

# KRD形 複式 カミアイ クラッチ



通常のカミアイ クラッチは、軸上をスライドさせて、滑動形キーでトルクを伝達しますので、クラッチの許容トルクは軸径とキーサイズによって左右されますが、KR-S形カミアイ クラッチは軸とカミアイ クラッチ本体の間にスプラインハブを介させましたので軸にスプライン加工をしなくても、より大きなトルクを伝達することができます。JKシリーズでは対応の難しい、高トルクを要求される用途にご利用下さい。尚、軸自体の強度については別途ご検討をお願いします。

**形式記号**

形記号	形番号	軸穴	操作部品
KRD	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

片側の空転本体の軸径  
移動本体(ハンドル側)の軸径  
片側の空転本体の軸径

例 標準品 空転側と移動側が同径下穴品 KRDLL200-65-OF  
標準外 空転側、移動側が異径標準外の加工や伝動部品付 KRDLLY200-60-70-65-OF  
KRDLLY200-50-55-60-UF

標準外仕様記号  
弊社が提出する図面文書に記入しますので、問い合わせや見積依頼をされる段階では、付けて頂く必要はございません。  
伝動部品(スプロケット等)を取付けたり、クラッチに特別加工をした場合は標準外仕様品とします。

KRD形 複式 カミアイ クラッチの歯形と記号 (スタンダード)

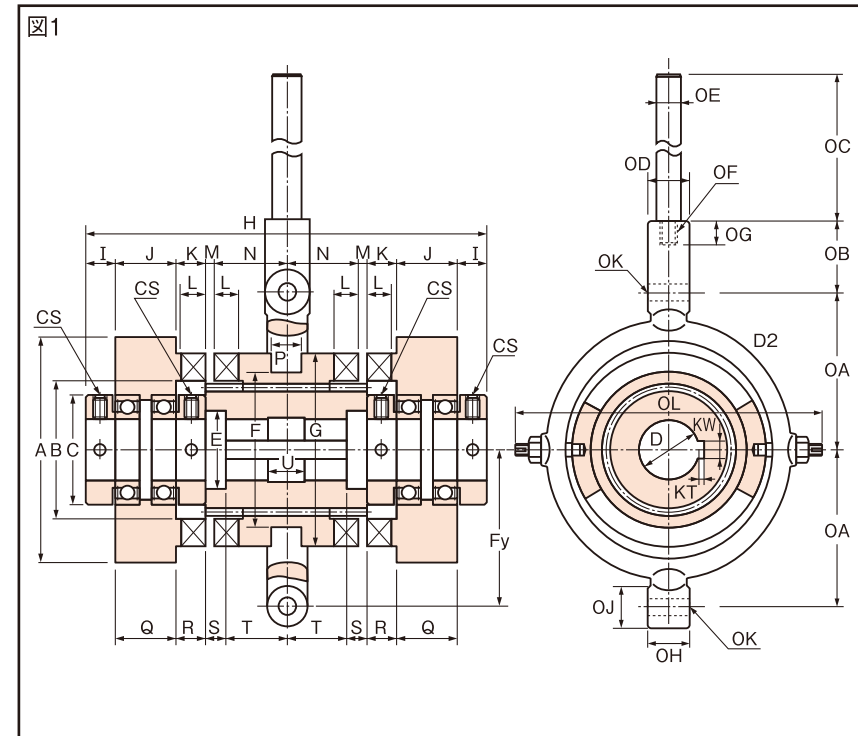
記号	KRDLL	KRDLP	KRDLS
歯形	クケイ・クケイ	クケイ・右リード	クケイ・左リード
歯形略図			
記号	KRDPP	KRDPS	KRDSS
歯形	右リード・右リード	右リード・左リード	左リード・左リード
歯形略図			
サイズ	100形～320形		
歯数	4枚(歯数は変更可能・特注)		材質 S45C

特殊歯形(オプション) 複式カミアイ クラッチは標準歯と特殊歯を自由に組み合わせ選択していただけます。

右セミリード歯	左セミリード歯	テイケイ歯(台形歯)	ワンポジション カミアイ歯(シングルポジション)
			1枚歯
リード歯形はクケイ歯よりかみ合わせが容易ですが、逆回転したり、回転速度が変化すると、かみ合わせが外れます。セミリード歯形は、リード面の一部をクケイにしてこの欠点を改善した歯形です。但し逆方向の伝達トルクは正方向より小さいので、回転の向きとトルクをよく確かめて選定することが必要です。逆方向の許容トルクは正方向の許容トルクの1/4が目安です。		かみ合いの遊び(バックラッシュ)を少なくし、かみ合わせを容易にするために歯面に傾斜を付けた歯形。テイケイ歯については P28	複数の歯を持ったカミアイ クラッチで、各歯の大きさを変えることによって1ヶ所がかみ合うようにしたクラッチです。
			不等分割歯

複式カミアイ クラッチの歯は、異なる標準歯と特殊歯を自由に選択していただけます。

# KRD形 複式 カミアイ クラッチ



- KRD形複式 カミアイ クラッチは、KR形カミアイ クラッチを2個合わせて一本のハンドルで切換え できる様にしたクラッチで通し軸形を標準品として いますが、ご注文により突合せ軸形と通し軸形を 組合せたコンビネーション形 P14 も製作致します。
- 空転本体のベアリングは 6200系列 (又は 6000 系列) のものを使用します。軸径が端数でベアリング の内径と適合しない場合も対応できますのでご相談 下さい。P129
- ハブの軸穴は空転本体の穴径と関係なく決めて いただけます。 キー溝寸法のご指示が無い場合は、P131 の 寸法表(新JIS準拠)で加工します。
- 通常ハブの軸穴公差は H7、軸は h6又は js6に加工
- クラッチ本体の材質はS45C。
- クラッチは焼入れをしていますが、ご注文によって 歯先焼入れをします。
- クラッチ本体は黒染をしています。
- 複式クラッチは取付ける軸の軸受け間隔が広く なることが多いので、軸にかかる曲げ応力や回転数、 歪み等を考慮に入れて軸径を決めて下さい。
- クラッチの ON・OFFは、停止中、無負荷の状態 で 操作して下さい。

KRD形 複式 カミアイ クラッチ 伝達トルク・寸法表 (各歯形共通) KRD360以上の寸法、伝達トルクはお問い合わせ下さい。表1

形番	最大トルク N・m	A	B	C	D		E	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	R	S	T	U (注1)	Fy (注2)
					下穴粗仕上	最大															
KRD 100	245	120	72	60	18	35	—	100	238	20	42	15	13	5	37	42	15	0	42	24	84
KRD 120	490	140	85	70	23	45	—	120	268	22	43	18	16	6	45	43	18	0	51	32	103.8
KRD 160	1225	185	112	90	28	60	—	160	326	23	50	23	20	8	59	50	23	0	67	44	128.5
KRD 200	2450	225	140	115	35	75	95	200	398	28	60	28	25	10	73	60	28	15	68	36	158.1
KRD 250	4900	280	175	145	45	95	120	250	490	35	70	35	32	12	93	70	35	30	75	30	197.6
KRD 320	9800	355	228	175	55	120	150	320	628	45	90	45	40	15	119	90	45	44	90	30	246.9

形番	CS (注2)	スライドシフター(滑り金)使用(注3)			ローリングシフター(カムフォロア)使用(注4)			回転部 慣性モーメント		質量		
		F	P	シフト ホーク	F	P	シフト ホーク	空転本体側(片側の値)	移動本体側(ハブ・外内カーを含む)	本体 (ハブ・外内カーを含む)	操作部品 OF形ホーク	YF形ホーク
KRD 100	2-M 6	77	18	OF10	77	19	YF10	7.18×10 <sup>-3</sup>	4.59×10 <sup>-3</sup>	13	1.5	1.9
KRD 120	2-M 8	95	20	OF12	92	26	YF12	1.39×10 <sup>-2</sup>	1.17×10 <sup>-2</sup>	20	2.2	2.7
KRD 160	2-M10	128	25	OF16	124	32	YF16	5.01×10 <sup>-2</sup>	4.87×10 <sup>-2</sup>	42	3.9	5.4
KRD 200	2-M12	164	28	OF20	154	40	YF20	1.33×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	78	7	9.8
KRD 250	2-M12	212	30	OF25	194	52	YF25	3.75×10 <sup>-1</sup>	4.83×10 <sup>-1</sup>	150	11	13
KRD 320	2-M16	276	35	OF32	252	62	YF32	1.25	1.65	300	19	24

注1. U は軸穴を仕上たときのヌスミで、径は(軸穴径 +0.5 ~ 1mm)。

注2. Fy はクラッチ軸の中心からシフト ホークの支点までの寸法。提出した図面や納入したクラッチで、このカタログに掲載している支点位置と若干相違しているものがありますが、支障が無いことを確認していますので、そのままご利用下さい。

注3. CSはセットボルトで、カラーの幅の中心、円周上 90° の位置に 2ヶ所加工します。

注4. スライドシフターを使用する場合、シフト ホークは各タイプを選択して頂けます。(シフト ホークの詳細寸法は P59)

注5. ローリングシフターを使用する場合、シフト ホークは YF形のみ使用可能。

● 移動本体のシフト量は、中立位置から左右へ ( M + L ) の寸法。

● シフト ホークは中立位置での保持機能はありません。

OF形 シフト ホーク 寸法表

形番	OA	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	OJ	OK	OL 約
KRD100	85	50	180	25	16	M12×1.75	18	25	25	10.5	164
KRD120	105	55	180	30	16	M12×1.75	18	30	30	13.5	204
KRD160	130	60	280	35	20	M16×2	20	35	35	13.5	255
KRD200	160	70	300	40	22	M20×2.5	25	42	40	16	318
KRD250	200	85	300	48	22	M20×2.5	25	48	48	19	368
KRD320	250	100	400	55	28	M24×3	30	55	55	19	438

# KRD形 複式 許容回転数・操作部品

許容回転数 (rpm)

表1

		区分	100	120	160	200	250	320
切離し時	空転本体	常用	1600	1300	1150	1000	900	800
		最大	2000	1600	1450	1300	1150	1000
		限界	2500	2000	1800	1600	1400	1200
	移動本体	常用	800	800	700	600	550	500
		最大	1200	1200	1200	1100	900	700
		限界	1800	1800	1800	1600	1400	1100
連結時(係合状態)	かみ合わせている方の空転本体	常用	800	800	700	600	550	500
		最大	1200	1200	1200	1100	900	700
		限界	1800	1800	1800	1600	1400	1100
	かみ合わせていない方の空転本体	常用	1600	1300	1150	1000	900	800
		最大	2000	1600	1450	1300	1150	1100
		限界	2500	2000	1800	1600	1400	1200

- 空転本体はハンドルの付かない側、移動本体はハンドルが付く側。
- 空転本体に歯車、スプロケット、プーリ、フランジ継手等を取付ける場合、ラジアル、アキシャル荷重によるベアリングの寿命等も考慮する必要があります。
- 高速回転でご使用になる場合は、クラッチのバランス取りをお勧めします。(有料)
- 常用、最大、限界は常用回転数、最大回転数、限界回転数の略。P138
- カムアイクラッチは停止中、無負荷の状態をかみ合わせ(係合)して下さい。
- リード歯形のカムアイクラッチは、軽荷重で低速回転の場合は、回転状態をかみ合わせが可能但也有ありますが、不完全なかみ合わせのままトルクがかかると、ハンドルが跳ね返されたり、クラッチが破損してケガをする恐れがありますから、危険がないことを確認できた場合にのみお使い下さい。

標準仕様

表2

クラッチ呼び番号	シフト ホーク	シフター
KRD 100	OF形 P61	LS形 P69 (BS形を使用することがあります)
KRD 120		
KRD 160		
KRD 200		
KRD 250		
KRD 320		BS形 P69

オプション パーツ

表3

下記の部品を利用することが出来ます。

**シフト ホーク**

YF形 P63  
UF形 P65  
TF形 P67

**シフター**

BS形 P69  
HS形 P69  
CS形 P69

但し、OF形 UF形シフト ホークにCS形シフターを使用出来ません。

**支点金具 P62**

OF形シフト ホーク用支点金具を利用出来ます。

**ロックピン P68**

各形のシフト ホークに利用出来ます。

オプションパーツを利用される場合は、計画段階で弊社にお問い合わせ下さい。

# KRD形 複式 部品図・部品表

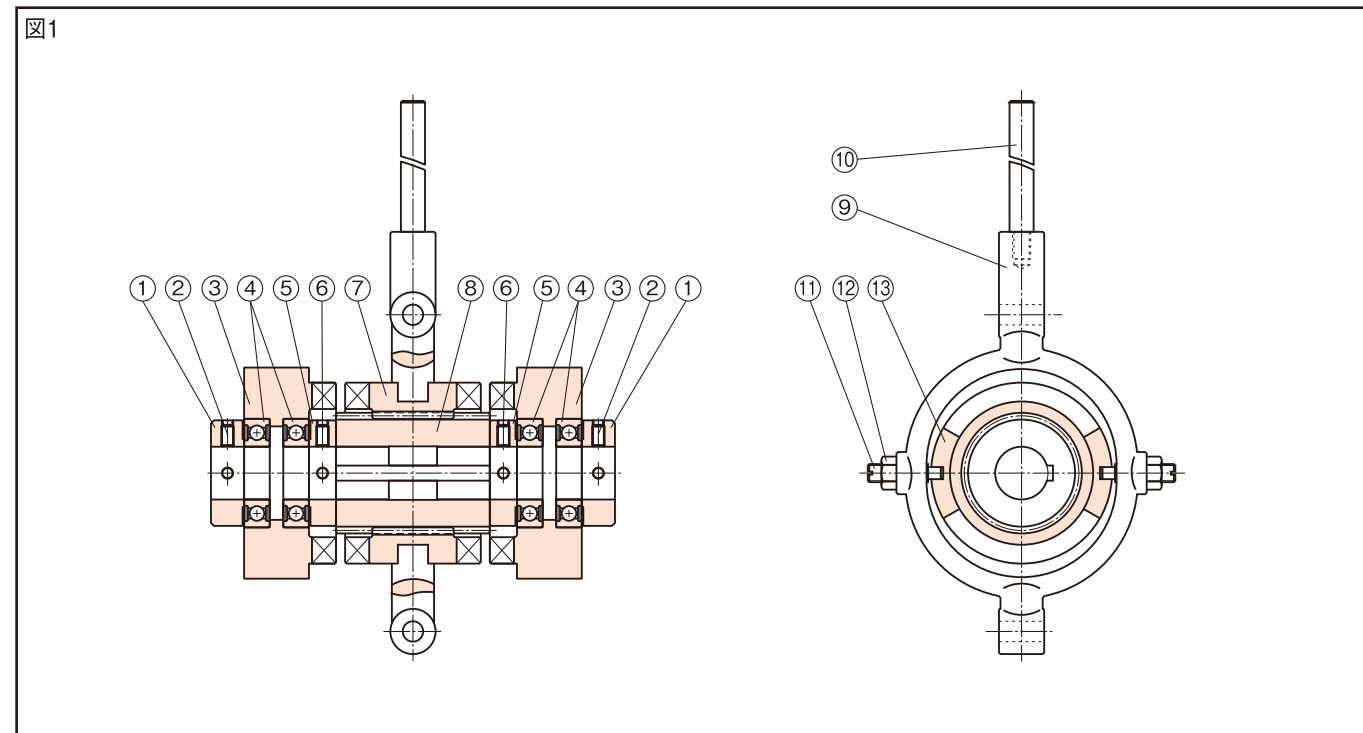


表1

品番	部品名	個数
1	外カラー	2個
2	外カラーセットボルト	4本 下穴品には付いていません。
3	空転本体	2個
4	ボールベアリング	4個 下穴品には付いていません。
5	内カラー	2個
6	内カラーセットボルト	4本 下穴品には付いていません。
7	移動本体	1個
8	ハブ	1個
9	シフト ホーク	1本 OF形・UF形・YF形・TF形 の種別があります。部品をお求めの際は、形状をカタログでご確認下さい。
10	ハンドル	1本
11	シフターボルト	2本
12	シフターナット	2個
13	シフター	シフター とシフターボルト・ナット 2組が基本ですが、提出する図面でご確認下さい。