

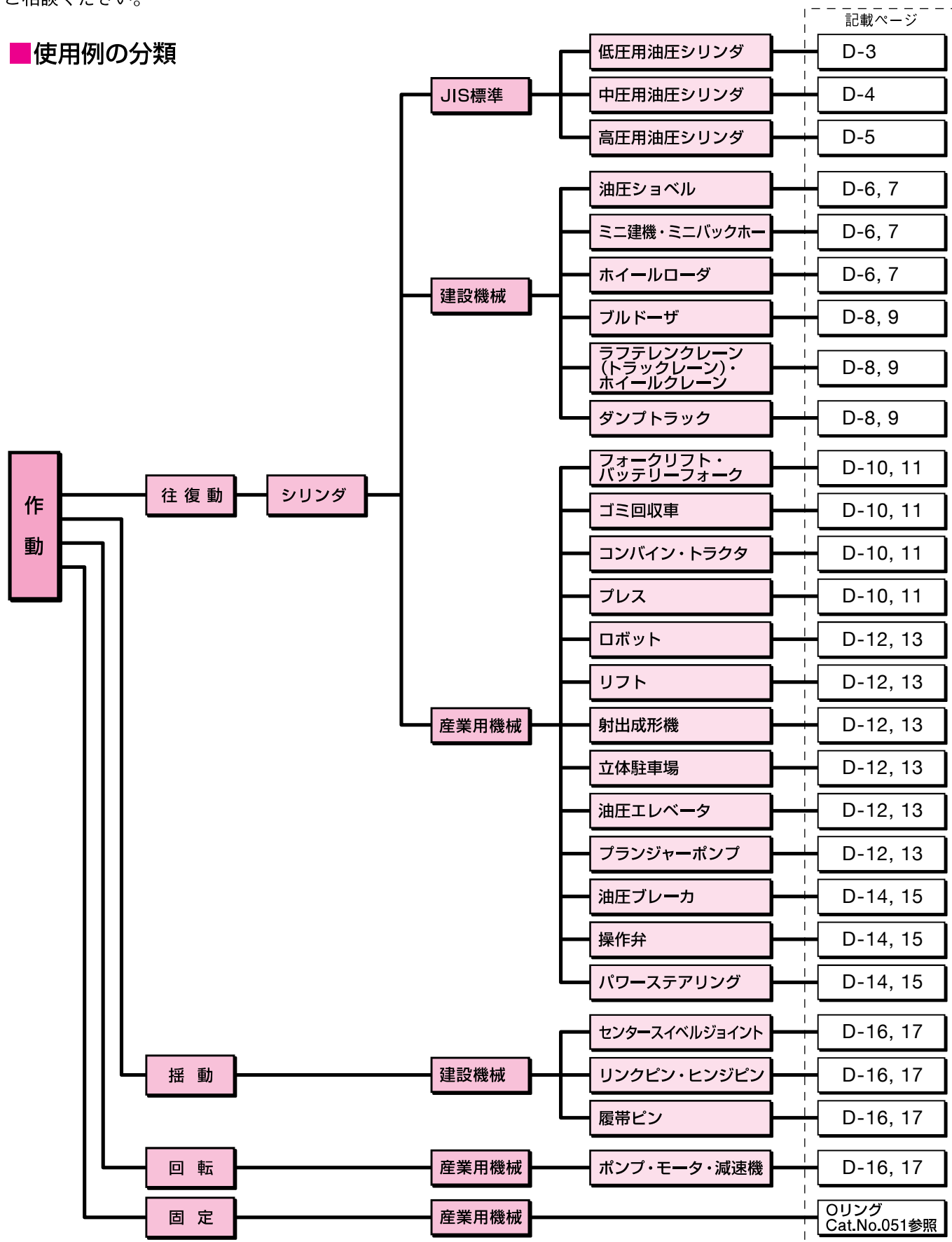
D. 使用例

往復動用パッキンを中心に、揺動、回転用ダストシール、及びオイルシールを含めた各種油圧機器シールの代表的な使用例をご紹介します。

これらの使用例は、これまでの市場実績をもとに NOK がおすすめする事例です。

なお、専用用途のため、寸法表記載のない型式も紹介しています。専用仕様の型式、材料をご要望の際は別途 NOK にご相談ください。

■ 使用例の分類



JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

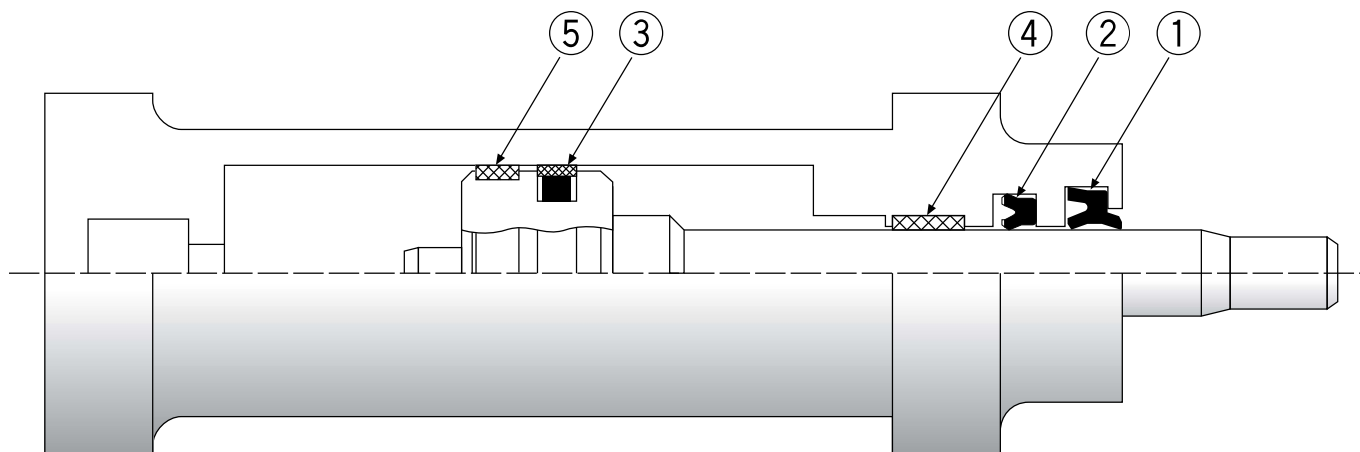
低圧用油圧シリンダ：7MPa 以下

◆シリンダ適用温度範囲：標準仕様 -20～80℃
耐熱仕様 -10～120℃
耐寒仕様 -55～60℃

※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。

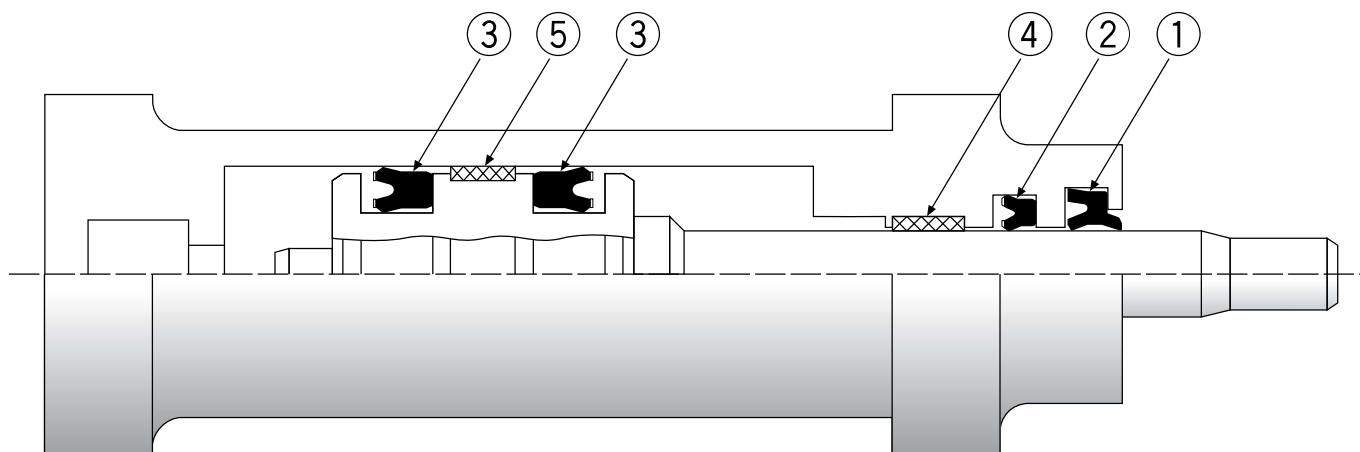
注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 1



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	LBH	A505	195	LBH	F357	195	DKB	A980 SPCC	—	しゅう動抵抗を小さくするため、 ピストンパッキンには SPG、ロッド パッキンには小断面の U パッキン を使用しています。 耐寒仕様のダストシールには、低温 による外径収縮の少ない金属環付 き DKB をおすすめします。
②	ロッドパッキン	IUH	A505	117	USH	F357	155	IUH	A567	117	
③	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	81	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	81	
④	ウェアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	
⑤	ウェアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	

使用例 2



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	LBH	A505	195	LBH	F357	195	DKB	A980 SPCC	—	ピストン部の密封性をよくするた めに、U パッキンを使用しています。 耐寒仕様のダストシールには、外 径収縮の少ない金属環付き DKB をおすすめします。
②	ロッドパッキン	IUH	A505	117	USH	F357	155	IUH	A567	117	
③	ピストンパッキン	OUHR	A505	72	USH	F357	155	OUHR	A567	72	
④	ウェアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	
⑤	ウェアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	

JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

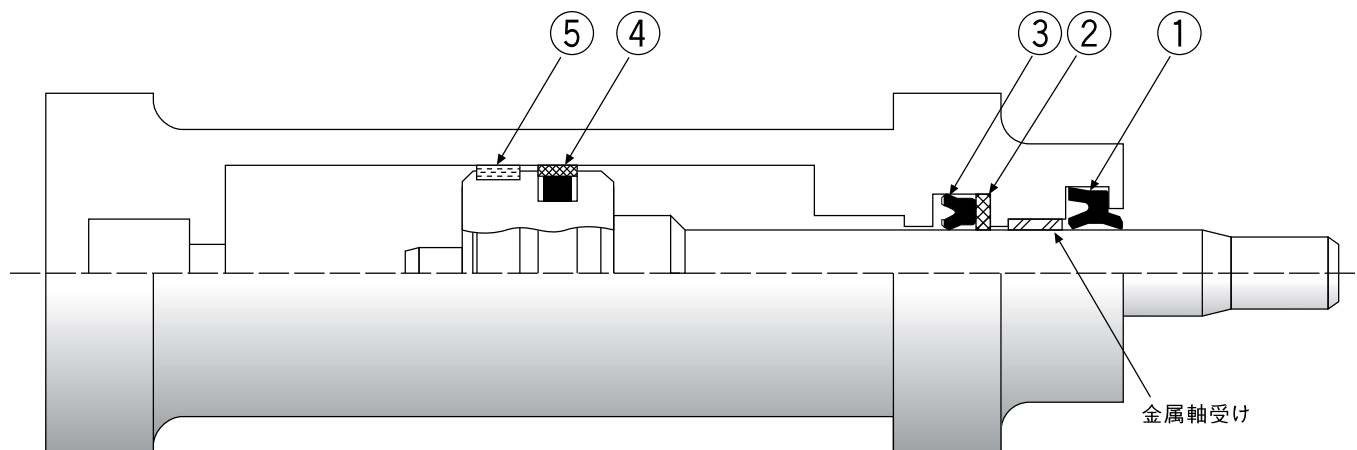
中圧用油圧シリンダ：14 MPa 以下

◆シリンダ適用温度範囲：標準仕様 -20～80℃
耐熱仕様 -10～120℃
耐寒仕様 -55～60℃

※ 旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。

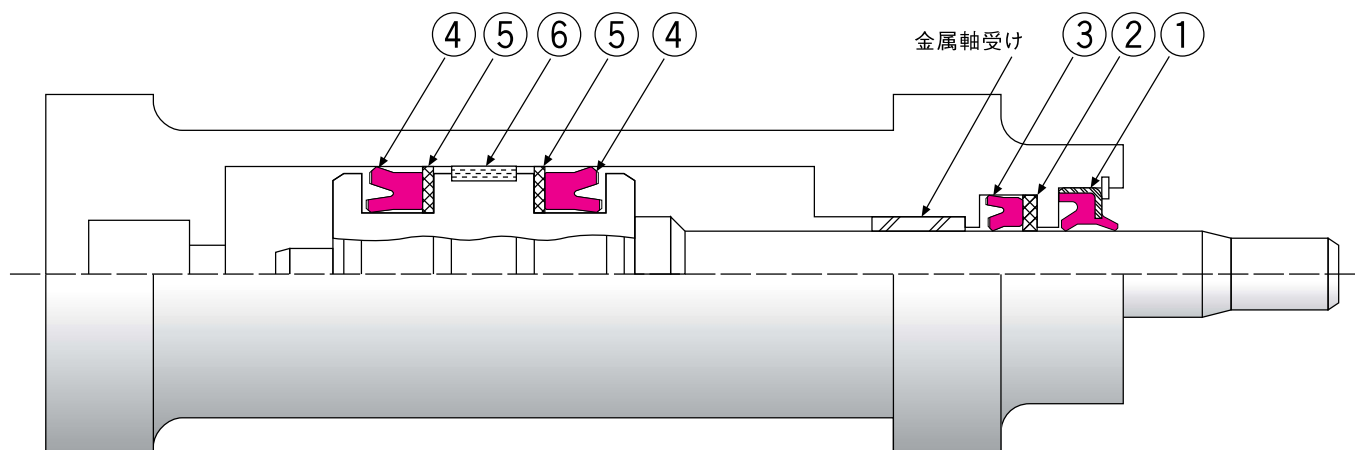
注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 3



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	LBH	A505	195	LBH	F357	195	DKB	A980 SPCC	—	ピストンには、低摩擦のSPGパッキンと、耐荷重性の良いウエアリングを併用しています。 耐寒仕様のダストシールには、低温による外径収縮の少ない金属環付きDKBをおすすめします。
②	バックアップリング	BRT2	19YF	117	BRT2	19YF	155	BRT2	19YF	117	
③	ロッドパッキン	IUH	A505	117	USH	F357	155	IUH	A567	117	
④	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	81	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	81	
⑤	ウエアリング	WR	12RS	217	WR	12RS	217	WR	12RS	217	

使用例 4



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	DKBI	U801 SPCC	178	LBH	F357	195	DKB	A980 SPCC	—	ピストン部の密封性をよくするために、Uパッキンを使用しています。
②	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	155	BRT2	19YF	117	
③	ロッドパッキン	IUIS	U801	114	USH	F357	155	IUH	A567	117	
④	ピストンパッキン	OUI	U801	70	USH	F357	155	OUHR	A567	72	
⑤	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	155	BRT2	19YF	72	
⑥	ウエアリング	WR	12RS	217	WR	12RS	217	WR	12RS	217	

JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

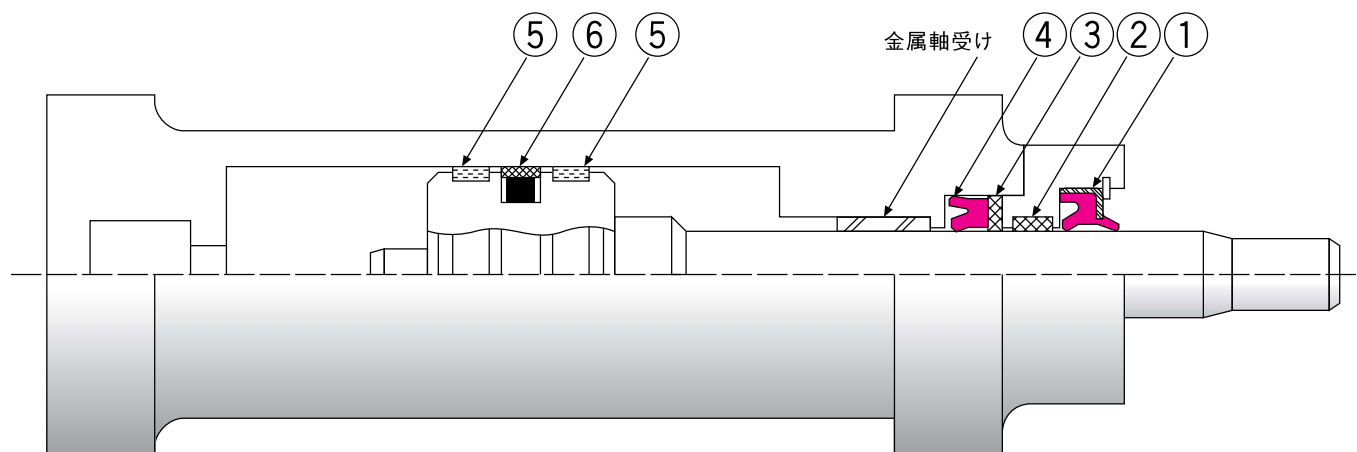
高圧用油圧シリンダ：21MPa 以下

◆シリンダ適用温度範囲：標準仕様 -20～80℃
耐熱仕様 -10～120℃
耐寒仕様 -55～60℃

※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。

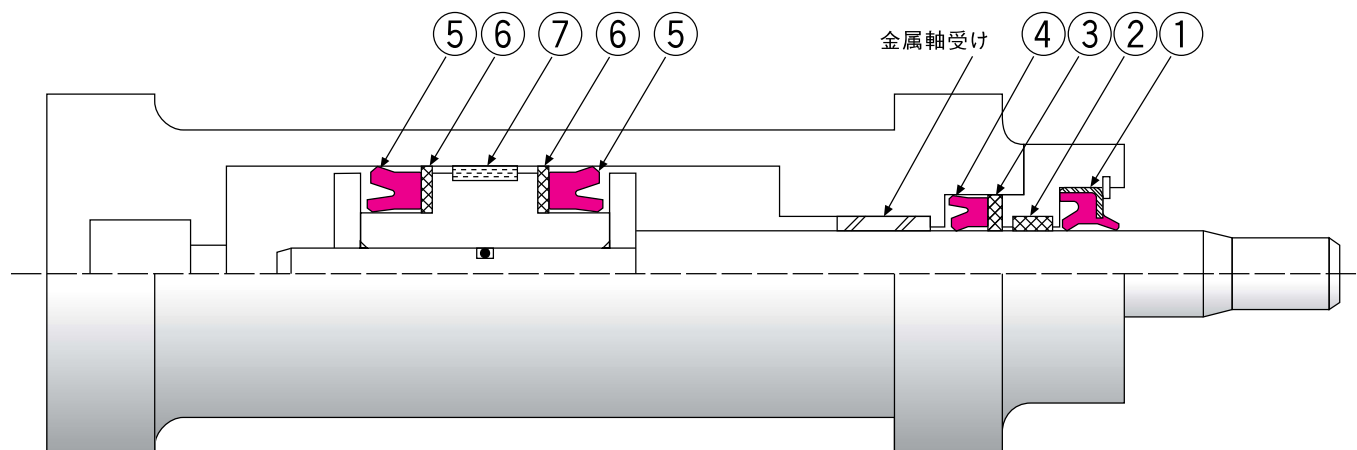
注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 5



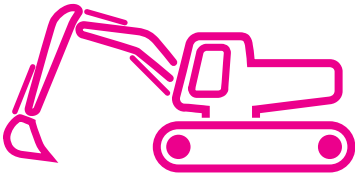
	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	DKBI	U801 SPCC	178	LBH	F357	195	DKBI	U801 SPCC	178	ピストンには、低摩擦のSPGパッキンと、耐荷重性の良いウエアリングを併用しています。 ロッドパッキンには、耐圧性を考慮して大断面のUパッキンを使用しています。
②	ウエアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	
③	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	147	BRT2	19YF	—	
④	ロッドパッキン	IDI	U801	103	UPH	F357	147	UPH	A567	—	
⑤	ウエアリング	WR	12RS	217	WR	12RS	217	WR	12RS	217	
⑥	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	81	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	81	

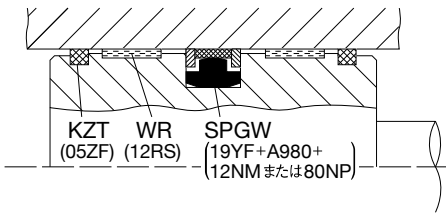
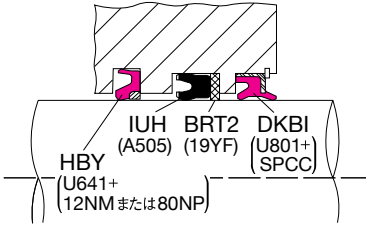
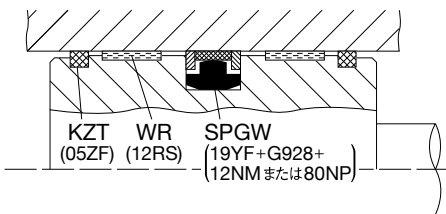
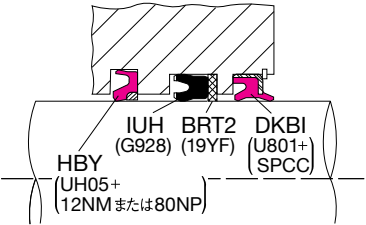
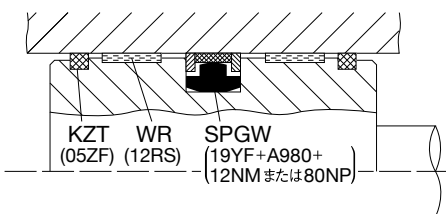
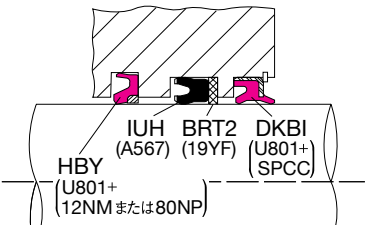
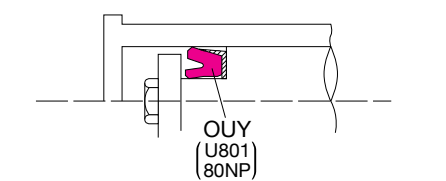
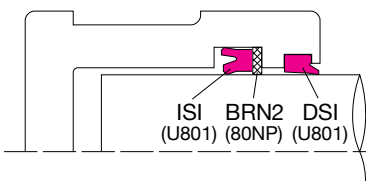
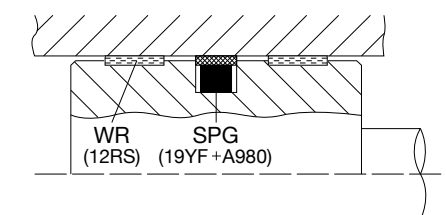
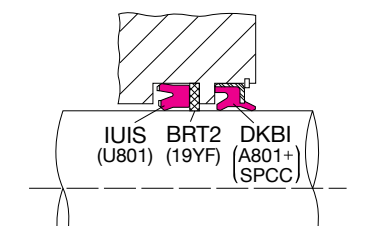
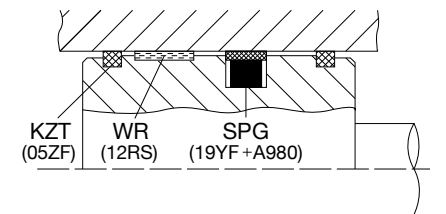
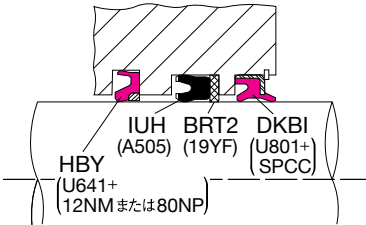
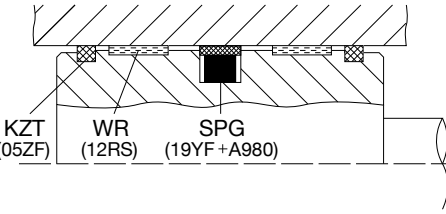
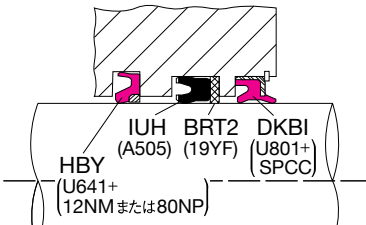
使用例 6



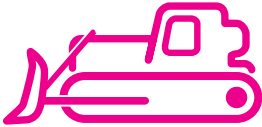
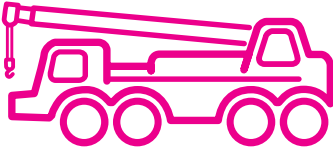
	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			
		型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	型式	材料記号	寸法表 (ページ)	
①	ダストシール	DKBI	U801 SPCC	178	LBH	F357	195	DKBI	U801 SPCC	178	ピストン部の密封性をよくするために、Uパッキンを使用しています。
②	ウエアリング	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	RYT	05ZF	214	
③	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	147	BRT2	19YF	—	
④	ロッドパッキン	IDI	U801	103	UPH	F357	147	UPH	A567	—	
⑤	ピストンパッキン	ODI	U801	59	UPH	F357	147	UPH	A567	—	
⑥	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	147	BRT2	19YF	—	
⑦	ウエアリング	WR	12RS	217	WR	12RS	217	WR	12RS	217	

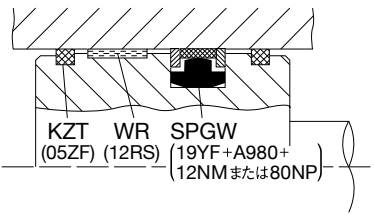
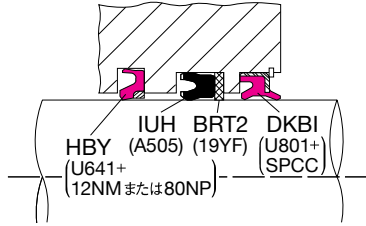
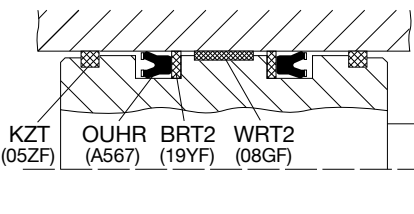
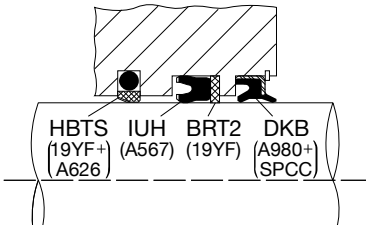
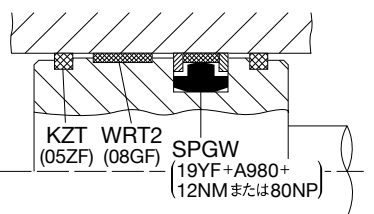
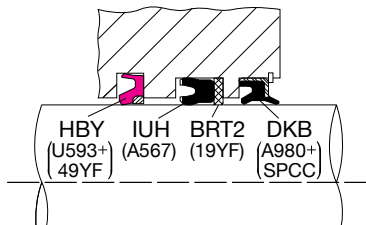
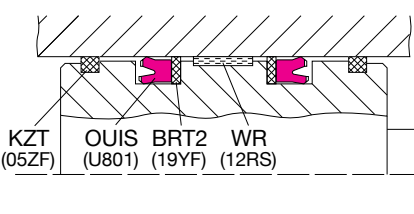
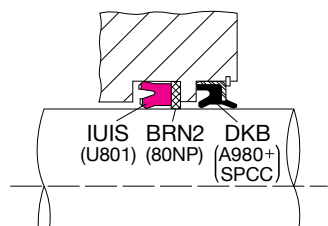
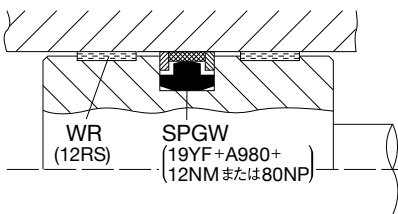
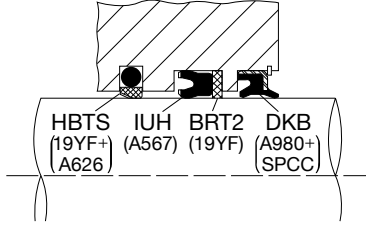
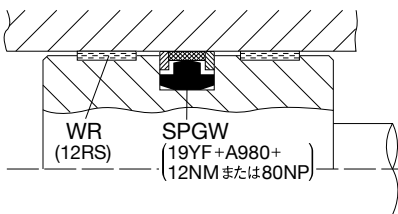
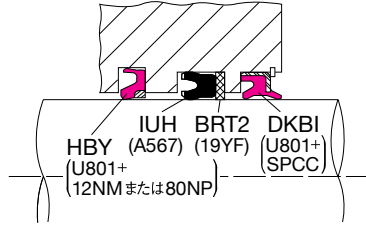
機種別使用例

機 種	使用箇所	使用条件例	
 油圧ショベル	ブームシリンダ アームシリンダ バケットシリンダ	標準仕様 0 ～ 34MPa － 30 ～ 100℃	
		耐熱仕様 0 ～ 34MPa － 30 ～ 120℃	
		耐寒仕様 0 ～ 34MPa － 50 ～ 80℃	
	アジャストシリンダ (グリースシリンダ)	0 ～ 79MPa － 30 ～ 100℃	
 ミニ建機 ミニバックホー	ブームシリンダ アームシリンダ バケットシリンダ ブレードシリンダ	0 ～ 21MPa － 30 ～ 100℃	
 ホイールローダ	ホイスﾄシリンダ バケットシリンダ	0 ～ 21MPa － 30 ～ 100℃	
	ステアリングシリンダ	0 ～ 21MPa － 30 ～ 100℃	

ピストンシーリング・システム	特 徴	ロッドシーリング・システム	特 徴
	高圧に使用可能なSPGWを使用し、油中異物の除去、及び断熱圧縮によるシール焼損防止のためKZTを使用していますので、過酷な条件にも耐えられます。		HBYを使用し、ロッドシールの耐久性の向上を図り、ロッドシールには耐油性の良いニトリルゴム(A505)とバックアップリング(19YF)が使用されます。
	SPGWのバックリングに水素化ニトリルゴム(G928)を使うことにより、高温でご使用できます。		HBYには耐寒～耐熱ワイドレンジアイアンラバー(UH05)を使い、ロッドシールには水素化ニトリルゴム(G928)を使用しています。DKBIを使うことで、オイルのかき出しが防止できます。
	SPGWのバックリングは、耐寒用ニトリルゴムが標準材料になっていますので、そのままご使用できます。		IUHは、耐寒用ニトリルゴム(A567)が使用されます。
	高圧下で微小ストローク(油膜破断の起きやすい条件下)にも使用可能な、ピストン専用シールOUYが使用されます。		圧力変動が小さいので、耐はみ出し性に強いポリアミド樹脂(80NP)製バックアップリングと組合せて、ISIが使用されます。
	中圧用でコンパクトなSPGが使用されます。横荷重が大きく、ピストンヘッドとシリンダチューブとのかじりを考慮して、WRが2個使用されます。		はみ出し防止のために、IUISにバックアップリングが使用されます。ダストシールは、かき出しを防ぐため、DKBIが使用されます。
	中圧用でコンパクトなSPGが使用されます。		HBY(U641+12NM)は、パッキン部のしゅう動発熱をおさえる目的で使用されます。IUHにはニトリルゴム(A505)が使用されます。
			変動圧が大きくHBY(U641+12NM)が使用されます。IUHにはニトリルゴム(A505)が使用されます。

機種別使用例

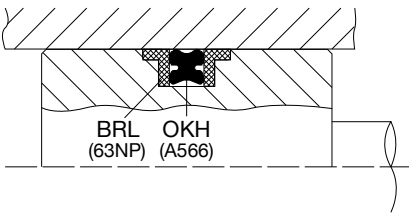
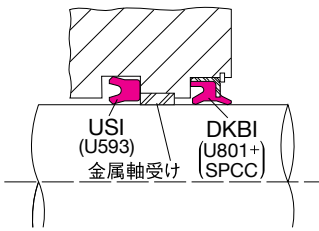
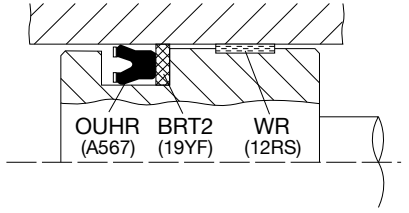
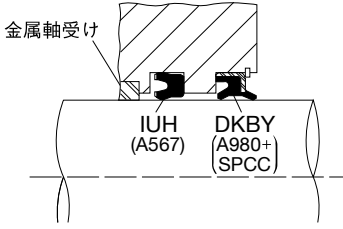
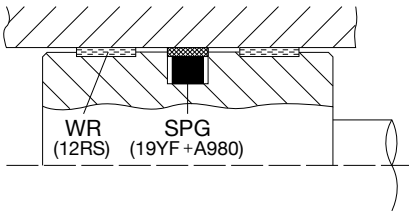
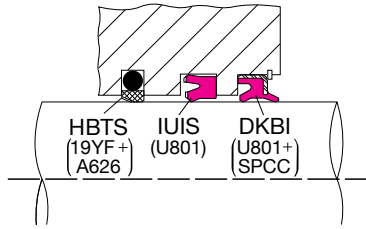
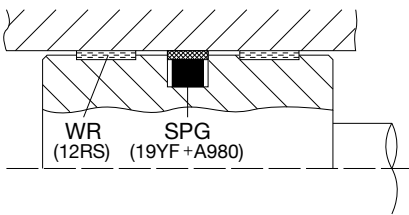
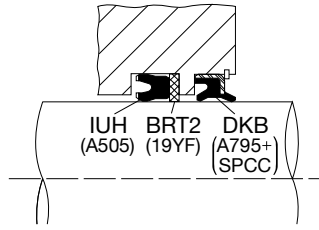
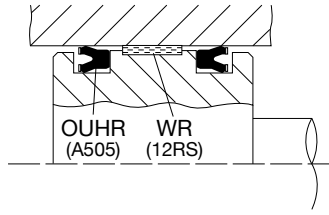
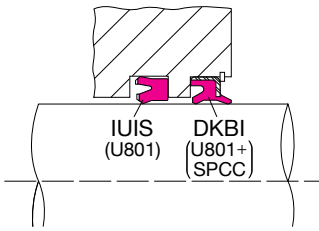
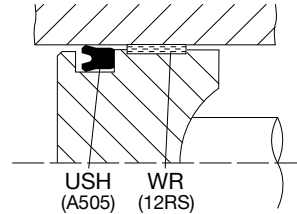
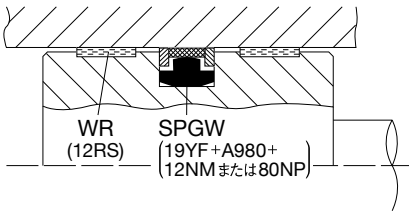
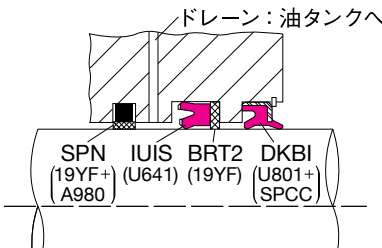
機 種	使用箇所	使用条件例	
 ブルドーザ	ホイストシリンダ ブレードシリンダ	0 ～ 34MPa － 30 ～ 100℃	
 ラフテレンクレーン (トラッククレーン)  ホイールクレーン	起伏シリンダ 伸縮シリンダ スライドシリンダ	0 ～ 21MPa － 40 ～ 80℃	
		0 ～ 31MPa － 30 ～ 100℃	
	ジャッキシリンダ	0 ～ 31MPa － 30 ～ 100℃	
	油圧サスペンションシリンダ	0 ～ 21MPa － 30 ～ 100℃	
 ダンプトラック	ダンプシリンダ	0 ～ 41MPa － 50 ～ 100℃	

ピストンシーリング・システム	特 徴	ロッドシーリング・システム	特 徴
 KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ 12NMまたは80NP)	衝撃圧が高いため、SPGWを用います。断熱圧縮によるパッキン焼損防止のために、両サイドにKZTが使用されます。	 IUH BRT2 DKBI HBY (A505) (19YF) (U801+ SPCC) (U641+ 12NMまたは80NP)	HBYを使用し、ロッドシールの耐久性の向上を図り、ロッドシールには耐油性の良いニトリルゴム(A505)とバックアップリング(19YF)が使用されます。
 KZT (05ZF) OUHR (A567) BRT2 (19YF) WRT2 (08GF)	長時間圧力保持が必要であり、スティックスリップ対策をしたOUHRが使用されます。また、ウェアリングの材料には、摩擦係数の小さい08GFが使用されます。	 HBTS (19YF+ A626) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+ SPCC)	スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。
 KZT (05ZF) WRT2 (08GF) SPGW (19YF+A980+ 12NMまたは80NP)	高圧のため、SPGWが使用されます。スティックスリップの防止策として、ウェアリングの材料には摩擦抵抗の小さい08GFが使用されます。シール焼損防止のためKZTを使用していますので、過酷な条件にも耐えられます。	 HBY (U593+ 49YF) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+ SPCC)	特殊設計したHBYにより、サージ圧の緩衝を行い、ロッドシールの耐久性の向上が図れます。
 KZT (05ZF) OUIS (U801) BRT2 (19YF) WR (12RS)	シール性を重視して、バックアップリングとセットでOUISが使用されます。	 IUIS (U801) BRN2 (80NP) DKB (A980+ SPCC)	はみ出し防止のために、IUISにバックアップリングが使用されます。ダストシールには、低温シール性と耐かき出し性に優れたDKB(A980)が使用されます。
 WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ 12NMまたは80NP)	衝撃圧、微小ストロークのため、SPGWが使用されます。	 HBTS (19YF+ A626) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+ SPCC)	ロッドシールの負荷を軽減するため、HBTSが使用されます。低温シール性の良いIUH(A567)が使用されます。
 WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ 12NMまたは80NP)	超高圧に使用可能なSPGWが使用されます。横荷重を考慮して、WRが2個使用されます。	 IUH BRT2 DKBI HBY (A567) (19YF) (U801+ 12NMまたは80NP) (U801+ SPCC)	超高圧のため、HBYを用いてロッドシールの負荷を軽減します。低温シール性の良いIUH(A567)が使用されます。

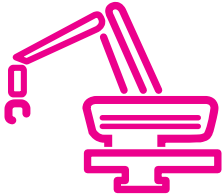
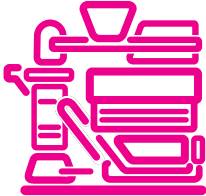
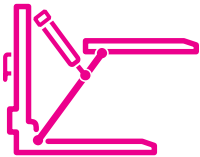
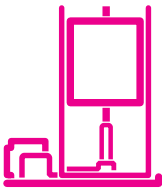
機種別使用例

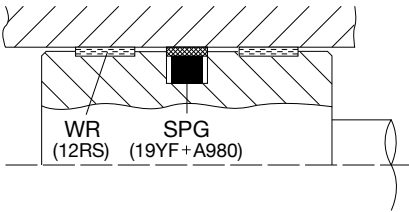
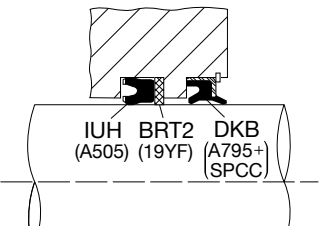
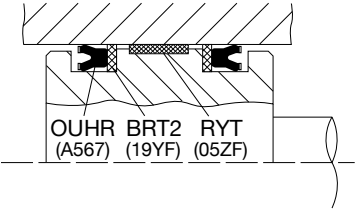
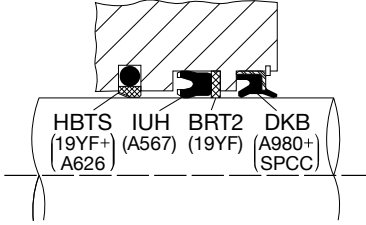
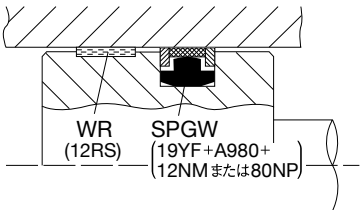
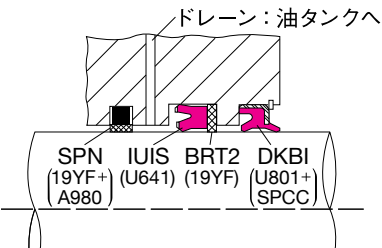
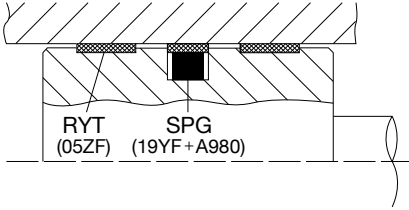
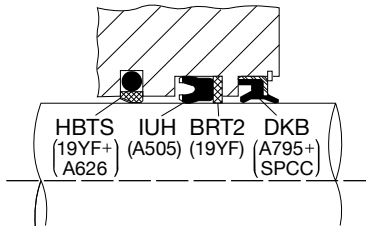
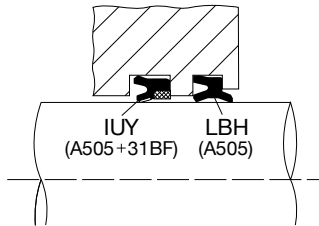
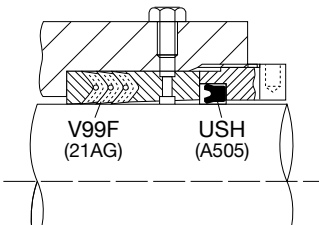
D
使用例

機 種	使用箇所	使用条件例	
 フォークリフト  バッテリーフォーク	チルトシリンダ	0 ～ 21MPa – 30 ～ 100℃	
	リフトシリンダ (耐寒仕様)	0 ～ 21MPa – 55 ～ 80℃	
	ステアリングシリンダ	0 ～ 21MPa – 30 ～ 100℃	
 ゴミ回収車	—	0 ～ 21MPa – 30 ～ 100℃	
 コンバイン  トラクタ	複動シリンダ	0 ～ 14MPa – 30 ～ 100℃	
	単動シリンダ	0 ～ 14MPa – 30 ～ 100℃	
 プレス	—	0 ～ 28MPa – 10 ～ 80℃	

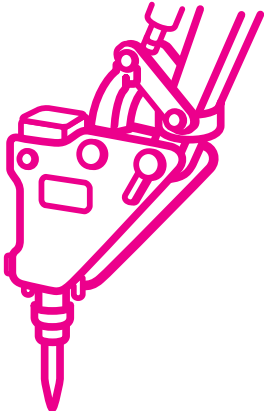
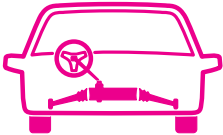
ピストンシーリング・システム	特 徴	ロッドシーリング・システム	特 徴
 BRL (63NP) OKH (A566)	組立て性とシール性がよい、コンパクトなOKHが使用されます。	 USI (U593) DKBI (U801+ SPCC) 金属軸受け	コンパクト化を重視して、USIとDKBIとの組合せで使用されます。
 OUHR (A567) BRT2 (19YF) WR (12RS)	単動シリンダは、油膜の維持が重要なのでOUHRが使用されます。	 IUH (A567) DKBY (A980+ SPCC) 金属軸受け	単動シリンダですが油満式のため、IUHが併用されます。 ダストシールは、専用設計のDKBYが使用されます。
 WR (12RS) SPG (19YF+A980)	微小ストロークに使用可能なSPGが使われます。 加圧頻度が多い場合は、吹き抜け漏れ対策としてレアフロンリング側面スリット付のSPGYをおすすめします。	 HBTS (19YF+ A626) IUIS (U801) DKBI (U801+ SPCC)	封圧状態で使用されるため、バッファリングにHBTSが使用されます。
 WR (12RS) SPG (19YF+A980)	耐久性のあるSPGが使用されます。 ピストンヘッドとシリンダチューブのかじりを考慮して、WRが2個使用されます。	 IUH (A505) BRT2 (19YF) DKB (A795+ SPCC)	ニトリルゴムのパッキンとダストシールが使用されます。
 OUHR (A505) WR (12RS)	ニトリルゴムのパッキンが使用されます。	 IUIS (U801) DKBI (U801+ SPCC)	耐ダスト性を重視して、ダストシールにはDKBIが使用されます。
 USH (A505) WR (12RS)	作動条件が過酷でないため、Oリングがよく使用されますが、耐久性のあるUSHをおすすめします。	—	—
 WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ 12NMまたは80NP)	高圧のインパルス圧がかかり、耐久性が重視されるため、SPGWが使用されます。	 SPN (19YF+ A980) IUIS (U641) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) ドレーン：油タンクへ	高圧のインパルス圧をカットする目的で、バッファリングとしてSPNが使用されます。漏れた油（油膜）はドレーンにて油タンクへ戻してください。

機種別使用例

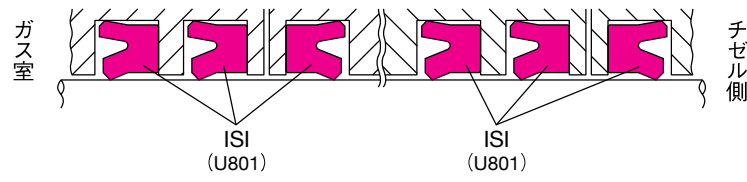
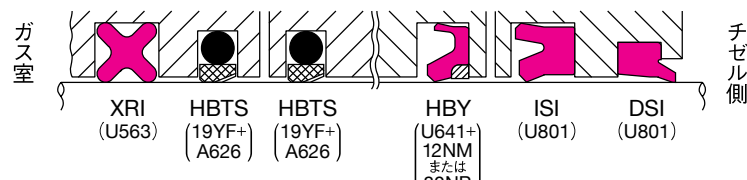
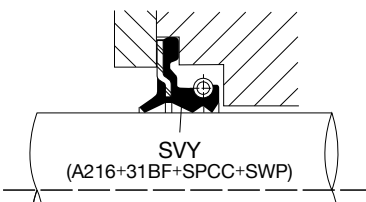
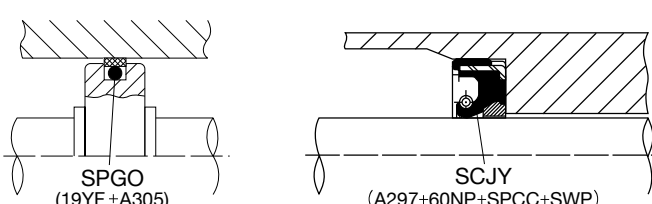
機 種	使用箇所	使用条件例	
 ロボット	—	0 ～ 21MPa — 10 ～ 80℃	
 リフト	—	0 ～ 21MPa — 30 ～ 80℃	
 射出成形機	—	0 ～ 31MPa — 10 ～ 100℃	
 立体駐車場	—	0 ～ 14MPa — 30 ～ 100℃	
 油圧エレベータ	—	0 ～ 5MPa — 20 ～ 80℃	
 プランジャーポンプ	—	0 ～ 14MPa — 10 ～ 80℃	

ピストンシーリング・システム	特 徴	ロッドシーリング・システム	特 徴
 WR (12RS) SPG (19YF+A980)	耐久性のあるSPGが使用されます。ピストンヘッドとシリンダチューブのかじりを考慮して、WRが2個使用されます。	 IUH BRT2 DKB (A505) (19YF) (A795+SPCC)	ニトリルゴムのパッキンとダストシールが使用されます。
 OUHR BRT2 RYT (A567) (19YF) (05ZF)	長時間圧力保持が必要であり、スティックスリップ対策をしたOUHRが使用されます。また、ウエアリングの材料には、摩擦係数の小さい05ZFが使用されます。	 HBTS IUH BRT2 DKB (19YF+A626) (A567) (19YF) (A980+SPCC)	スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。
 WR (12RS) SPGW (19YF+A980+12NMまたは80NP)	高圧での使用が多く、耐久性が重視されるので、SPGWが使用されます。また、微小ストロークでの使用にも優れた耐久性を示します。	 ドレーン：油タンクへ SPN IUIS BRT2 DKBI (19YF+A980) (U641) (19YF) (U801+SPCC)	高圧のインパルス圧をカットする目的で、バッファリングとしてSPNが使用されます。漏れた油（油膜）はドレーンにて油タンクへ戻してください。
 RYT (05ZF) SPG (19YF+A980)	耐久性のあるSPGが使用されます。また、ウエアリングの材料には、摩擦係数の小さい05ZFが使用されます。	 HBTS IUH BRT2 DKB (19YF+A626) (A505) (19YF) (A795+SPCC)	スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。
—	—	 IUY LBH (A505+31BF) (A505)	スティックスリップを考慮し、パッキンにはIUY（専用形状）が使用されます。リップにはレアフロンが焼付けてあります。
—	—	 V99F USH (21AG) (A505)	水・農薬等潤滑性の悪い流体が対象となり、作動頻度が高いため、布入りゴム製Vパッキンが使用されます。圧力・頻度等が低い場合は、ゴム製Vパッキンが併用されます。

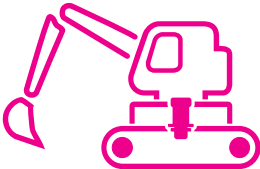
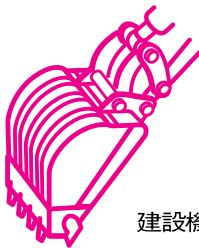
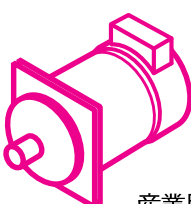
機種別使用例

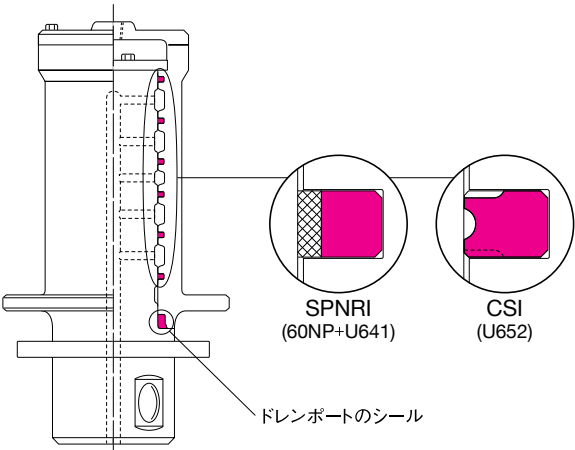
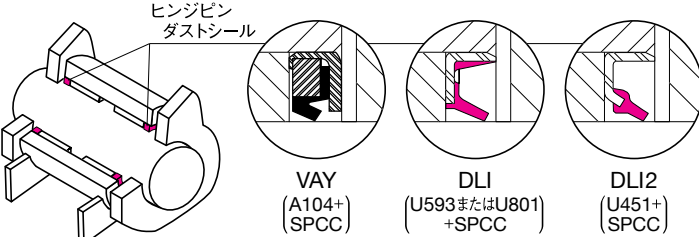
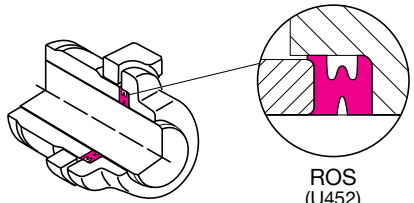
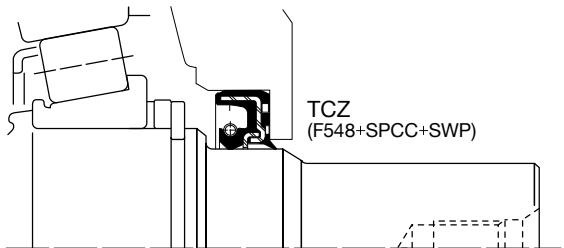
機 種	使用箇所	使用条件例
 油圧ブレーカ	—	0 ～ 17MPa － 30 ～ 100℃
	—	0 ～ 18MPa － 30 ～ 100℃
 操作弁	—	0 ～ 0.3MPa － 30 ～ 100℃
 パワーステアリング	—	0 ～ 8MPa － 30 ～ 100℃

D
使用例

シール部拡大図	特 徴
 ガス室 チゼル側 ISI (U801) ISI (U801)	高速、高圧のため、パッキンにISIが並列で使用されます。 過酷な条件下で使用されるため、ゴム材料には耐久性に優れたアイアンラバーが使用されます。
 ガス室 チゼル側 XRI (U563) HBTS (19YF+ A626) HBTS (19YF+ A626) HB (U641+ 12NM または 80NP) ISI (U801) DSI (U801)	上部油圧シールには低摩擦にするため、パッキンとしてHBYが使用されます。 衝撃圧の緩衝と低摩擦を図るため、HBTSを併用します。 ガスシールには耐摩耗性に優れたXRIを使用し、ガス室中のオイルのかき込み、かき出しを防止します。
 SVY (A216+31BF+SPCC+SWP)	低摩擦で取付偏心追随性に優れたSVYが使用されます。 ダストリップ付きのワンリングタイプで、はめ込み方式のため、シール交換が容易です。
 SPGO (19YF+A305) SCJY (A297+60NP+SPCC+SWP)	ピストンシールは、低摩擦のSPGOを使用しているため、応答性に優れています。また、バックリングにOリングを使用しているため、ピストンをコンパクトにできます。 ロッドシールは低摩擦、密封性に優れた、バックアップリング付きの高圧用オイルシールSCJYを使用しています。

機種別使用例

機 種	使用箇所	使用条件例
 建設機械	センタースイベルジョイント	0 ～ 34MPa － 30 ～ 100℃
 建設機械	リンクピン ヒンジピン	— － 30 ～ 100℃
 建設機械	履帯ピン	— － 30 ～ 80℃
 産業用機械	ポンプ モータ 減速機	サージ圧 MAX 2MPa － 16 ～ 120℃

シール部拡大図	特 徴
 ドレンポートのシール SPNRI (60NP+U641) CSI (U652)	ロータ側にシール取付溝を設ける構造が一般的です。各オイルポートのシールは、耐摩耗性とシール性に優れたCSI、またはSPNRIが使用されます。 ドレンポートのシールは、ダストシールを兼用した耐圧用オイルシール、またはOリングを使用するのが一般的です。
 ヒンジピン ダストシール VAY (A104+ SPCC) DLI (U593またはU801 +SPCC) DLI2 (U451+ SPCC)	外部からのダストを防止し、軸受けを保護するために、DLI、DLI2またはVAYが使用されます。グリース供給機構を設け、定期的に古いグリースを排出します。
 ROS (U452)	履帯ピン部の潤滑油の保持とダストの浸入を防ぐために、揺動用シールとしてROSが使用されます。 泥・土砂等過酷な条件下でも、優れた耐摩耗性によりシール性が良好です。
 TCZ (F548+SPCC+SWP)	耐圧用オイルシールとして、TCZが使用されます。