

# 摩擦クラッチ

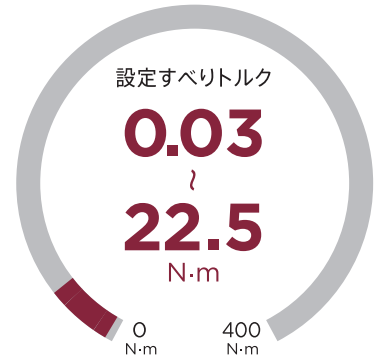
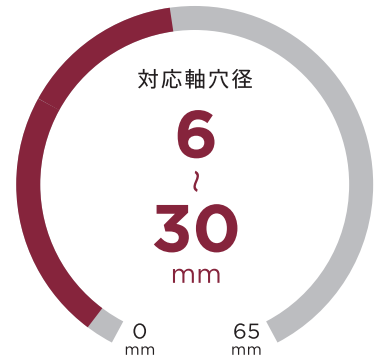
FRICTION CLUTCH

# MSC/ MTLA シリーズ

MSC-2 / 6 / 48 / SP-1

MTLA-57 / 115 / 230

MTLA-57SR / 115SR / 230SR



## 特長

<b>原理</b>	1軸または2軸間において、摩擦力を利用して 駆動被動間の動力制御を行うクラッチ
<b>設定すべりトルク</b>	任意に設定可
<b>ミスアライメント</b>	2軸間でミスアライメントがある場合は カップリング付きのC、Dタイプをご選択ください
<b>軸との締結方法</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">セットスクリュー</div> セットスクリューの先端を直接軸に食い込ませて締結  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">クランプ</div> キャップスクリューの締め付けにより、 ハブ切り欠き部を弾性変形させ、軸に押圧して締結
<b>トルク伝達特性</b>	駆動被動間のトルクを制御可能
<b>消耗品</b>	MTLAシリーズ：フリクションプレート C、Dタイプ：トルクディスク
<b>バックラッシ</b>	2°程度あり
<b>電気絶縁性</b>	A、Bタイプ：なし C、Dタイプ：あり
<b>磁性</b>	あり

オルダム形カップリング

MJ  
シリーズ

十字形カップリング

ML  
シリーズ

ベロース形カップリング

MB  
シリーズ

板ばね形カップリング

MX  
シリーズ

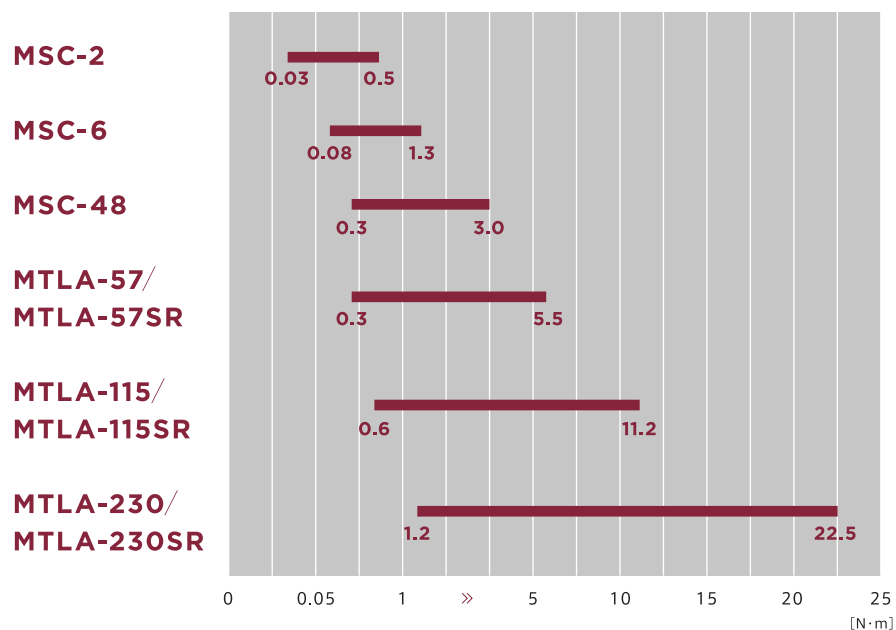
ユニバーサルジョイント

MC  
/ MD  
/ MZ  
シリーズ

摩擦クラッチ

MSC  
/ MTLA  
シリーズ

## MSC/MTLAシリーズ 設定すべりトルク範囲



# 摩擦クラッチ

# MSC-2 / 6

設定すべりトルク  
**0.03 ~ 1.3 N·m**

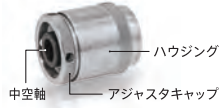
サイズ  
**MSC-2**  
(0.03~0.5 N·m)

**MSC-6**  
(0.08~1.3 N·m)

対応軸穴径  $^{+0.03}_0$   
**6 ~ 12 mm**

## セットスクリュ クラッチ側

**MSC-A タイプ**  
1軸仕様  
プーリ/スプロケットなどに取り付け



**MSC-B タイプ**  
2軸仕様  
セットスクリュ リジッドアダプタ付き



**MSC-C タイプ**  
2軸仕様  
セットスクリュ オルダム形カップリング付き



**MSC-D タイプ**  
2軸仕様  
クランプ オルダム形カップリング付き



## クランプ クラッチ側

**MSC-A-CL タイプ**  
1軸仕様  
プーリ/スプロケットなどに取り付け



**MSC-B-CL タイプ**  
2軸仕様  
セットスクリュ リジッドアダプタ付き



**MSC-C-CL タイプ**  
2軸仕様  
セットスクリュ オルダム形カップリング付き



**MSC-D-CL タイプ**  
2軸仕様  
クランプ オルダム形カップリング付き



## 仕様

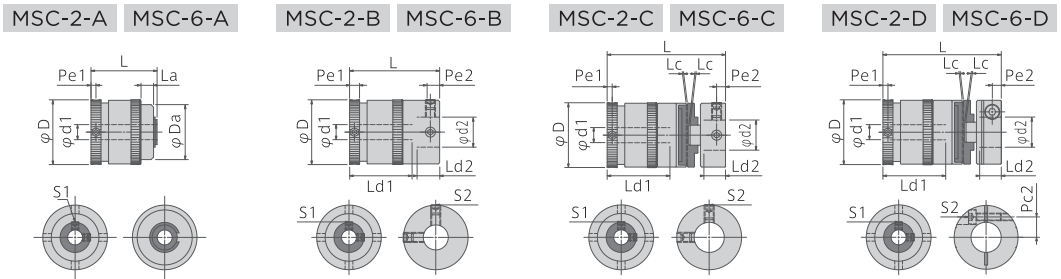
タイプ		最大設定すべりトルク [N·m]	最小設定すべりトルク [N·m]	限界放熱流値 [W] (20℃時)	許容偏心 [mm]	許容偏角 [°]	許容エンドプレイ [mm]	慣性モーメント [kg·m²×10⁻⁴]	質量 [g]		
MSC	2	A	—	0.5	7.0	—	—	—	242	37	
			CL	0.5	7.0	—	—	—	317	47	
		6	—	1.3	8.6	—	—	—	312	48	
			CL	1.3	8.6	—	—	—	381	58	
	2	B	—	0.5	7.0	—	—	—	382	50	
			CL	0.5	7.0	—	—	—	441	60	
		6	—	1.3	8.6	—	—	—	451	60	
			CL	1.3	8.6	—	—	—	530	71	
	2	C	—	0.5	7.0	3.0	1	0.2	425	58	
			CL	0.5	7.0	3.0	1	0.2	416	58	
		D	—	0.5	7.0	3.0	1	0.2	511	69	
			CL	0.5	7.0	3.0	1	0.2	508	68	
		6	C	—	1.3	8.6	3.0	1	0.2	516	69
				CL	1.3	8.6	3.0	1	0.2	529	68
			D	—	1.3	8.6	3.0	1	0.2	590	80
				CL	1.3	8.6	3.0	1	0.2	617	79

## 材質

すべてのタイプ	ハウジング アルミ合金	中空軸 鋼	アジャスタキャップ アルミ合金	リジッドアダプタ アルミ合金	CDアダプタ アルミ合金
---------	----------------	----------	--------------------	-------------------	-----------------

※ C、Dタイプはオルダム形カップリングの呼び外径25をご参照ください。

寸法図



寸法

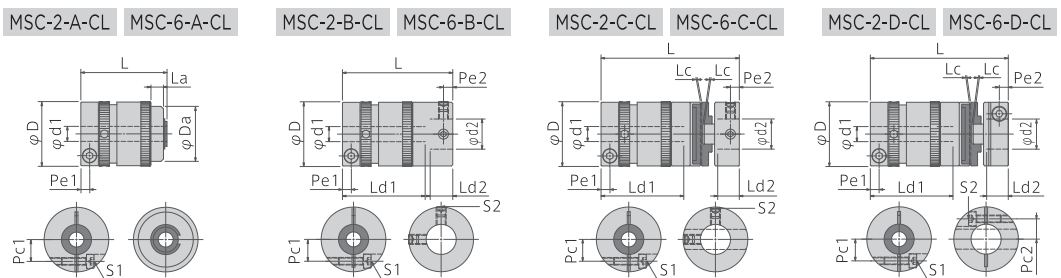
タイプ			軸穴径	軸穴径	全長	外径	長さ	外径	すき間	軸挿入量	軸挿入量
			d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	D [mm]	La [mm]	Da [mm]	Lc [mm]	Ld1 [mm]	Ld2 [mm]
MSC	2	A	6, 8	d2=d1	26.4	25.8	5.0	21.96	—	貫通可能	
			6, 8	d2=d1	32.4	25.8	5.0	21.96	—		
	6	B	6, 8	6~12	36.0	25.8	—	—	—	25.0	9.0
			6, 8	6~12	42.5	25.8	—	—	—	31.0	9.0
	2	C	6, 8	6~12	46.5	25.8	—	—	0.10	25.0	8.6
			6, 8	6~12	46.5	25.8	—	—	0.10	25.0	8.6
6	D	6, 8	6~12	53.4	25.8	—	—	0.10	31.0	8.6	
		6, 8	6~12	53.4	25.8	—	—	0.10	31.0	8.6	

タイプ			スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	締付トルク	スクリュ位置	スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	キャップスクリュ呼び径	締付トルク
			Pe1 [mm]	S1 [mm]	[N・m]	Pe2 [mm]	Pc2 [mm]	S2 [mm]	S2 [mm]	[N・m]
MSC	2	A	2.0	M3	0.72	—	—	—	—	—
			6, 8	M3	0.72	—	—	—	—	—
	6	B	2.0	M3	0.72	3.7	—	M4	—	2.0
			6, 8	M3	0.72	3.7	—	M4	—	2.0
	2	C	2.0	M3	0.72	3.5	—	M4	—	2.0
			6, 8	M3	0.72	3.6	8.1	—	M3	2.1
6	D	2.0	M3	0.72	3.5	—	M4	—	2.0	
		6, 8	M3	0.72	3.6	8.1	—	M3	2.1	

※ 全長はすき間を含んだ数値です。

寸法図



寸法

タイプ			軸穴径	軸穴径	全長	外径	長さ	外径	すき間	軸挿入量	軸挿入量
			d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	D [mm]	La [mm]	Da [mm]	Lc [mm]	Ld1 [mm]	Ld2 [mm]
MSC	2	A	6, 8	d2=d1	34.4	25.8	5.0	21.96	—	貫通可能	
			6, 8	d2=d1	40.7	25.8	5.0	21.96	—		
	6	B	6, 8	6~12	44.0	25.8	—	—	—	33.0	9.0
			6, 8	6~12	50.3	25.8	—	—	—	39.0	9.0
	2	C	6, 8	6~12	54.5	25.8	—	—	0.10	33.0	8.6
			6, 8	6~12	54.5	25.8	—	—	0.10	33.0	8.6
6	D	6, 8	6~12	60.8	25.8	—	—	0.10	39.0	8.6	
		6, 8	6~12	60.8	25.8	—	—	0.10	39.0	8.6	

タイプ			スクリュ位置	スクリュ位置	キャップスクリュ呼び径	締付トルク	スクリュ位置	スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	キャップスクリュ呼び径	締付トルク
			Pe1 [mm]	Pc1 [mm]	S1 [mm]	[N・m]	Pe2 [mm]	Pc2 [mm]	S2 [mm]	S2 [mm]	[N・m]
MSC	2	A	3.5	8.7	M3	2.1	—	—	—	—	—
			6, 8	M3	2.1	—	—	—	—	—	—
	6	B	3.5	8.7	M3	2.1	3.7	—	M4	—	2.0
			6, 8	M3	2.1	3.7	—	M4	—	2.0	
	2	C	3.5	8.7	M3	2.1	3.5	—	M4	—	2.0
			6, 8	M3	2.1	3.6	8.1	—	M3	2.1	
6	D	3.5	8.7	M3	2.1	3.5	—	M4	—	2.0	
		6, 8	M3	2.1	3.6	8.1	—	M3	2.1		

※ 全長はすき間を含んだ数値です。

オルダム形カップリング

十字形カップリング

ヘロース形カップリング

板はね形カップリング

ユニバーサルジョイント

摩擦クラッチ

MJ シリーズ

ML シリーズ

MB シリーズ

MX シリーズ

MC / MD / MZ シリーズ

MSC / MTLA シリーズ

摩擦クラッチ

# MSC-48

設定すべりトルク

**0.3 ~ 3.0** N·m

対応軸穴径  $^{+0.03}_0$

**8 ~ 20** mm

セットスクリュ クラッチ側

### MSC-48-A タイプ

1軸仕様



プーリ/スプロケットなどに取り付け

### MSC-48-B タイプ

2軸仕様



セットスクリュ リジッドアダプタ付き

### MSC-48-C タイプ

2軸仕様



セットスクリュ オルダム形カップリング付き

### MSC-48-D タイプ

2軸仕様



クランプ オルダム形カップリング付き

## 仕様

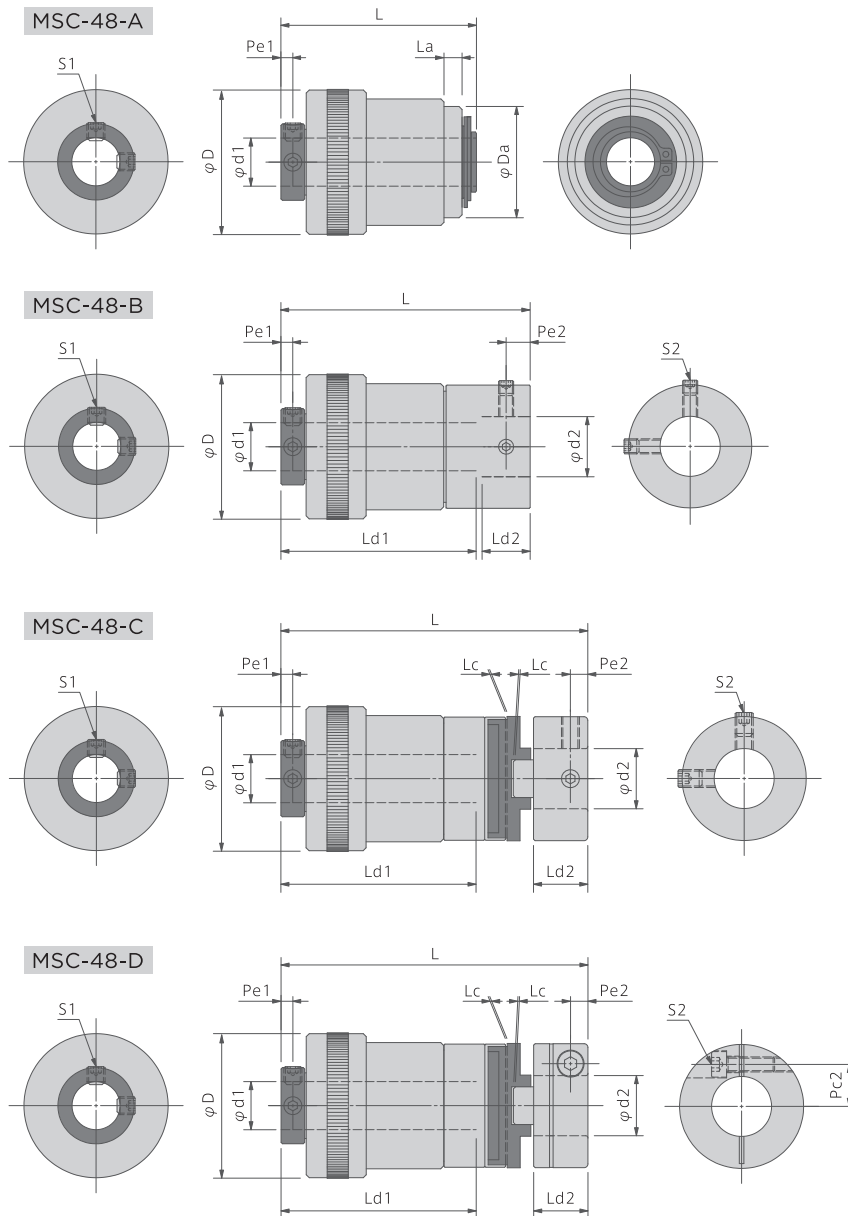
タイプ		最大設定すべりトルク [N·m]	最小設定すべりトルク [N·m]	限界放熱流値 [W(20℃時)]	許容偏心 [mm]	許容偏角 [°]	許容エンドプレイ [mm]	慣性モーメント [kg·m <sup>2</sup> ×10 <sup>-8</sup> ]	質量 [g]	
MSC	48	A	3.0	0.3	14.0	—	—	—	5,548	278
		B	3.0	0.3	14.0	—	—	—	7,135	350
		C	3.0	0.3	14.0	5.0	1	0.3	8,037	390
		D	3.0	0.3	14.0	5.0	1	0.3	8,037	390

## 材質

すべてのタイプ	ハウジング	中空軸	アジャスタキャップ	リジッドアダプタ
	アルミ合金	鋼	アルミ合金	アルミ合金

※ C、Dタイプはオルダム形カップリングの呼び外径41をご参照ください。

寸法図



オルダム形カップリング

MJ  
シリーズ

十字形カップリング

ML  
シリーズ

ヘロース形カップリング

MB  
シリーズ

板ばね形カップリング

MX  
シリーズ

寸法

タイプ		軸穴径	軸穴径	全長	外径	長さ	外径	すき間	軸挿入量	軸挿入量
		d1 [mm]	d2 [mm]	L [mm]	D [mm]	La [mm]	Da [mm]	Lc [mm]	Ld1 [mm]	Ld2 [mm]
MSC	A	10~16	d2=d1	65.0	48.0	6.0	37.00	—	貫通可能	
	B	10~16	10~20	83.0	48.0	—	—	—	65.0	16.0
	C	10~16	8~20	101.4	48.0	—	—	0.15	65.0	18.1
	D	10~16	8~20	101.4	48.0	—	—	0.15	65.0	18.1

タイプ		スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	締付トルク	スクリュ位置	スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	キャップスクリュ呼び径	締付トルク
		Pe1 [mm]	S1 [mm]	[N・m]	Pe2 [mm]	Pc2 [mm]	S2 [mm]	S2 [mm]	[N・m]
MSC	A	4.0	M6	6.5	—	—	—	—	—
	B	4.0	M6	6.5	8.0	—	M5	—	3.9
	C	4.0	M6	6.5	5.8	—	M6	—	6.5
	D	4.0	M6	6.5	5.8	14.0	—	M5	9.6

※ 全長はすき間を含んだ数値です。

ユニバーサルジョイント

MC  
MD  
MZ  
シリーズ

摩擦クラッチ

MSC  
MTLA  
シリーズ

## 摩擦クラッチ

# MSC-SP-1

設定すべりトルク

**0.001 ~ 0.005 N·m**

対応軸穴径  $^{+0.03}_0$

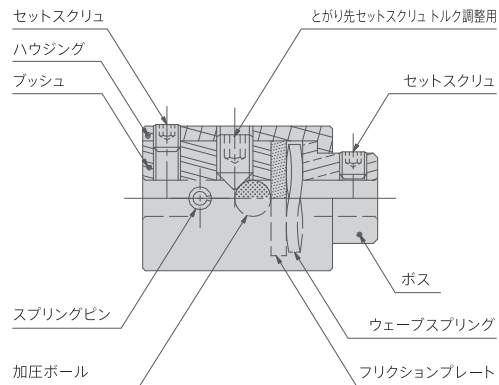
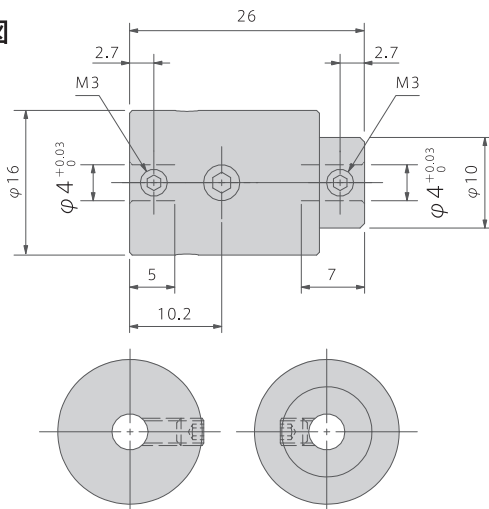
**4 mm**



### 仕様

最大設定すべりトルク	最小設定すべりトルク	限界放熱流値	慣性モーメント	質量
[N·m]	[N·m]	[W] (20°C時)	[kg·m <sup>2</sup> ×10 <sup>-8</sup> ]	[g]
0.005	0.001	0.5	30	14

### 寸法図



### 寸法

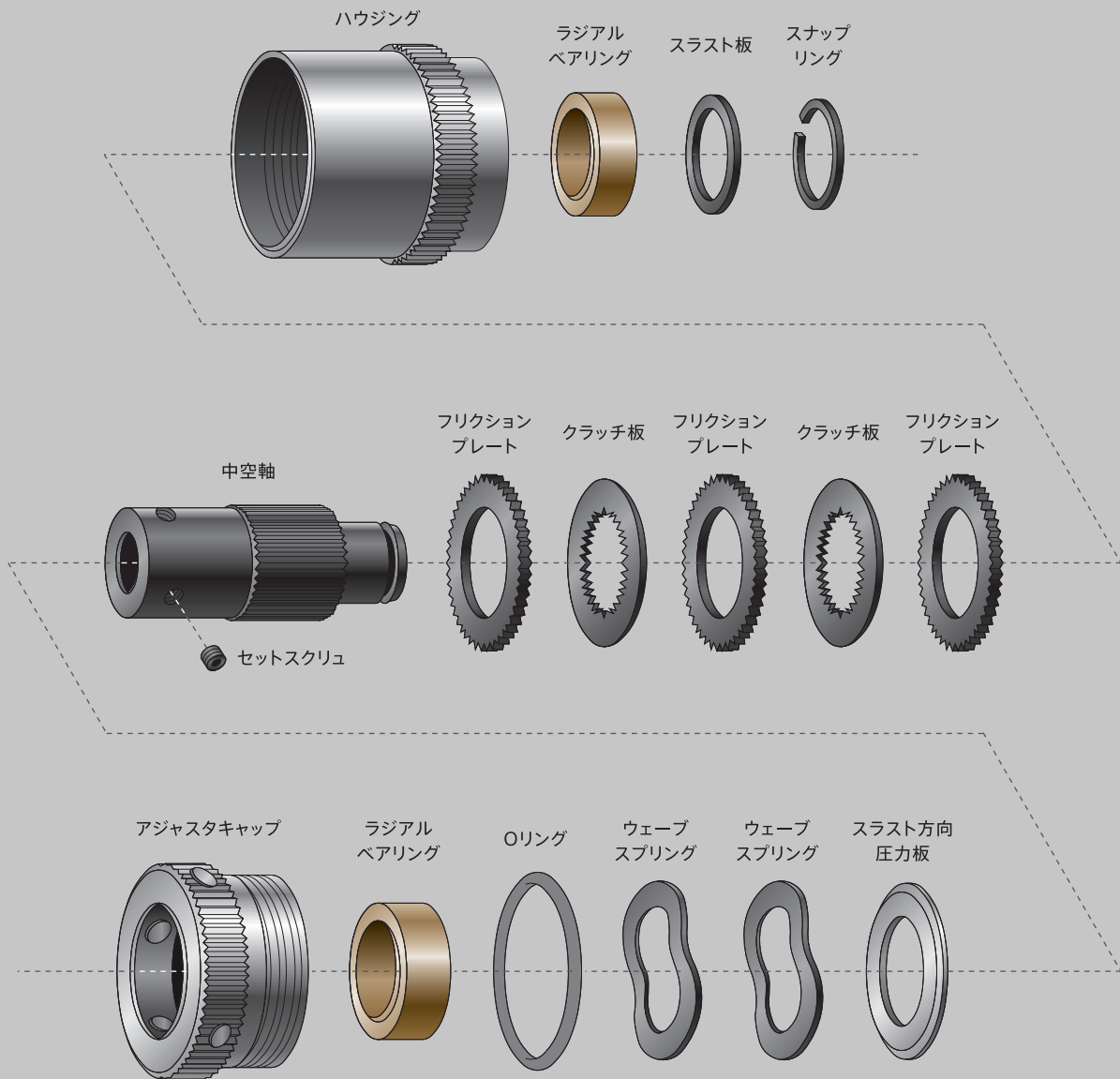
軸穴径	全長	外径	軸挿入量	軸挿入量	スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	締付トルク	スクリュ位置	セットスクリュ呼び径	締付トルク
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N·m]	[mm]	[mm]	[N·m]
4	26.0	16.0	7.0	5.0	2.7	M3	0.72	2.7	M3	0.72

### 材質

ハウジング	ポス	プッシュ
ナイロン樹脂	黄銅	アルミ合金

# MSC 技術資料

## 内部構造 ※ MSC-2-Aの例



オルダム形カップリング

十字形カップリング

ベロース形カップリング

板ばね形カップリング

ユニバーサルジョイント

### 部品表

	MSC-2-A	MSC-6-A	MSC-48-A
フリクションプレート	3	7	7
クラッチ板	2	6	6
スラスト方向圧力板	1	1	1
ウェーブスプリング	2	2	—
ハウジング	1	1	1
アジャスタキャップ	1	1	1
中空軸	1	1	1

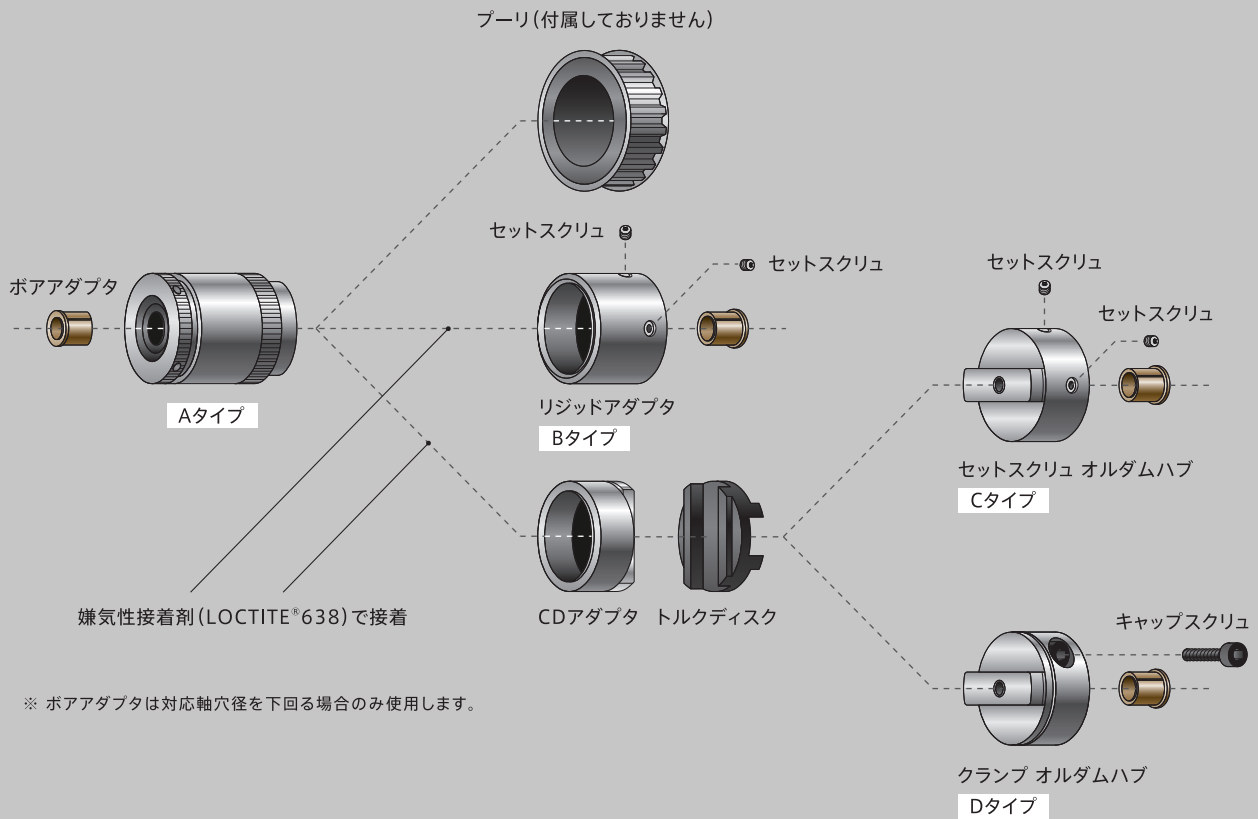
	MSC-2-A	MSC-6-A	MSC-48-A
セットスクリュー	2	2	2
ラジアルベアリング	2	2	2
Oリング	1	1	—
スナップリング	1	1	1
スラスト板	1	1	1
コイルスプリング	—	—	1

摩擦クラッチ

MSC / MTLA シリーズ

# MSC 技術資料

## タイプ別構造 ※ MSC-2-Aの例



※ ボアアダプタは対応軸穴径を下回る場合のみ使用します。

## ボアアダプタについて

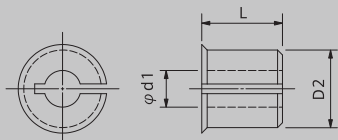
MSCシリーズの対応軸穴径を下回る軸穴径をご希望の場合、ボアアダプタをご使用いただくことで対応可能です。

### 発注方法

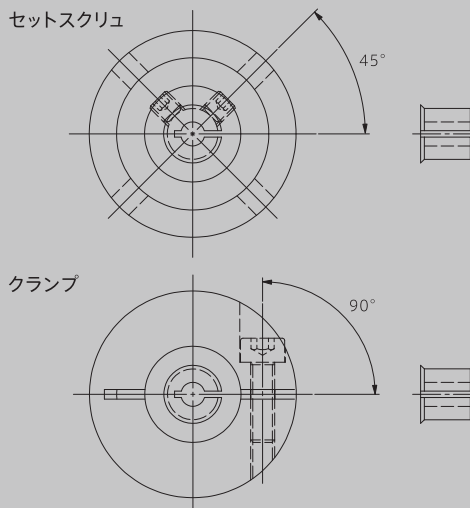
MSC-2-B-5AD×3AD (d1=φ5、d2=φ3)

MSC-6-D-8×3AD (d1=φ8、d2=φ3)

d1		D2	L
[mm]	[in]		
2.00	1/8 3/16	1/4 [in] (6.35 [mm])	8.6 [mm]
3.00			
4.00			
5.00			

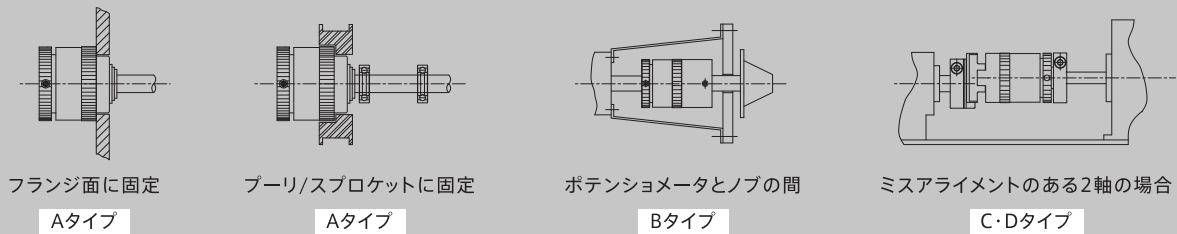


### アダプタの取り付け位置



## ご使用にあたり

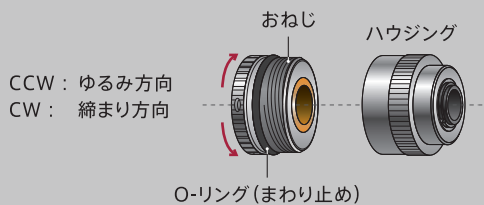
- 出荷時にすべりトルクの設定はいたしません。お客様にて設定してください。
- A、Bタイプはミスアライメントを許容しません。  
ミスアライメントが発生する場合はC、Dタイプをご選択ください。
- すべりトルクを安定させるために、アジャスタキャップをご希望の設定すべりトルク以下に調整いただき、3,000回転程度のならし運転を行ってください。その後、すべりトルクを設定してください。
- Aタイプは嫌気性接着剤 (LOCTITE® 638を推奨) により、プーリやスプロケットなどを取り付けてご使用ください。  
MSC-2/6の推奨穴径は $\phi 22.00^{+0.05}_0$ 、MSC-48の推奨穴径は $\phi 37.05^{+0.05}_0$ です。



## 設定方法

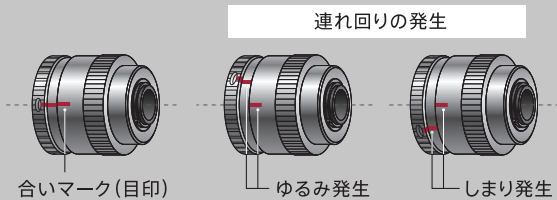
### すべりトルクの設定方法

アジャスタキャップの締め込みによってすべりトルクを設定します。締め込み量が大きい程、摩擦力が大きくなるためすべりトルクは高くなります。設定後は合いマーク (目印) を付けて管理してください。



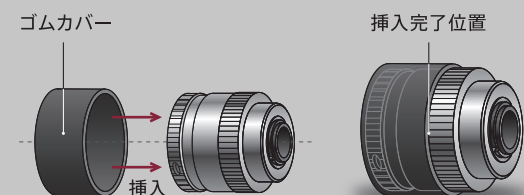
### 「連れ回り」\*の確認方法

連れ回りの発生有無は下記方法で確認することができます。軸を取り付けすべりトルク設定後アジャスタキャップとハウジングに合いマークをつけて稼働します。一定時間稼働後、合いマークがずれていれば連れ回りが発生しています。



### 「連れ回り」\*の防止方法 (MSC-2/6)

連れ回りはゴムカバーを装着することで防ぐことができます。ゴムカバーは標準では付属しておりませんが、発注時に指示いただくことで無償で提供いたします。MSC-48にはゴムカバーのご用意がございません。



\* MSCが取り付けられた被動機、駆動機の慣性モーメントが大きい場合、頻繁な正転逆転が繰り返される場合、急速起動または停止が起きる場合、アジャスタキャップの位置がずれることがあります。これを「連れ回り」と呼び、連れ回りが発生すると設定すべりトルクが変化します。