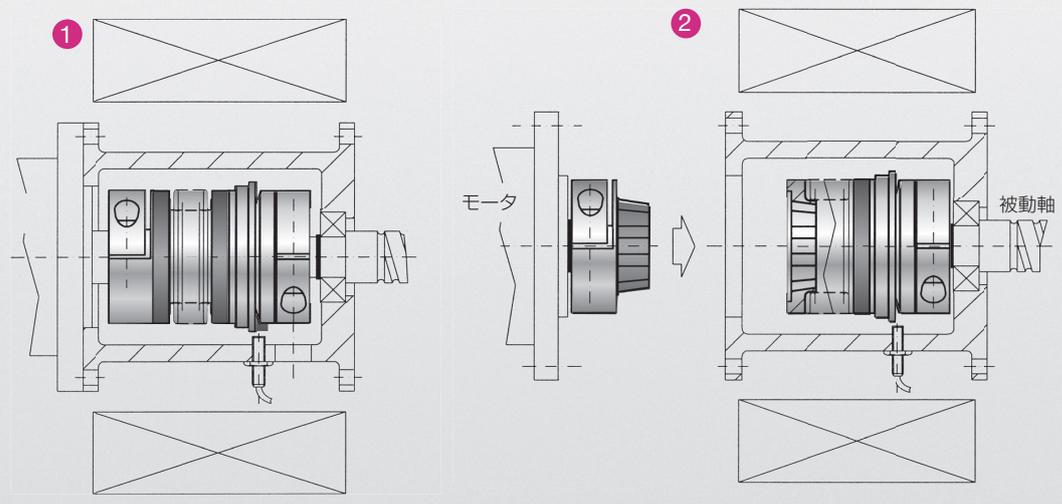


ゼロ・バックラッシュと軸方向分離クランプ・ハブタイプのMSK5型は、次のような用途に最適です。

① 作業工具が入らない狭い箇所、筐体組み付け。分解作業も、簡単です。

② 保守や点検のときにも、押し付け組み立てのMSK5なら、モータ・サブ・アッシーのフランジを取り外すだけです。

カップリングのハブのスクリュを緩める必要はありません。したがって、クランプ・スクリュの締め付け用ドリル穴は不要です。

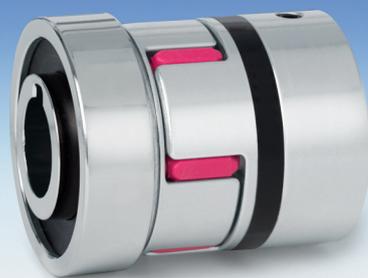


R+W: TÜV マーク認証を受けた世界初のセーフティ・カップリング製造社



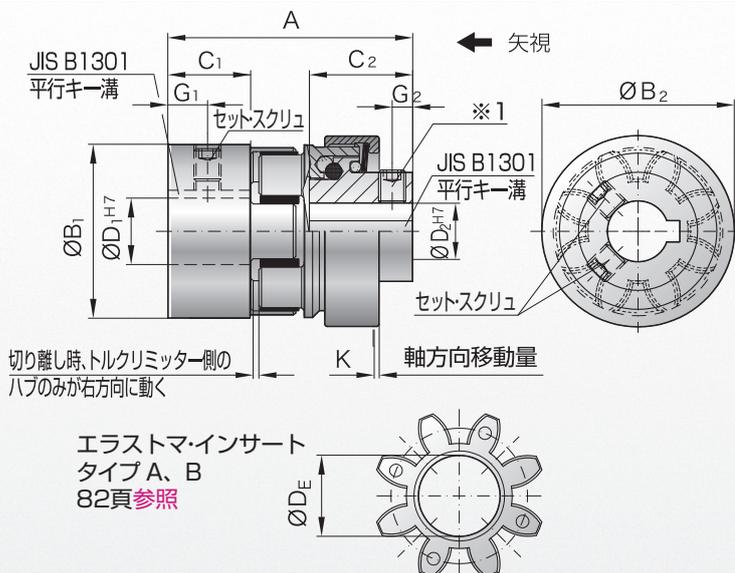
# MELSL タイプ

RoHS適合



## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

## エラストマー一体エコノミータイプ



**特長:**

- 信頼性の高い過負荷保護
- コンパクトで単純なデザイン
- 連結マルチ位置タイプ(Dタイプ)
- 内部摩擦が小さい
- インサートはプレス・フィット
- 経済的な価格

**材質:**

トルクリミッタ : 高張力鋼  
 ベ어링ボール : 焼入れ鋼  
 クランプハブ : 高張力アルミ合金  
 エラストマー : 精密成形された耐磨耗性が高く、熱的にも安定したポリマー

**仕様:**

ゼロ・バックラッシュのエラストマカップリングと一体化したトルクリミッタです。連結マルチタイプで、すべての製品に特徴を備えています。

**回転速度:**

切り離し速度は200min<sup>-1</sup>以下です。200min<sup>-1</sup>を超える速度で切り離す場合には、予めお問い合わせ下さい。

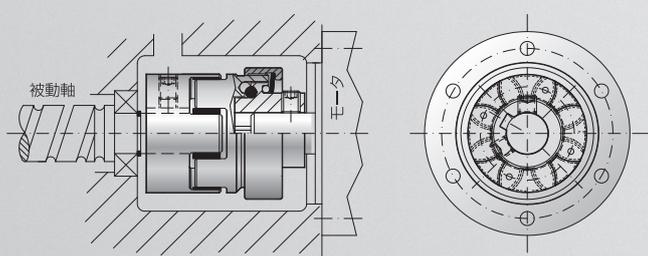
**組み立て:**

軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm

MELSL		呼びトルク Nm									
		5		10		20		60		150	
エラストマのタイプ		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
エラストマ別トルク (Nm)	T <sub>kn</sub>	9	12	12.5	16	17	21	60	75	160	200
トルク調整範囲最小~最大 (Nm)	N <sub>m</sub>	1~6		1~12		3~19		5~60		20~150	
全長 (mm)	A	34		45		64		80		90	
カップリング側ハブ外径 (mm)	B <sub>1</sub>	25		32		42		56		66.5	
リミッタ側ハブ外径 (mm)	B <sub>2</sub>	29		32		46		59		75	
カップリング側穴深さ (mm)	C <sub>1</sub>	12.5		12		25		30		35	
リミッタ側穴深さ (mm)	C <sub>2</sub>	11.5		20		22		31		35	
カップリング側内径範囲 最小~最大 H7 (mm)	D <sub>1</sub>	6~15		6~18		8~25		12~32		19~38	
クラッチ側内径範囲 最小~最大 H7 (mm)	D <sub>2</sub>	6~10		6~12		8~19		12~24		19~32	
エラストマ最大貫通穴径 (mm)	D <sub>E</sub>	10.5		14.2		19.2		26.2		29.2	
カップリング側スクリューまでの寸法 (mm)	G <sub>1</sub>	5		6		9		11		12	
リミッタ側スクリューまでの寸法 (mm)	G <sub>2</sub>	2.5		3.5		4		4		4	
セットスクリューサイズ	l	内径サイズによって異なります (89頁参照)									
質量 (kg)		0.05		0.15		0.2		0.5		1	
イナーシャ (10 <sup>-3</sup> Kgm <sup>2</sup> )	J <sub>1</sub> /J <sub>2</sub>	0.01		0.02		0.08		0.15		0.5	
移動リングスライド量 (mm)	K	0.6		0.6		0.7		1.1		1.4	

\* トルクはR+Wが出荷時に設定いたします。トルク調整はできません。静的ねじり剛性と動的ねじり剛性、心ずれ許容量につきましては、82頁をご参照下さい。

### 取り付け方法



### 型式番号

MELSL - 10 - A - 14 - 12 - 10Nm - XX

- MELSLタイプ
- 呼びトルク
- エラストマのタイプ
- 内径D<sub>1</sub>(H7)(キー溝付)
- 内径D<sub>2</sub>(H7)(キー溝付)
- 出荷時設定トルク
- 特殊仕様

※1 MELSLは新JISキー溝付が標準のためキー溝のご指示は必要ありません。(特殊なキー溝をご希望の場合はご相談下さい)



原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリーホイール型(Fタイプ)



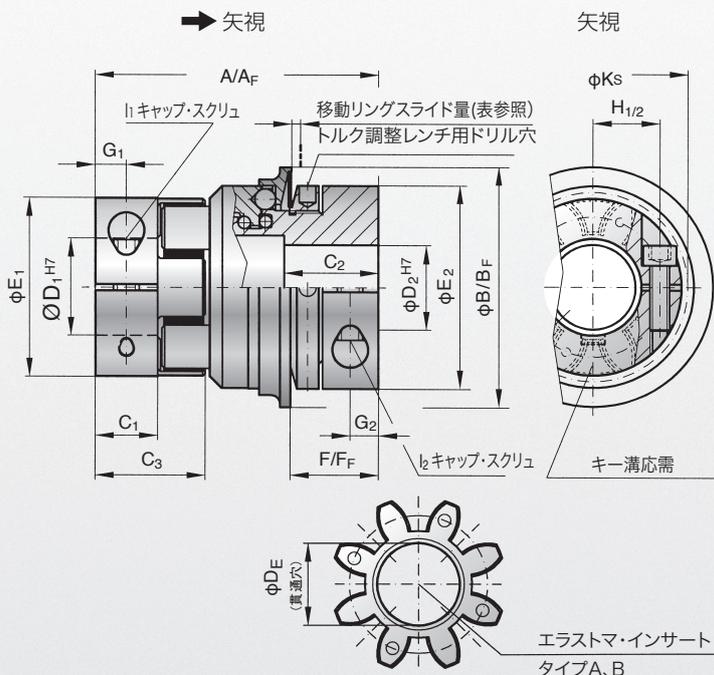
# MELS2 タイプ

RoHS適合



## ゼロ・バックラッシュ安全クラッチ

エラストマ・カップリング一体型



### 特長:

- 過負荷保護装置として、信頼性が高い
- 全長が短い
- ゼロ・バックラッシュ
- ミリ・セック(0.001秒オーダー)で切り離し
- 切り離し時の移動リングの動きが明確
- エラストマで軸方向からの取り付けが可能

### 材質:

トルクリミッタ部：防錆処理済みの熱処理済み鋼  
D<sub>1</sub>のクランプ・ハブ部：呼びトルク450Nmまでは高張力アルミ合金。800Nm以上は鋼。  
D<sub>2</sub>のクランプ・ハブ部：呼びトルク60Nmまでは高張力アルミ合金。150Nm以上は鋼。  
エラストマ・インサート：精密成形された耐摩耗性が高く、熱的にも安定したポリマーです。

### 組み立て:

軸とハブ内径部の組み付け前の隙間は、0.01mmから0.05mm

### キー溝:

位置も含めて応需

寸法は16頁をご覧ください。

### 原点復帰型 (Wタイプ)

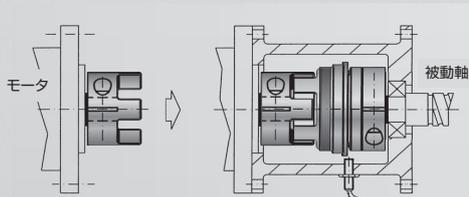
- 過負荷が取り除かれた後、最初に切り離された位置に、自動的に復帰します。
- これは、独自のノウハウによるもので、非常に小さな残留トルクの動きによるものです。
- 近接センサーか、リミット・スイッチで、切り離しを検出します。

### インデックス型 (Dタイプ)

- 過負荷を取り除くと、60度の位置で再連結(30度、45度、90度、120度は、オプション)
- 過負荷が取り除かれると、すぐに再稼動が可能
- 近接センサーか、リミット・スイッチで、切り離しを検出します。

### フリーホイール型 (Fタイプ)

- 過負荷時には、駆動側と被動側が完全に切り離されます。
- 残留トルクはなく、自由に回転し速度を落とします。
- 過負荷時には、センサーで信号を取り出すことができます。
- 復帰は、手動で行います。(復帰位置は、60度ごとで可能です)
- 高速回転に最適です。



### 型式番号

MELS2-10m12-A-W-14x12-8Nm-XX

MELS2タイプ  
呼びトルク10 (Nm)、最大設定トルク12Nm  
エラストマのタイプ  
原点復帰型 (Wタイプ)  
内径D<sub>1</sub> (H7)  
内径D<sub>2</sub> (H7)  
出荷時設定トルク  
特殊仕様

予告なく寸法・仕様の場合の変更があります。

### 安全クラッチの選定

安全クラッチの呼びトルクは、必要な切り離しトルクよりも、大きくなければなりません。28頁をご参照ください。

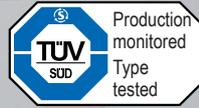
optional  
stainless  
steel

原点復帰型(Wタイプ)  
インデックス型(Dタイプ)  
負荷保持型(Gタイプ)  
フリー・ホイール型(Fタイプ)



MSK

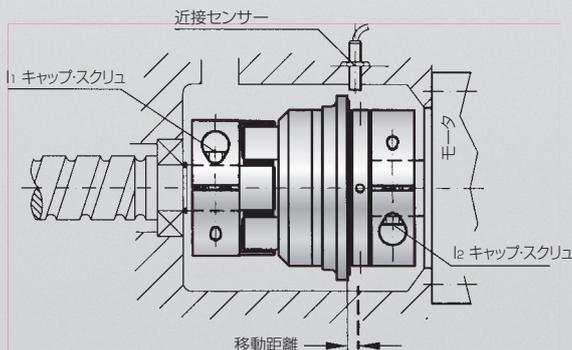
RoHS適合



MELS2			呼びトルク Nm							
			10	20	60	150	300	450	800	
Wタイプ、Dタイプ安全クラッチ トルク設定レンジ複数のレンジから ひとつを選択 最小～最大	(Nm)	T <sub>KN</sub>	2～6	10～25	10～30	20～70	100～200	80～200	400～650	
			4～12	20～40	25～80	45～150 80～180	150～240 200～320	200～350 300～500	500～800 600～900	
フリー・ホイール タイプ安全クラッチ トルク設定レンジ複数の場合は ひとつを選択 最小～最大	(Nm)	T <sub>KN</sub> <sup>F</sup>	2～5	8～20	20～40	20～60	120～180	60～150	200～400	
			5～10	16～30	30～60	40～80 80～150	180～300	100～300 250～500	450～800	
全長	(mm)	A	60	86	96	106	140	164	179	
フリー・ホイールタイプ全長	(mm)	A <sub>F</sub>	60	86	96	108	143	168	190	
移動リング 外径	(mm)	B	45	65	73	92	120	135	152	
フリー・ホイールタイプ移動リング外径	(mm)	B <sub>F</sub>	51.5	70	83	98	132	155	177	
カップリング側 内径有効穴深さ	(mm)	C <sub>1</sub>	10.3	17	20	21	31	34	46	
クラッチ側 内径有効穴深さ	(mm)	C <sub>2</sub>	16	27	31	35	42	51	45	
カップリングハブ 全長	(mm)	C <sub>3</sub>	20.7	31	36	39	52	57	74	
カップリング側内径範囲 最小～最大H7	(mm)	D <sub>1</sub>	5～16	8～25	12～32	19～36	20～45	28～60	35～80	
クラッチ側内径範囲 最小～最大H7	(mm)	D <sub>2</sub>	6～20	12～30	15～32	19～42	30～60	35～60	40～75	
カップリング側ハブ外径	(mm)	E <sub>1</sub>	32	42	56	66.5	82	102	136.5	
クラッチ側ハブ外径	(mm)	E <sub>2</sub>	40	55	66	81	110	123	132	
クラッチ端面から移動リングまでの寸法	(mm)	F	17	24	30	31	35	45	50	
フリー・ホイールタイプのクラッチ端面から移動リングまでの寸法	(mm)	F <sub>F</sub>	16	22	29	30	35	43	54	
カップリング側キャップ・スクリューまでの寸法	(mm)	G <sub>1</sub>	5	8.5	10	11	15	17.5	23	
クラッチ側キャップ・スクリューまでの寸法	(mm)	G <sub>2</sub>	5	7.5	9.5	11	13	17	18	
カップリング側スクリュー半径方向寸法	(mm)	H <sub>1</sub>	10.5	15	21	24	29	38	50.5	
カップリング側キャップ・スクリュー			M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	
キャップ・スクリュー締め付け管理トルク (Nm)		l <sub>1</sub>	4	8	15	35	70	120	290	
クラッチ側スクリュー半径方向寸法	(mm)	H <sub>2</sub>	15	19	23	27	39	41	48	
クラッチ側キャップ・スクリュー			M4	M6	M8	M10	M12	M16	2 x M16	
キャップ・スクリュー締め付け管理トルク (Nm)		l <sub>2</sub>	4.5	15	40	70	130	200	250	
回転径(スクリュー頭含む)	(mm)	K <sub>S</sub>	32	44.5	57	68	85	105	139	
質量	(kg)		0.3	0.6	1.0	2.4	5.8	9.3	14.3	
イナーシャ (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )		J <sub>GES</sub>	0.06	0.25	0.7	2.3	11	22	33.5	
移動リングスライド量	(mm)	E	1.2	1.5	1.7	1.9	2.2	2.2	2.2	
エラストマのタイプ			A   B	A   B	A   B	A   B	A   B	A   B	A   B	
エラストマ穴径	(mm)	D <sub>E</sub>	14.2	19.2	27.2	30.2	38.2	46.2	60.5	

静的ねじり剛性と動的ねじり剛性、最大許容心すれのデータは、82頁に表示

## 取り付け方法



**取り付け**：軸端からカップリングを定めた位置まで挿入し、トルクレンチを使って定められた締め付け管理トルクでキャップ・スクリューを締め付けてください。

**警告**：MELS2タイプのキャップ・スクリューのサイズは、安全クラッチ側とカップリング側とで、異なっています。締め付け管理トルクを守ってください。

**取り外し**：キャップ・スクリューを緩めて、安全クラッチの側から取り外してください。

**緊急停止**：駆動源の緊急停止のための移動リングで、緊急時の切り離し時の信号を近接センサーか、リミット・スイッチで取り出してください。

**警告**：近接センサー、リミット・スイッチが100%間違いなく機能するか、組み立て時に確認し、その状態を記録しておいてください。

optional  
stainless  
steel

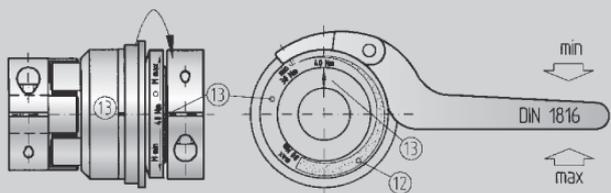
## 安全クラッチつきMELS2の機能



MELS2は、エラストマ・カップリングとMSKシリーズ 安全クラッチ（ボール・ソケット構造）を一体化したものです。過負荷が発生したとき、迅速に駆動側と被動側を切り離します。

- ゼロバックラッシュは、ベアリング・ボール④と熱処理を施したソケット部分で確保されます。
- 皿バネ②が移動リング③を介してベアリング・ボールをソケットに押しつけます。
- 切り離しトルクは、調整リングで、調整します。
- 過負荷がかかったとき、ボールがソケット部から移動リング③方向に押し出され、駆動側と被動側が切り離されます。
- 軸方向に押し出された移動リングの動きは、近接センサー、リミット・スイッチなどのセンサーの働きで、信号として取り出され、駆動機の電源を切ることができます。

### 切り離しトルクの設定



安全クラッチのクランプ・ハブの直径方向のすり割り、合いマーク⑬の印に合ります。



移動リングの軸方向移動の限界位置

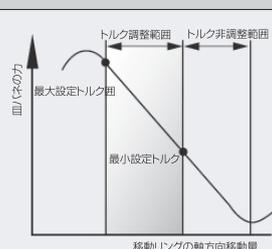
- ① 調整リング
- ② トルク調整範囲
- ③ ロッキング・スクリュー
- ④ 合いマーク
- ⑤ 移動リング

MELS2タイプの安全クラッチ部（MSKシリーズ）は、お客様の指示された設定トルクで設定し、そのトルクをカップリングに明示して出荷いたします。最大設定可能トルクと最小設定可能トルクは、調整リング①に、記されます。

調整リングに示されたトルクの範囲内であれば、お客様サイドで設定トルクを変えることができます。

許容調整トルク範囲以外のトルクには、絶対に設定しないで下さい。

設定トルクを変更する場合には、まずロッキング・スクリュー①をすべてゆるめてください。DIN1816タイプのフックレンチを使って、必要なトルクの位置に調整リングを位置決めし、3つのロッキング・スクリューを締め付けてください。

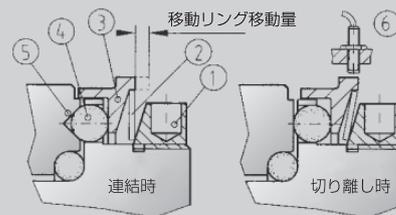


### 警告

MSK シリーズ 安全クラッチに使われている皿バネは、特別なバネ特性を持っています。調整リングを時計方向に動かすと、設定トルクは小さくなります。

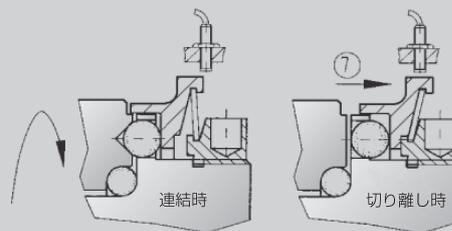
### 原点復帰型、インデックス型（Dタイプ）

原点復帰型と、インデックス型では、過負荷トルクが入力されると、ボールがソケットから押し出され、その結果、駆動側と被動側の連結が切り離されます。非常に小さい残留トルクがあり、過負荷トルクが取り除かれ、設定トルク以下になると、ただちに再連結します。



### フリー・ホイール型

フリー・ホイール型では、過負荷によって、皿バネは移動リングと調整リングとの間でバックリングを起こします。駆動側と被動側の間には、残留バネ力はなくなり完全に切り離されます。



### 警告

自動では再連結は、されません。下の図のように、手動で行います。

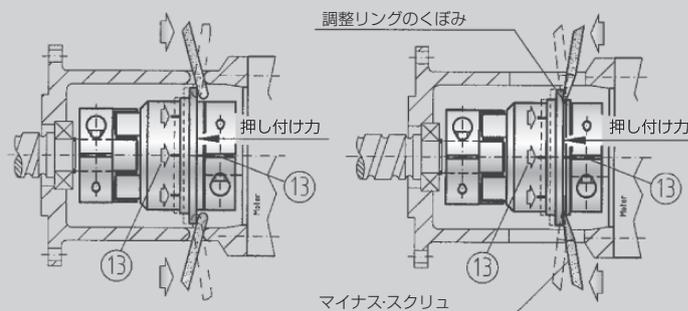


図 3a

3b

MELS2のフリー・ホイール型は、円周方向に6箇所60度の位置に、かみ合い場所があり、このマーキングされた合いマーク⑬の位置を正確に合わせると、切り離し設定トルクに比べるとわずかな力で再連結できます。

呼びトルクが200Nm以上のMELS2タイプの場合には、マイナスのスクレイドライバーを180度の位置に合計2個使い、調整リングのくぼみをご利用ください。

このカタログのMSKシリーズ部分(3頁～31頁)もご参照下さい。