

摩擦クラッチ

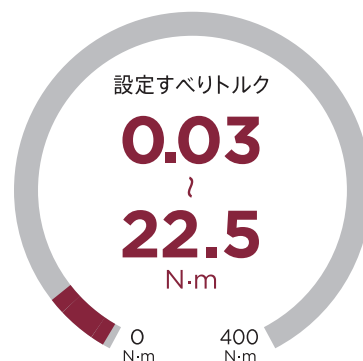
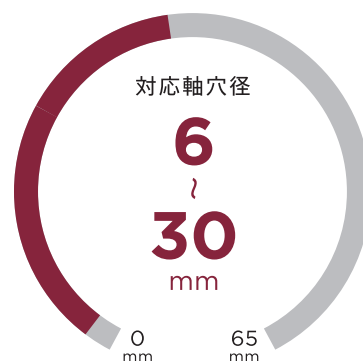
FRICTION CLUTCH

MSC/ MTLA シリーズ

MSC-2 / 6 / 48 / SP-1

MTLA-57 / 115 / 230

MTLA-57SR / 115SR / 230SR



特長

原理	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
設定すべりトルク	任意に設定可
ミスアライメント	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
軸との締結方法	セットスクリュ セットスクリュの先端を直接軸に食い込ませて締結 クランプ キャップスクリュの締め付けにより、 ハブ切り欠き部を弾性変形させ、軸に押圧して締結
トルク伝達特性	駆動被動間のトルクを制御可能
消耗品	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
バックラッシ	2°程度あり
電気絶縁性	A、Bタイプ：なし C、Dタイプ：あり
磁性	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

ベローズ形カップリング

MB
シリーズ

板ばね形カップリング

MX
シリーズ

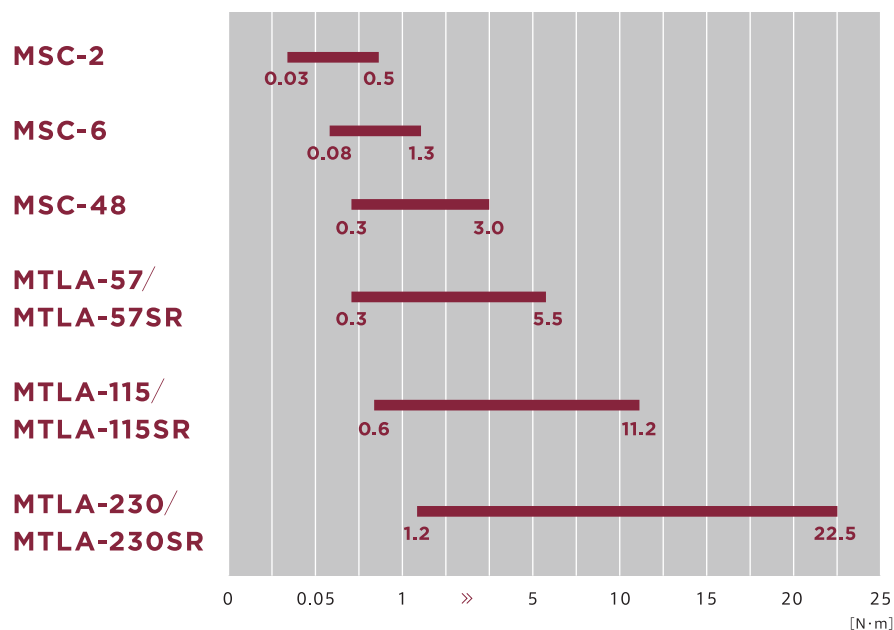
ユニバーサルジョイント

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 $^{+0.03}_0$

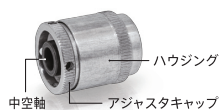
6 ~ 12 mm

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 [°]	許容エンドブレイ [mm]	慣性モーメント [kg·m²×10⁻⁴]	質量 [g]
MSC	2	A	—	0.5	0.03	7.0	—	—	—	242	37
			CL	0.5	0.03	7.0	—	—	—	317	47
			—	1.3	0.08	8.6	—	—	—	312	48
			CL	1.3	0.08	8.6	—	—	—	381	58
	6	B	—	0.5	0.03	7.0	—	—	—	382	50
			CL	0.5	0.03	7.0	—	—	—	441	60
			—	1.3	0.08	8.6	—	—	—	451	60
			CL	1.3	0.08	8.6	—	—	—	530	71
	2	C	—	0.5	0.03	7.0	3.0	1	0.2	425	58
			CL	0.5	0.03	7.0	3.0	1	0.2	416	58
			—	0.5	0.03	7.0	3.0	1	0.2	511	69
			CL	0.5	0.03	7.0	3.0	1	0.2	508	68
	6	C	—	1.3	0.08	8.6	3.0	1	0.2	516	69
			CL	1.3	0.08	8.6	3.0	1	0.2	529	68
			—	1.3	0.08	8.6	3.0	1	0.2	590	80
			CL	1.3	0.08	8.6	3.0	1	0.2	617	79

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	CDアダプタ
	アルミ合金	鋼	アルミ合金	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25をご参照ください。

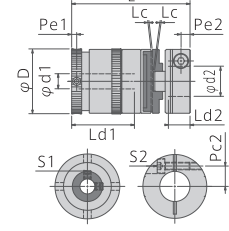
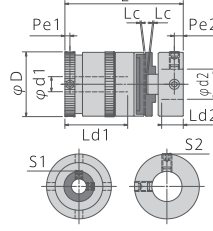
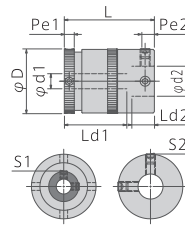
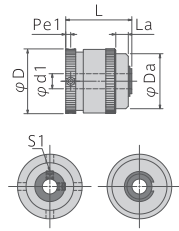
寸法図

MSC-2-A MSC-6-A

MSC-2-B MSC-6-B

MSC-2-C MSC-6-C

MSC-2-D MSC-6-D



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	A	6, 8	d2=d1	32.4	25.8	5.0	21.96	—		
	2	B	6, 8	6~12	36.0	25.8	—	—	—	25.0	9.0
	6	B	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
	2	D	6, 8	6~12	46.5	25.8	—	—	0.10	25.0	8.6
	6	C	6, 8	6~12	53.4	25.8	—	—	0.10	31.0	8.6
	6	D	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	A	2.0	M3	0.72	—	—	—	—	—
	2	B	2.0	M3	0.72	3.7	—	M4	—	2.0
	6	B	2.0	M3	0.72	3.7	—	M4	—	2.0
	2	C	2.0	M3	0.72	3.5	—	M4	—	2.0
	2	D	2.0	M3	0.72	3.6	8.1	—	M3	2.1
	6	C	2.0	M3	0.72	3.5	—	M4	—	2.0
	6	D	2.0	M3	0.72	3.6	8.1	—	M3	2.1

※ 全長はすき間を含んだ数値です。

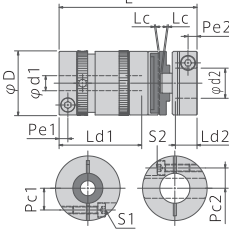
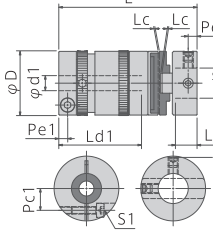
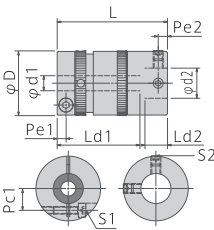
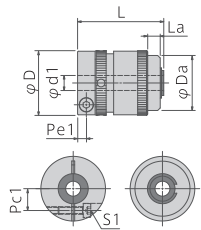
寸法図

MSC-2-A-CL MSC-6-A-CL

MSC-2-B-CL MSC-6-B-CL

MSC-2-C-CL MSC-6-C-CL

MSC-2-D-CL MSC-6-D-CL



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	A	6, 8	d2=d1	40.7	25.8	5.0	21.96	—		
	2	B	6, 8	6~12	44.0	25.8	—	—	—	33.0	9.0
	6	B	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
	2	D	6, 8	6~12	54.5	25.8	—	—	0.10	33.0	8.6
	6	C	6, 8	6~12	60.8	25.8	—	—	0.10	39.0	8.6
	6	D	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	A	3.5	8.7	M3	2.1	—	—	—	—	—
	2	B	3.5	8.7	M3	2.1	3.7	—	M4	—	2.0
	6	B	3.5	8.7	M3	2.1	3.7	—	M4	—	2.0
	2	C	3.5	8.7	M3	2.1	3.5	—	M4	—	2.0
	2	D	3.5	8.7	M3	2.1	3.6	8.1	—	M3	2.1
	6	C	3.5	8.7	M3	2.1	3.5	—	M4	—	2.0
	6	D	3.5	8.7	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

MJ
シリーズ

十字形カップリング

ML
シリーズ

ベローズ形カップリング

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

摩擦クラッチ

MSC-48

設定すべりトルク

0.3～3.0 N・m

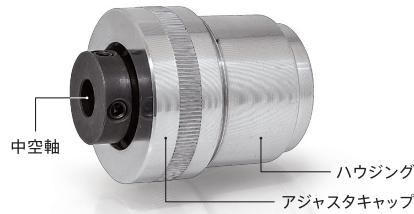
対応軸穴径 $^{+0.03}_0$

8～20 mm

セットスクリュ クラッチ側

MSC-48-A タイプ

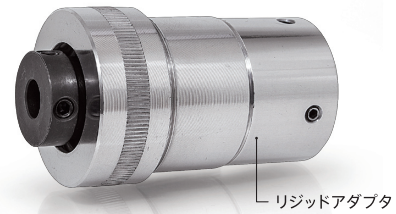
1軸仕様



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

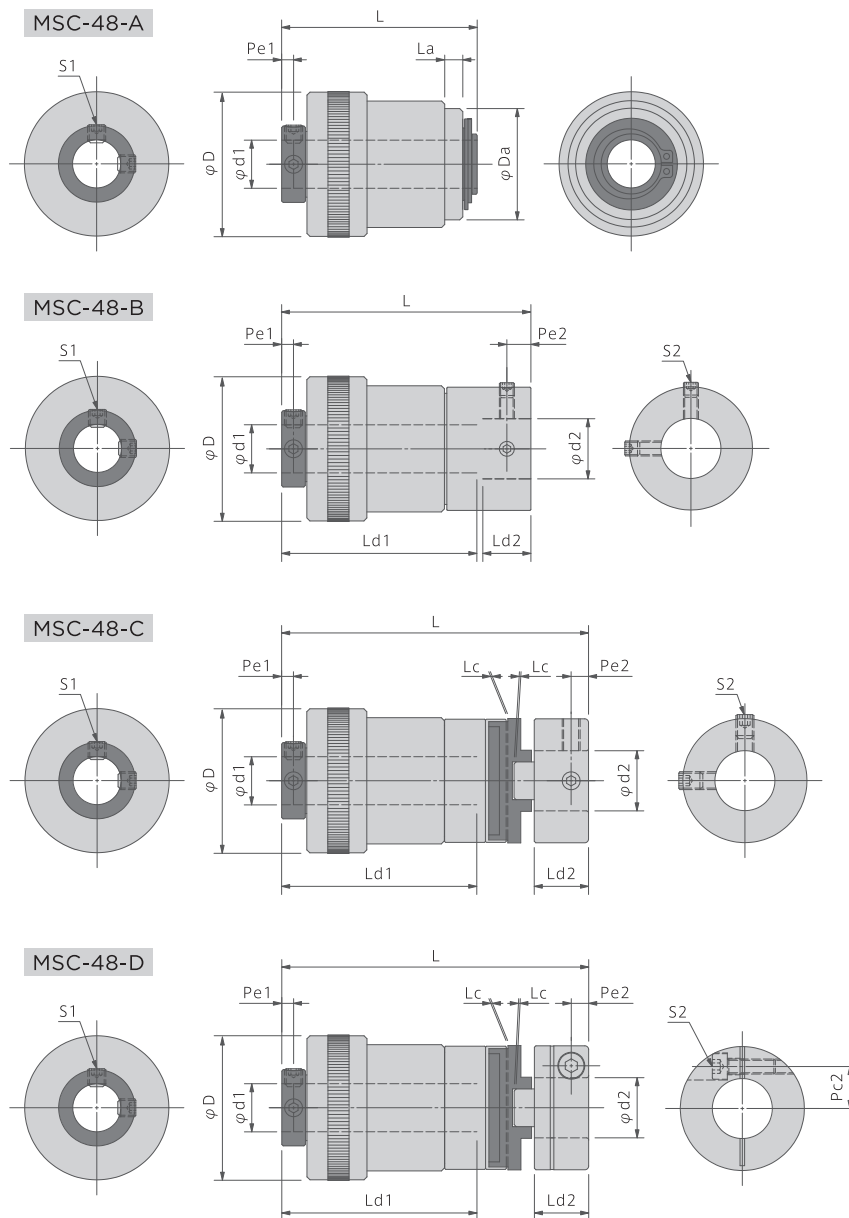
タイプ			最大設定すべりトルク	最小設定すべりトルク	限界放熱流値	許容偏心	許容偏角	許容エンドプレイ	慣性モーメント	質量
			[N・m]	[N・m]	[W(20℃時)]	[mm]	[°]	[mm]	[kg・m²×10 ⁻⁸]	[g]
MSC	48	A	3.0	0.3	14.0	—	—	—	5,548	278
		B	3.0	0.3	14.0	—	—	—	7,135	350
		C	3.0	0.3	14.0	5.0	1	0.3	8,037	390
		D	3.0	0.3	14.0	5.0	1	0.3	8,037	390

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

ベローズ形カップリング

MB
シリーズ

板はね形カップリング

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	48	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	48	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

※ 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 $^{+0.03}_0$

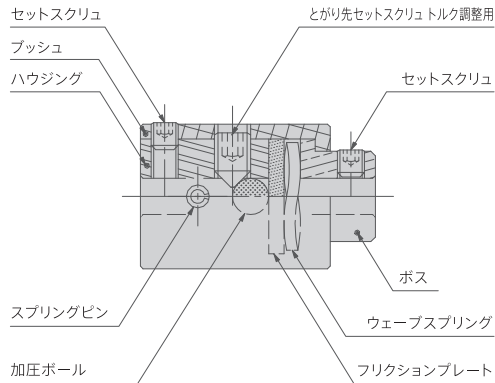
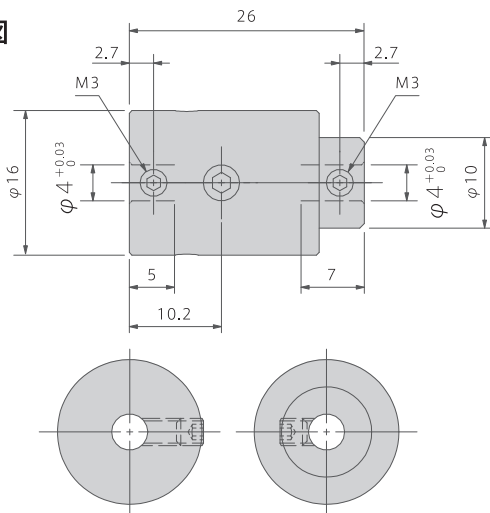
4 mm



仕様

最大設定すべりトルク [N・m]	最小設定すべりトルク [N・m]	限界放熱流値 [W] (20℃時)	慣性モーメント [kg・m ² ×10 ⁻⁸]	質量 [g]
0.005	0.001	0.5	30	14

寸法図



寸法

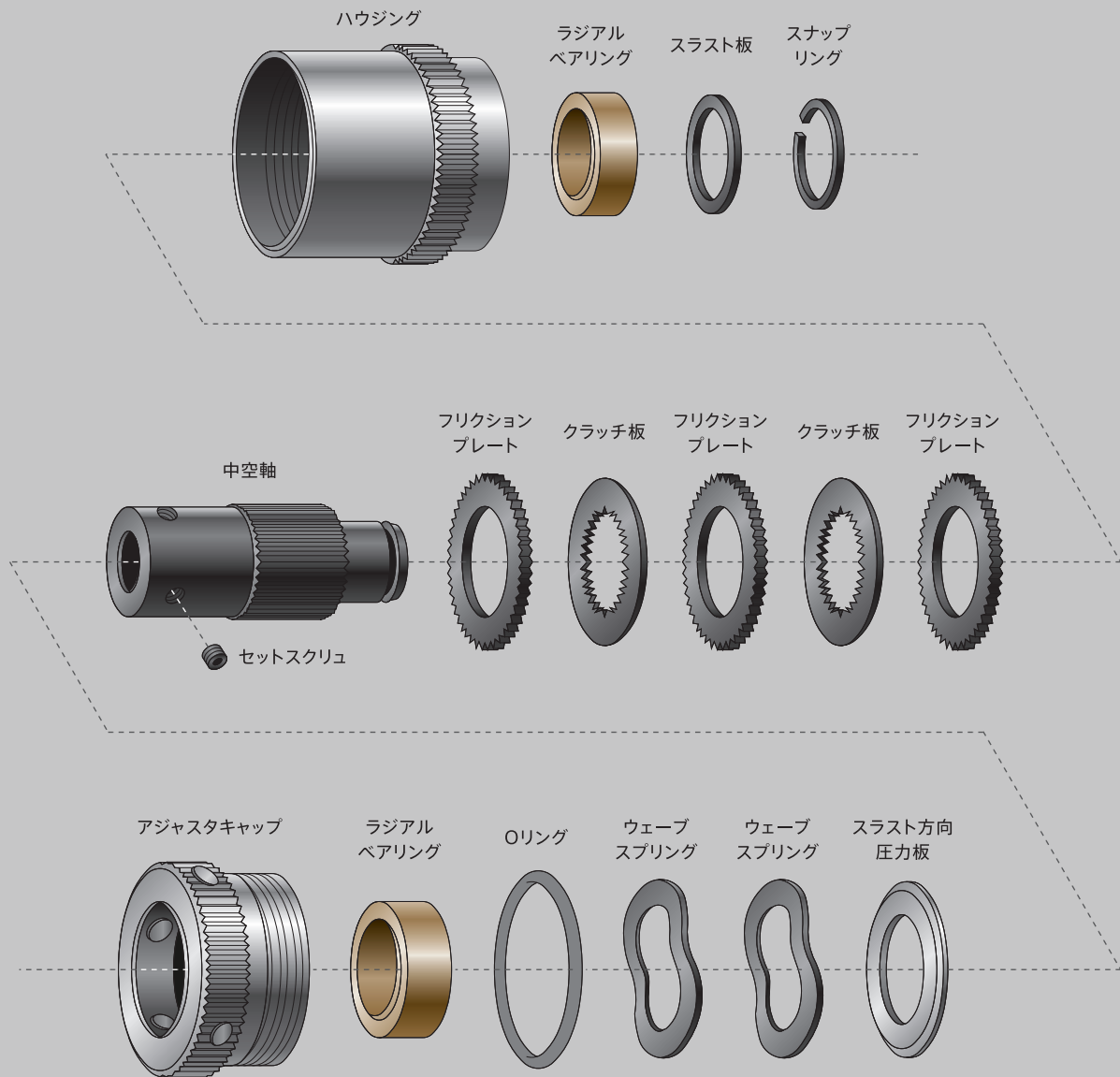
軸穴径 [mm]	全長 [mm]	外径 [mm]	軸挿入量 [mm]	軸挿入量 [mm]	スクリュ位置 [mm]	セットスクリュ呼び径 [mm]	締付トルク [N・m]	スクリュ位置 [mm]	セットスクリュ呼び径 [mm]	締付トルク [N・m]
4	26.0	16.0	7.0	5.0	2.7	M3	0.72	2.7	M3	0.72

材質

ハウジング	ボス	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



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

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

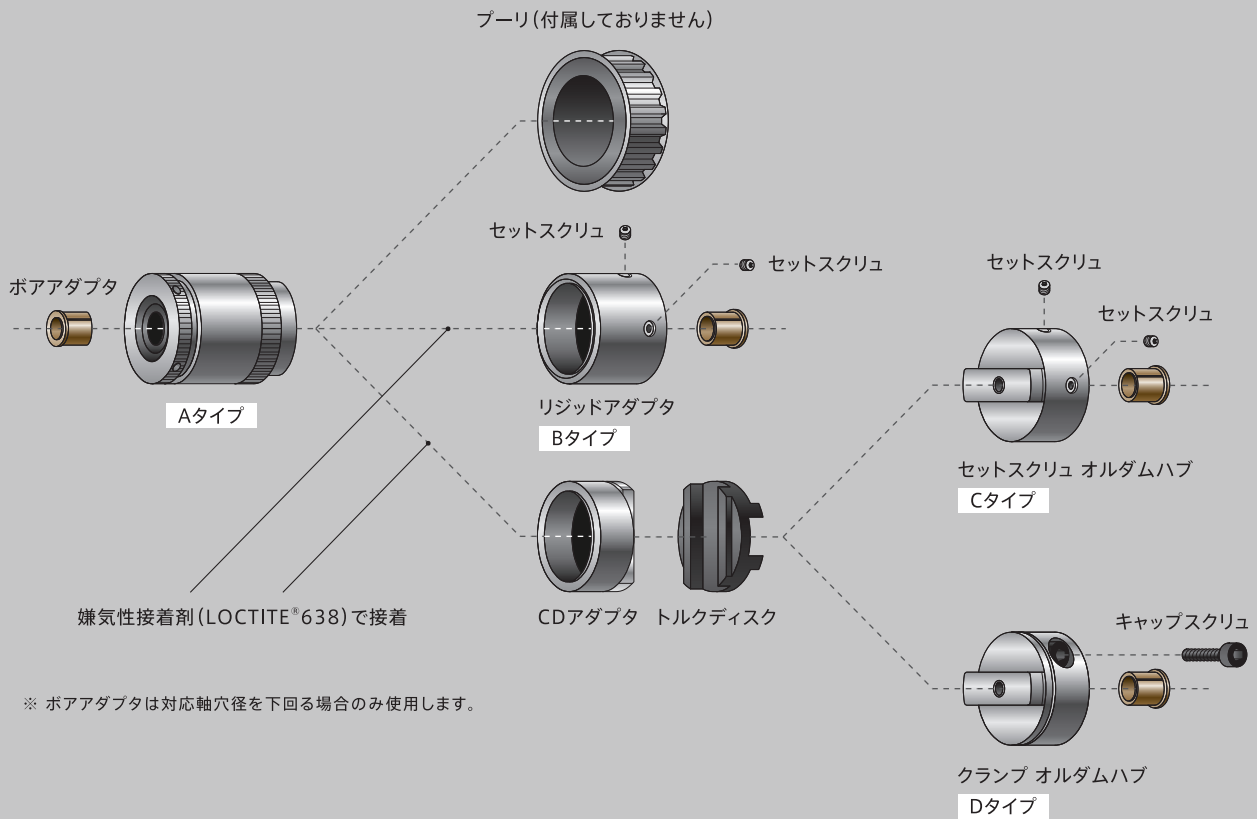
MC
/ MD
/ MZ
シリーズ

摩擦クラッチ

MSC
/ MTLA
シリーズ

MSC 技術資料

タイプ別構造 ※ MSC-2-Aの例



ボアアダプタについて

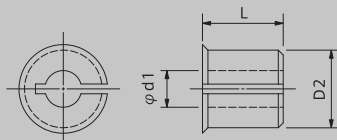
MSCシリーズの対応軸穴径を下回る軸穴径をご希望の場合、ボアアダプタをご使用いただくことで対応可能です。

発注方法

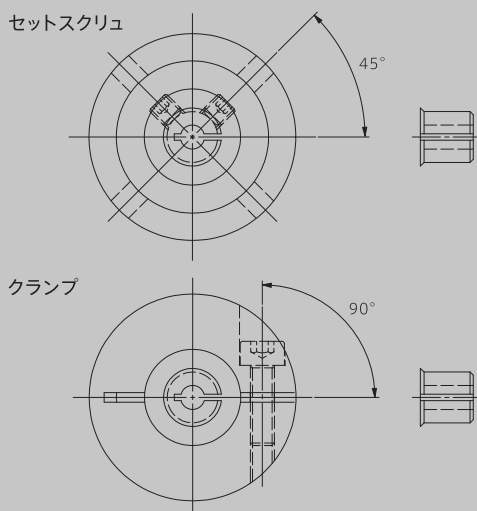
MSC-2-B-5AD×3AD ($d1 = \varnothing 5$, $d2 = \varnothing 3$)

MSC-6-D-8×3AD ($d1 = \varnothing 8$, $d2 = \varnothing 3$)

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			

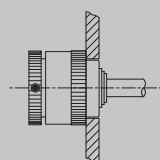


アダプタの取り付け位置



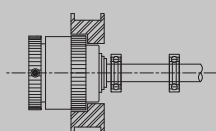
ご使用にあたり

- 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。



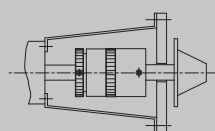
フランジ面に固定

Aタイプ



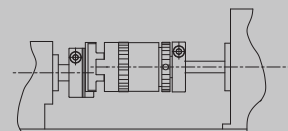
プーリ/スプロケットに固定

Aタイプ



ポテンショメータとノブの間

Bタイプ



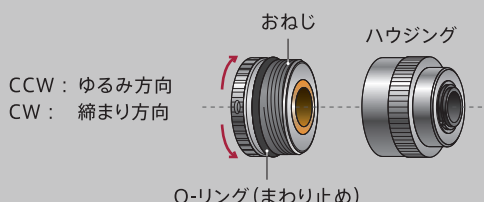
ミスアライメントのある2軸の場合

C・Dタイプ

設定方法

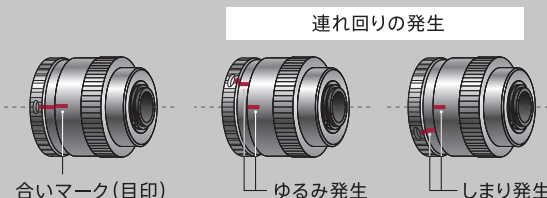
すべりトルクの設定方法

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。締め込み量が多い程、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。



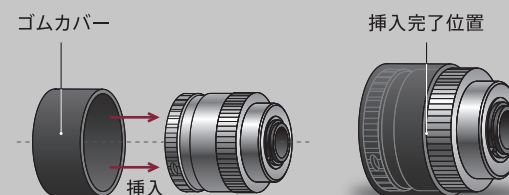
「連れ回り」*の確認方法

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

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。