

HOseries

Ogura Hydraulic Clutch

湿式多板油圧クラッチ

トルク範囲：3000～15000N・m



1

小形・高トルク

多板式で常用油圧を高くしているため、小形で大きなトルクを発生します。

2

ロングライフ

油膜を介した境界潤滑のため、摩耗はきわめて小さく長寿命です。

3

信頼性高く、メンテナンスフリー

機械装着後は油圧の管理のみで、調整などは一切不要であり、信頼性の高いクラッチです。

4

許容仕事が多い

適正な潤滑方法と油量により、許容仕事が大きく取れ、過酷な使用に耐えます。

5

緊急連結機構付

油圧系統に故障があった場合、ボルトを締め込むだけで、簡単にクラッチを連結状態にできます。

構造と動作

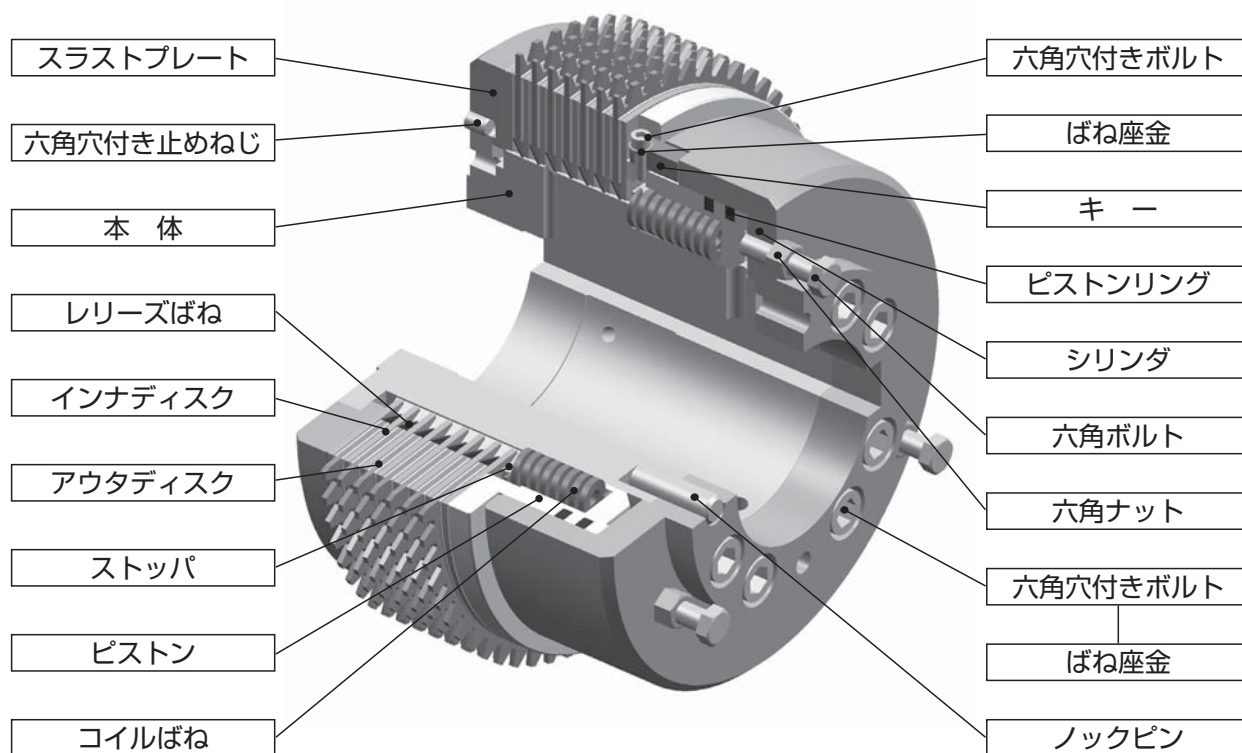
HO形湿式多板油圧クラッチは図に示す構造で、19の部品で構成されています。

本体の端面に六角穴付き止めねじで固定されたスラストプレートの内側には、本体のスプラインに組み込まれたインナディスクと、カップリングのスプラインに組み込まれるアウトディスクが、いずれも軸方向に摺動できるように、交互に組み込まれています。アウトディスクの内径部にはリリースばねが装着されています。

本体の他端に六角穴付きボルトで固定されたシリンダの内側にピストンが組み込まれてあり、ピストン内部には戻し用のコイルばねが多数配置され、ピストンはピストンリングによりシールさ

れ、シリンダに対しキーで回り止めをしています。

本体の油穴より作動油を送ると、ピストンが押し出されてディスクを圧着し、クラッチは連結します。油圧を切ると、ピストン内のコイルばねによってピストンは押し戻され、シリンダ内の油を排出し、リリースばねによってインナディスクとアウトディスクは分離され、クラッチは解放します。シリンダの側面に緊急連結ボルトがあり、六角ナットを緩め六角ボルトを締め込むことにより、ピストンを押しつけてディスクを圧着し、クラッチを連結することができます。



HO形 湿式多板油圧クラッチ

形式表示

HO 10 07

形式記号

●HO：湿式多板油圧クラッチ

ディスク数

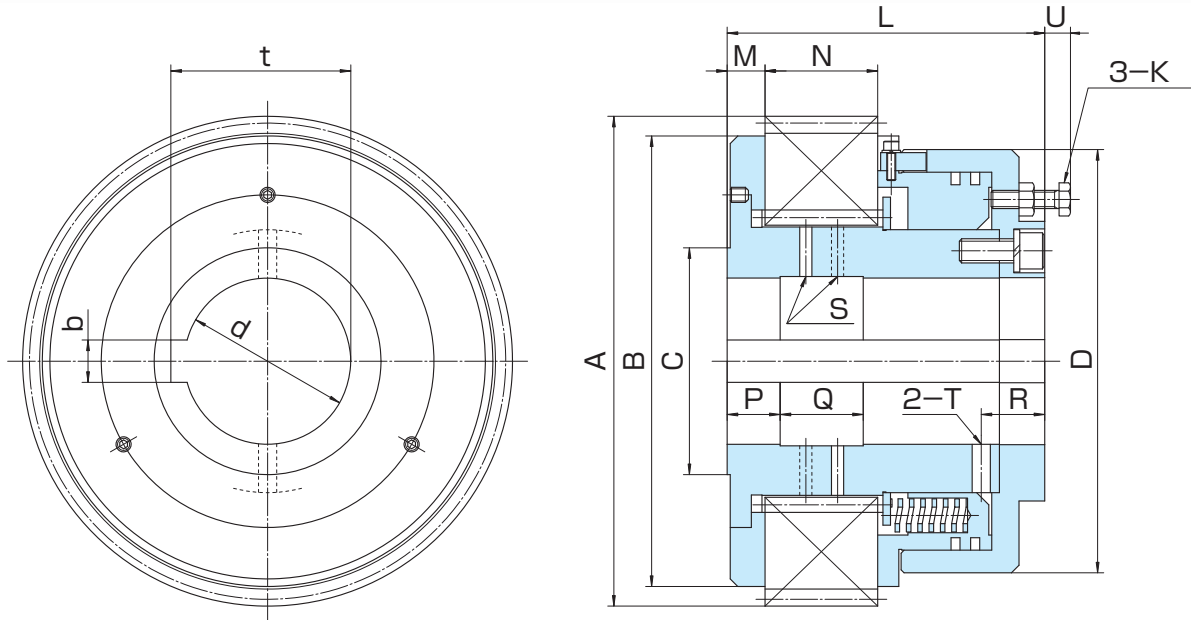
ディスク外径寸法 (インチ)

MODEL
HO

湿式多板油圧クラッチ

1007形、1207形、1407形、1607形

トルク : 3000~15000N・m



形番		HO	1007	1207	1407	1607
動摩擦トルク		N・m	3000	6000	10000	15000
静摩擦トルク		N・m	5000	10000	16500	25000
常用油圧		MPa	2.5	2.5	2.5	2.5
最大油圧		MPa	3	3	3	3
もどし圧		MPa	0.5	0.5	0.5	0.5
シリンダ	容積 [cm ³]		140	260	380	550
慣性	J×10 ⁻⁴ kg・m ²	本体側	2750	7750	16000	30500
		アウトディスク側	950	4350	5980	8630
穴	径 d _{H7}		90	110	130	160
キ	みぞ b _{E9} ×t ₀ ^{+0.15}		24×98	28×119	35×141	38×172
径	A		259.2	324	374	424
	B		238	298	348	398
方	C		130	150	170	200
	D		230	280	320	380
向	K		M10	M12	M16	M16
	L		175	210	240	260
軸	M		21	25	28	30
	N		58.5	74.5	86.5	87.5
方	P		30	35	40	40
	Q		40	55	65	70
向	R		34	42	48	51
	S		8	8	10	10
	T		12	12	14	14
	U		20	17	20	20
アウトディスク歯車仕様 並歯 圧力角20°	転位係数		-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
	モジュール		4	5	5	5
	歯数		63	63	73	83
質	量 [kg]		46	83	134	187
適用カップリング			UWG100S	UWG120S	UWG140S	UWG160S

*適用カップリングについてはP.31をご参照ください。

性能

1 許容仕事

摩擦形クラッチで負荷を起動する場合、連結の過渡期に摩擦面がスリップ状態となり、摩擦仕事に応じた摩擦熱を発生します。この摩擦熱がクラッチの熱放散能力を超えると、異常摩耗を生じたり、摩擦面が変形したり、焼き付いたりして、使用不能になります。

クラッチに許容しうる摩擦仕事の限界値を許容仕事といい、図1に示します。高速・重負荷や使用頻度の高い場合は、選定時に十分検討しておく必要があります。

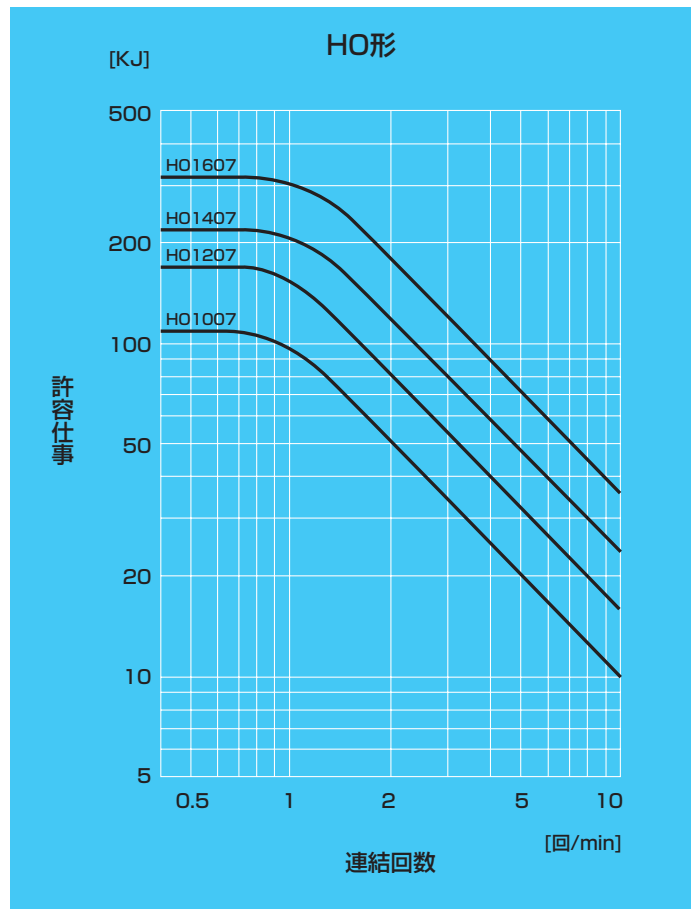


図 1

2 ドラグトルク

湿式のクラッチでは、摩擦板間に介在する潤滑油の粘性抵抗により、ドラグトルクを生じます。ドラグトルクは油種、温度、給油方法、給油量、相対速度などの影響を受けますが、代表例を表1に示します。

表 1

形番	ドラグトルク [N・m]	給油量 [cm ³ /min]	相対回転数 [r/min]
HO 1007	20	2000	500
HO 1207	28	2500	
HO 1407	48	3000	
HO 1607	55	4000	

タービン油 VG32、油温 35°C



使用上の注意

取扱い上の注意

クラッチ本体

クラッチは叩いたり、落としたり、または無理な力を加えますと、打傷や変形を生じますので、取扱いにご注意ください。

緊急連結

- 油圧系統の故障などの万一の非常時においても、クラッチを強制的に連結できます。
- シリンダ側面の六角ナットを緩め、六角ボルトを締め込んでください。
- ピストンはディスクを圧着し、クラッチは連結します。

取付け上の注意

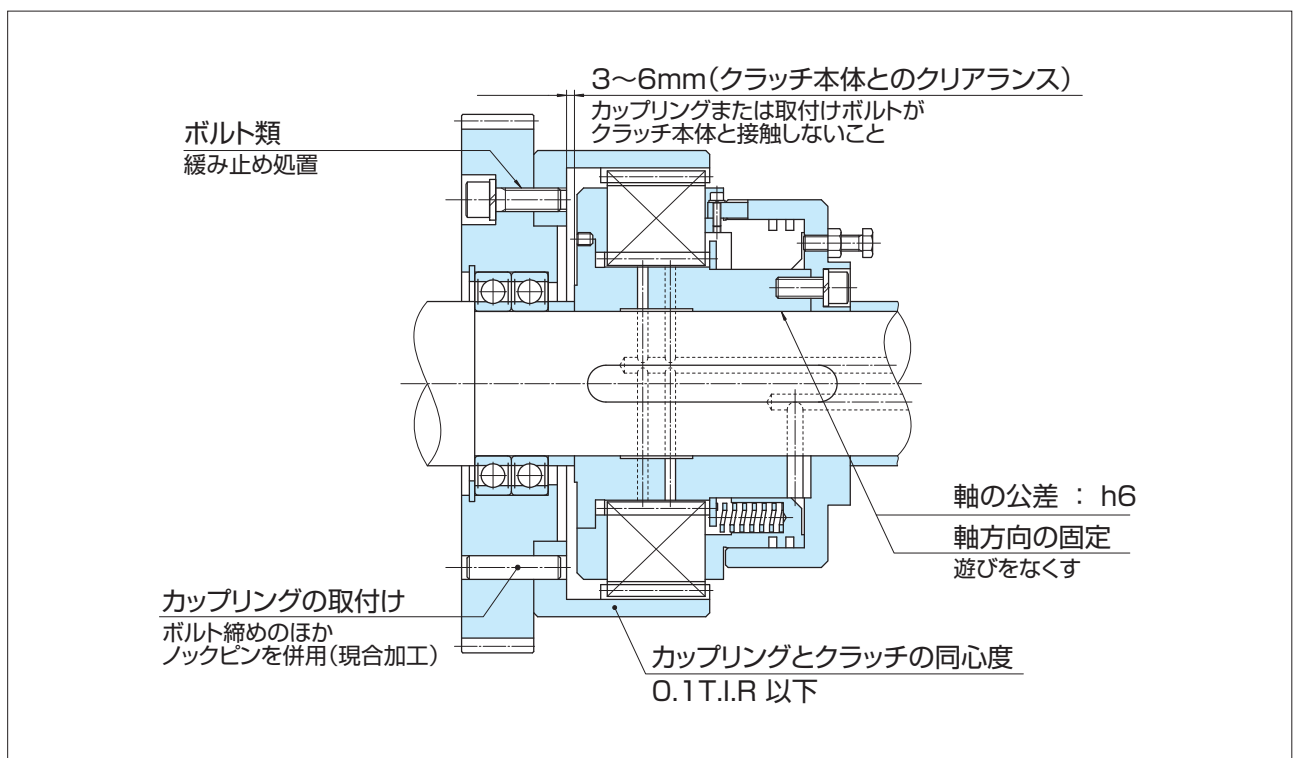


図2 クラッチ本体とカップリングの位置関係

装着例

装着例

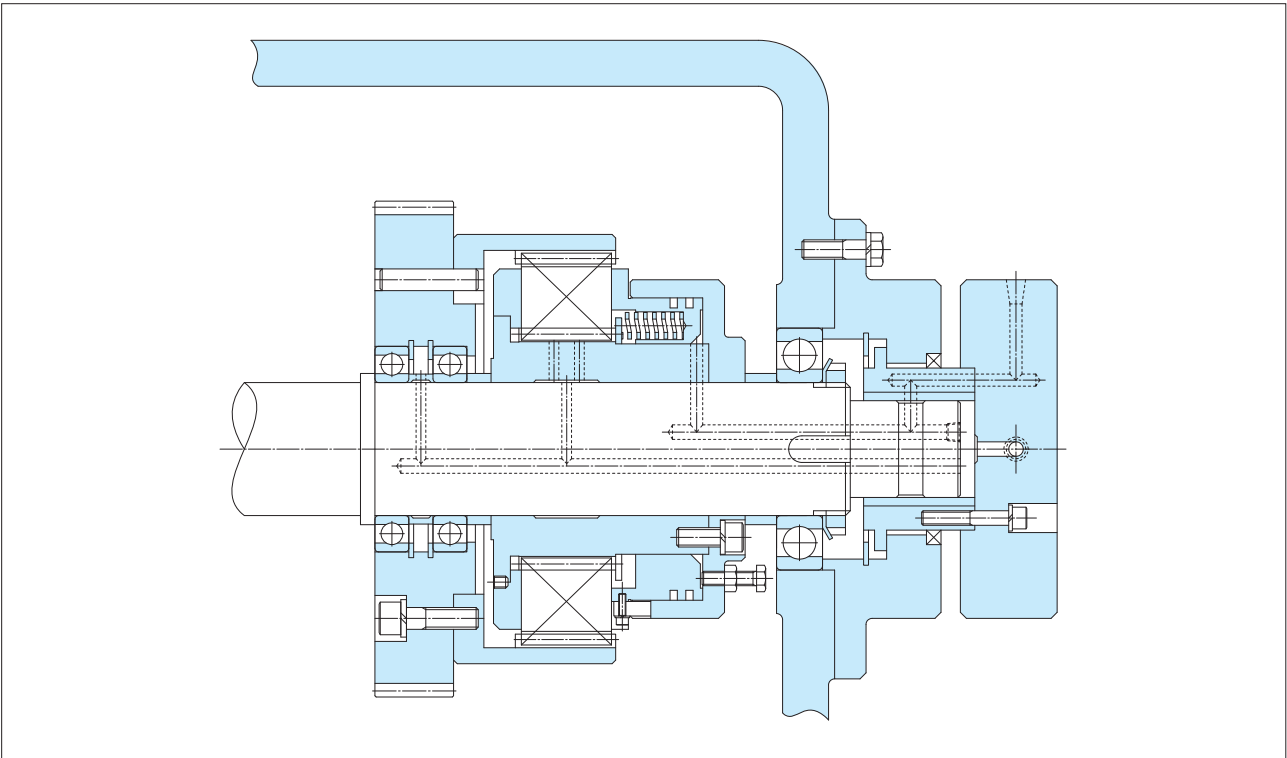
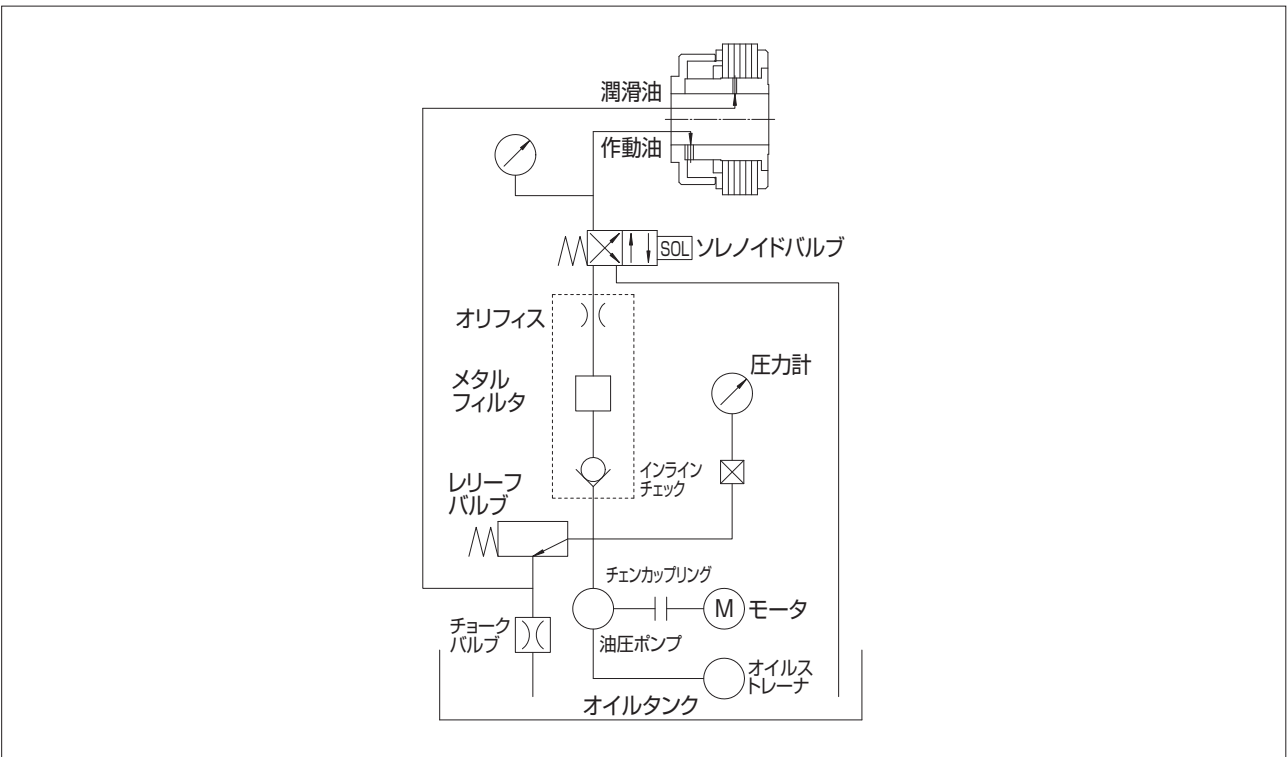


図 3

油圧回路例



※本油圧回路は一参考例です。

図 4