

# C-d

---

## 使用例

---

JIS 標準シリンダ使用例 ————— C-d-2

機種別使用例 ————— C-d-6

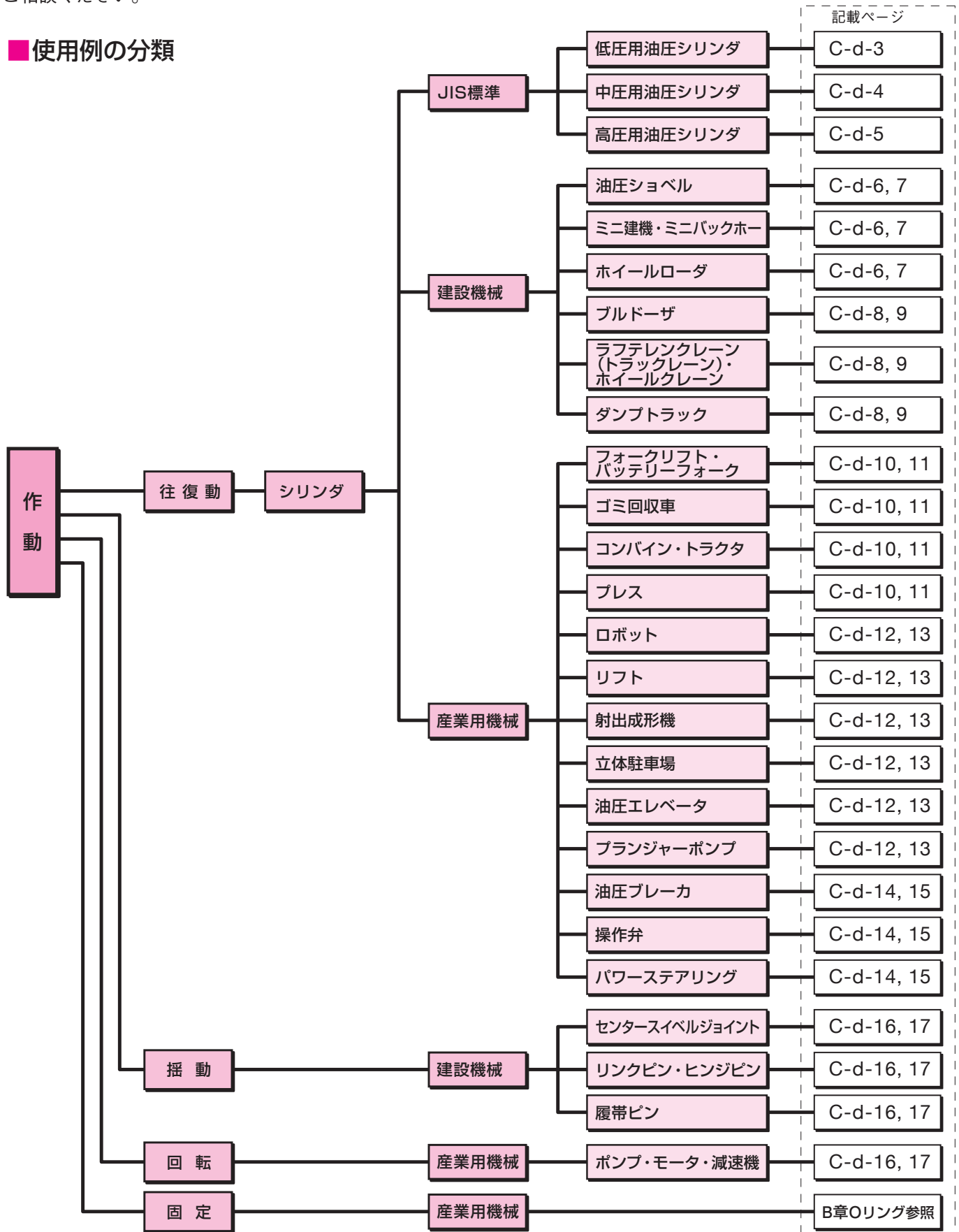
# C-d. 使用例

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示します。

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



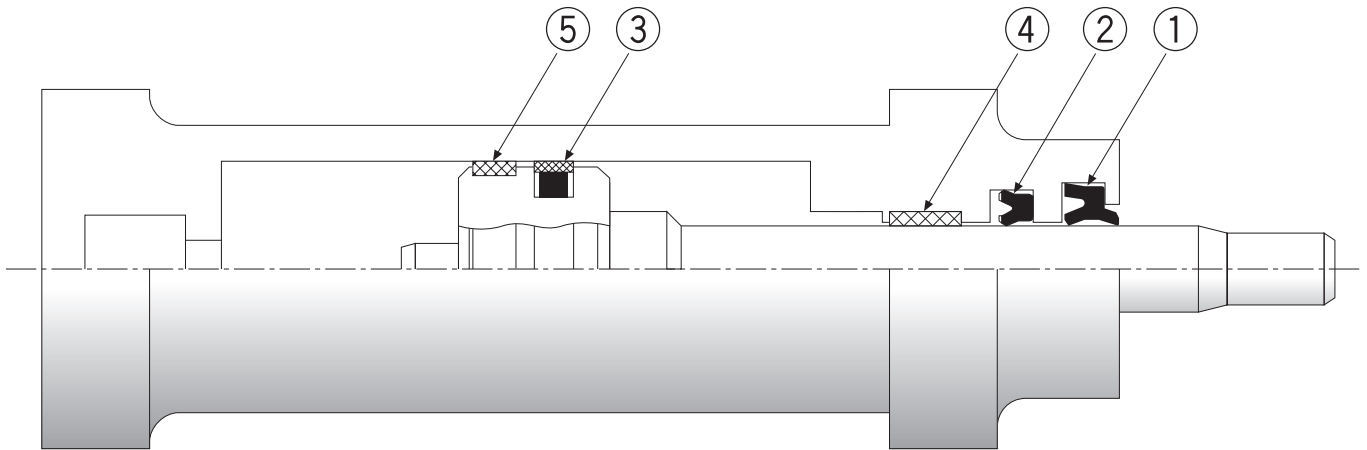
## JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

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℃

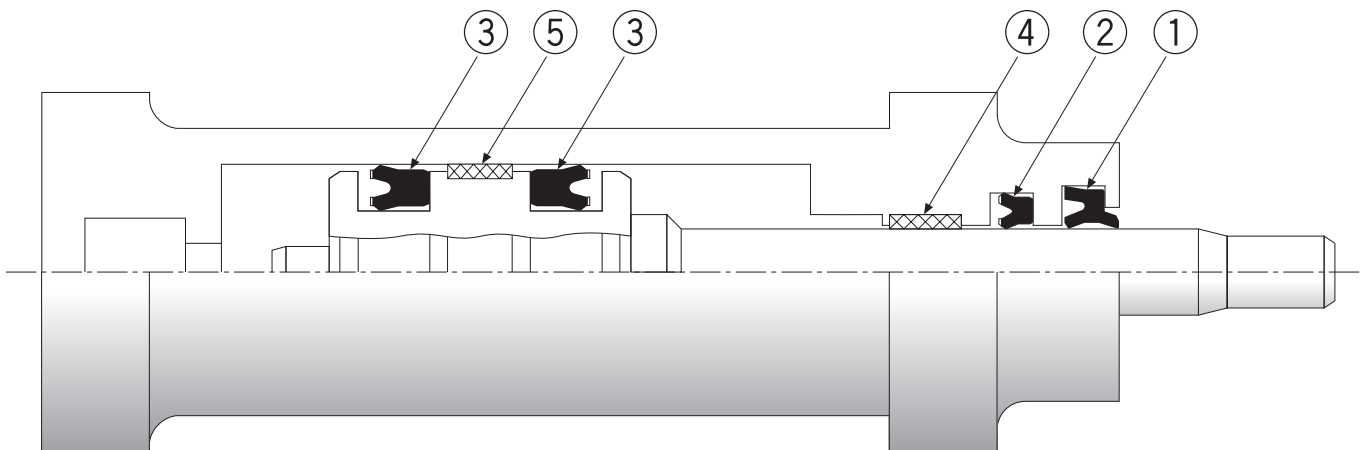
※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。  
 注)寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、スタンダードプロダクト (Cat.No.002) に寸法記載はありません。ご要望の際はNOKにご相談ください。

### 使用例 1



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			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。耐寒仕様のだストシールには、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。 ※スタンダードプロダクト(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
		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	C-139	LBH	F357	C-139	DKB	A980 SPCC	—	
②	ロッドパッキン	IUH	A505	C-61	USH	F357	C-99	IUH	A567	C-61	
③	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	C-25	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	C-25	
④	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	
⑤	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	

### 使用例 2



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			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。耐寒仕様のだストシールには、外径収縮の少ない金属環付きDKBをおすすめします。 ※スタンダードプロダクト(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
		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	C-139	LBH	F357	C-139	DKB	A980 SPCC	—	
②	ロッドパッキン	IUH	A505	C-61	USH	F357	C-99	IUH	A567	C-61	
③	ピストンパッキン	OUHR	A505	C-16	USH	F357	C-99	OUHR	A567	C-16	
④	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	
⑤	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	

## JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

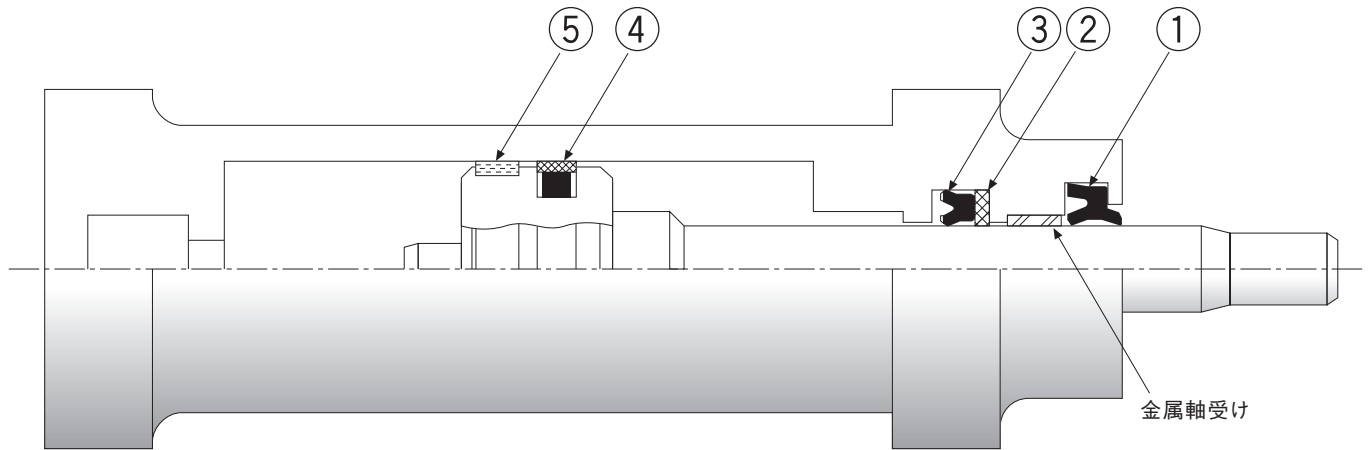
中圧用油圧シリンダ：14 MPa 以下

◆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。

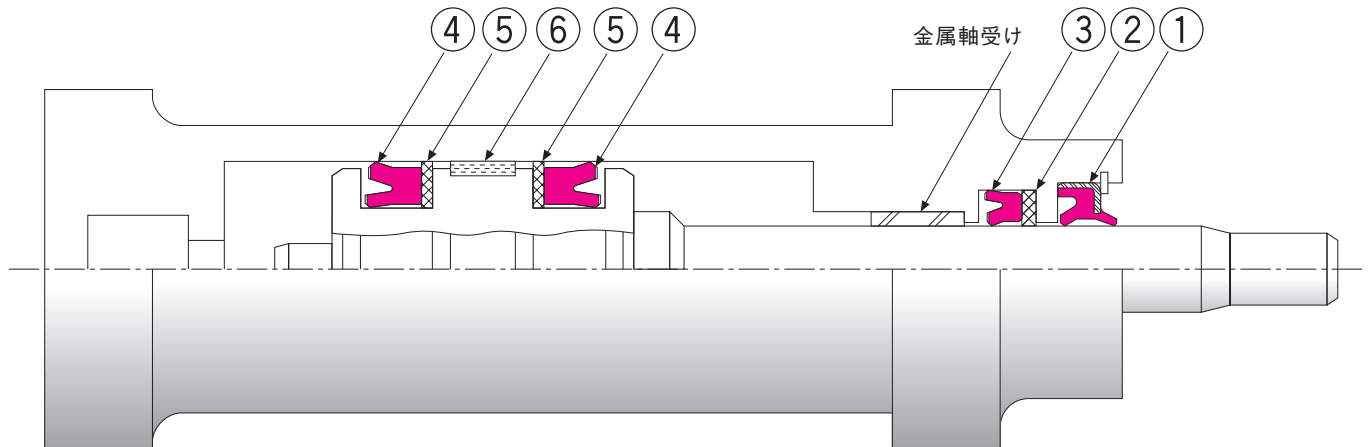
注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、スタンダードプロダクツ (Cat.No.002) に寸法記載はありません。ご要望の際はNOKにご相談ください。

### 使用例 3



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			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。 ※スタンダードプロダクツ(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
		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	C-139	LBH	F357	C-139	DKB	A980 SPCC	—	
②	バックアップリング	BRT2	19YF	C-61	BRT2	19YF	C-99	BRT2	19YF	C-61	
③	ロッドパッキン	IUH	A505	C-61	USH	F357	C-99	IUH	A567	C-61	
④	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	C-25	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	C-25	
⑤	ウエアリング	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	

### 使用例 4



	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			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。  ※スタンダードプロダクツ(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
		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	C-122	LBH	F357	C-139	DKB	A980 SPCC	—	
②	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	C-99	BRT2	19YF	C-61	
③	ロッドパッキン	IUIS	U801	C-58	USH	F357	C-99	IUH	A567	C-61	
④	ピストンパッキン	OUIS	U801	C-14	USH	F357	C-99	OUHR	A567	C-16	
⑤	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	C-99	BRT2	19YF	C-16	
⑥	ウエアリング	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	

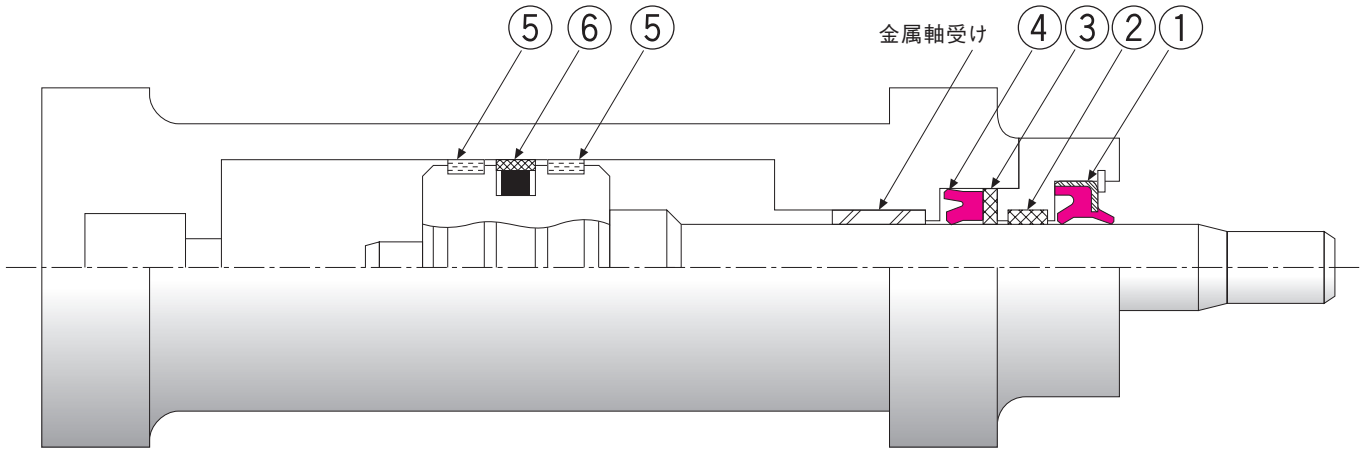
## JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

高圧用油圧シリンダ：21 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℃

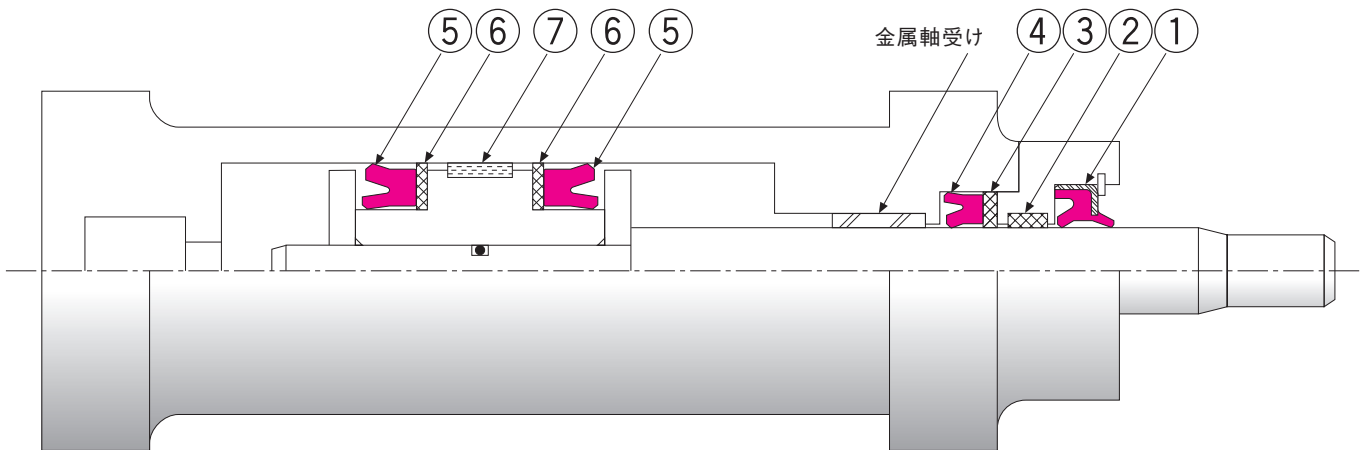
※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。  
 注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、スタンダードプロダクト (Cat.No.002) に寸法記載はありません。ご要望の際はNOKにご相談ください。

### 使用例 5



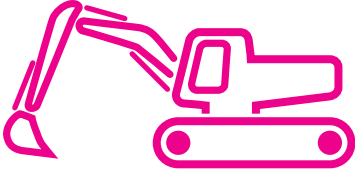


	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			備考
		型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	
①	ダストシール	DKBI	U801 SPCC	C-122	LBH	F357	C-139	DKBI	U801 SPCC	C-122	ピストンには、低摩擦のSPGパッキンと、耐荷重性の良いウエアリングを併用しています。 ロッドパッキンには、耐圧性を考慮して大断面のUパッキンを使用しています。 ※スタンダードプロダクト(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
②	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	
③	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	C-91	BRT2	19YF	—	
④	ロッドパッキン	IDI	U801	C-47	UPH	F357	C-91	UPH	A567	—	
⑤	ウエアリング	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	
⑥	ピストンパッキン	SPG	19YF A980	C-25	SPG	19YF F201	—	SPG	19YF A980	C-25	

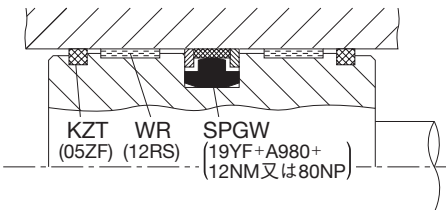
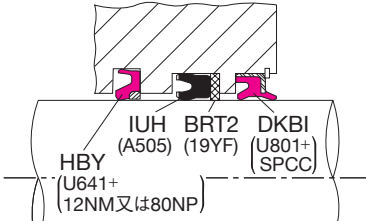
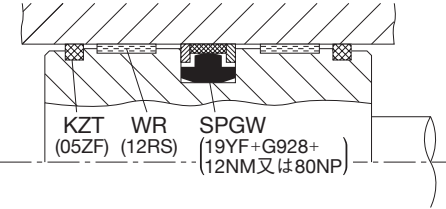
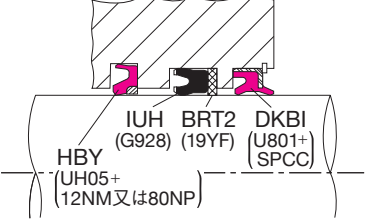
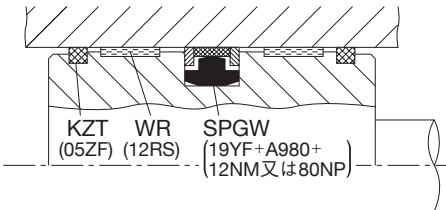
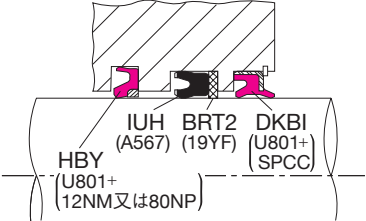
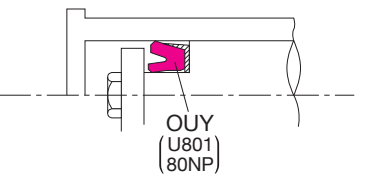
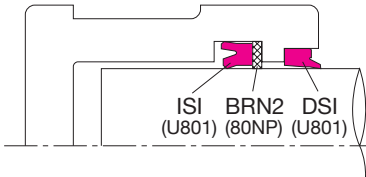
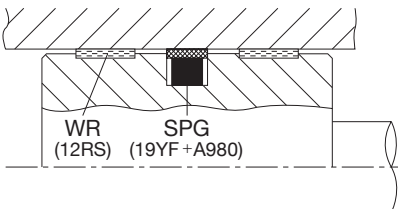
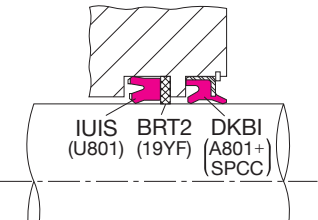
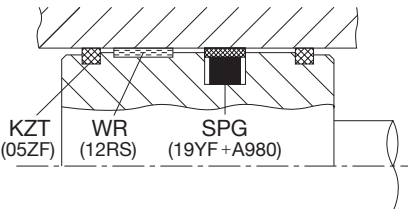
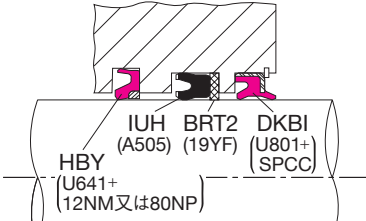
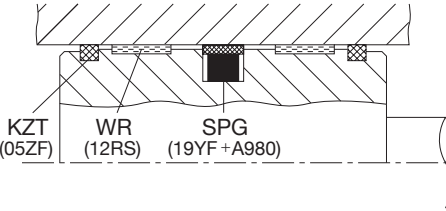
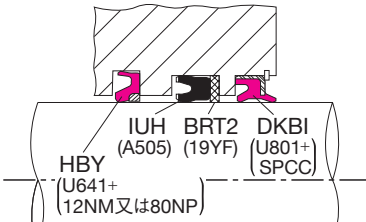
### 使用例 6



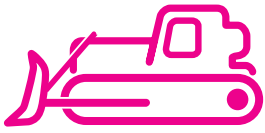
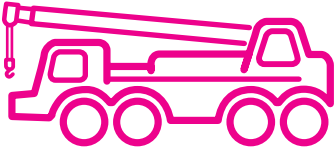


	品目	標準仕様			耐熱仕様			耐寒仕様			備考
		型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	型式	材料記号	寸法表※ (ページ)	
①	ダストシール	DKBI	U801 SPCC	C-122	LBH	F357	C-139	DKBI	U801 SPCC	C-122	ピストン部の密封性をよくするために、Uパッキンを使用しています。 ※スタンダードプロダクト(Cat.No.002)のC章をご参照ください。
②	ウエアリング	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	RYT	05ZF	C-158	
③	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	C-91	BRT2	19YF	—	
④	ロッドパッキン	IDI	U801	C-47	UPH	F357	C-91	UPH	A567	—	
⑤	ピストンパッキン	ODI	U801	C-3	UPH	F357	C-91	UPH	A567	—	
⑥	バックアップリング	—	—	—	BRT2	19YF	C-91	BRT2	19YF	—	
⑦	ウエアリング	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	WR	12RS	C-160	

# 機種別使用例

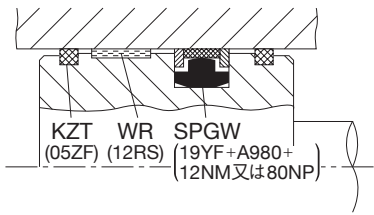
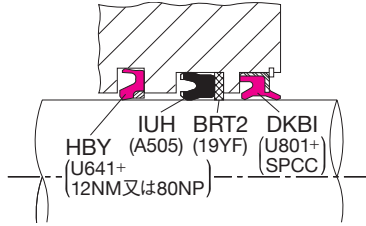
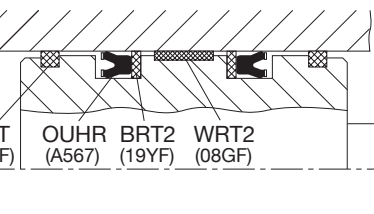
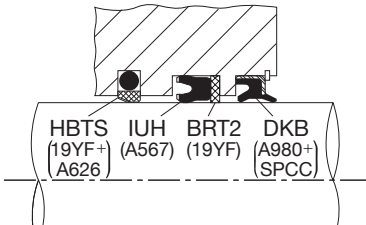
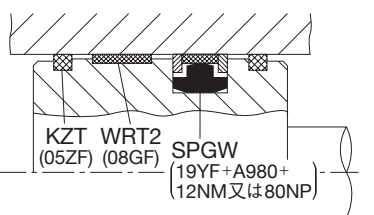
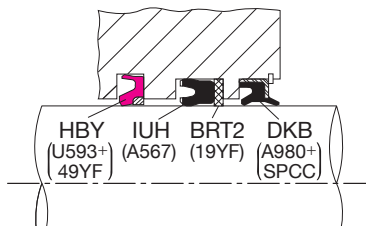
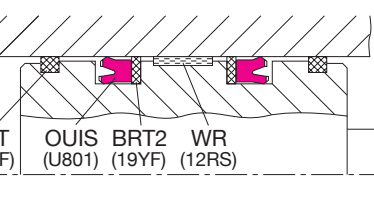
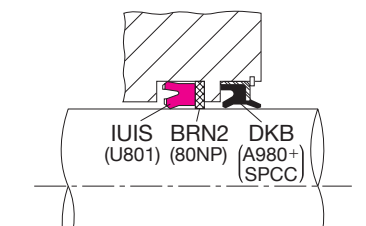
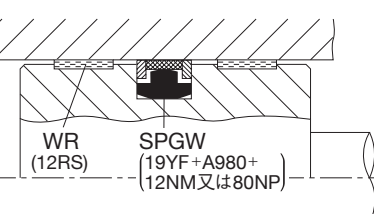
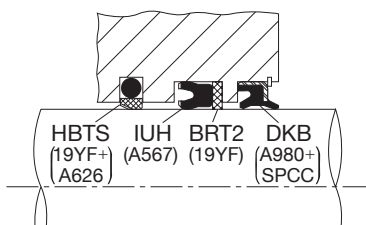
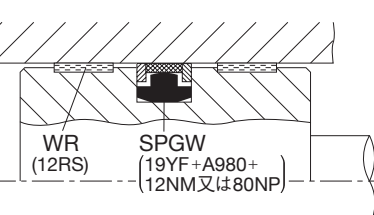
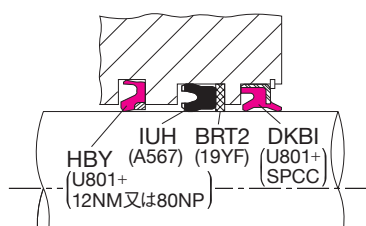
機 種	使用箇所	使用条件例
 <p>油圧ショベル</p>	<p>ブームシリンダ アームシリンダ バケットシリンダ</p>	<p>標準仕様 0 ~ 34.3MPa {0 ~ 350kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 100°C</p>
		<p>耐熱仕様 0 ~ 34.3MPa {0 ~ 350kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 120°C</p>
		<p>耐寒仕様 0 ~ 34.3MPa {0 ~ 350kgf/cm<sup>2</sup>} - 50 ~ 80°C</p>
	<p>アジャストシリンダ (グリースシリンダ)</p>	<p>0 ~ 78.5MPa {0 ~ 800kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 100°C</p>
 <p>ミニ建機      ミニバックホー</p>	<p>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</p>	<p>0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 100°C</p>
 <p>ホイールローダ</p>	<p>ホイストシリンダ バケットシリンダ</p>	<p>0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 100°C</p>
	<p>ステアリングシリンダ</p>	<p>0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm<sup>2</sup>} - 30 ~ 100°C</p>

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
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+12NM又は80NP)</p>	<p>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。</p>	 <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) HBY (U641+ 12NM又は80NP)</p>	<p>HBYを使用し、ロッドシールの長寿命化を図り、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。</p>
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+G928+12NM又は80NP)</p>	<p>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、高温で使用できます。</p>	 <p>IUH (G928) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) HBY (UH05+ 12NM又は80NP)</p>	<p>HBYには耐熱アイソラバー(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。</p>
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+12NM又は80NP)</p>	<p>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、そのまま使用できます。</p>	 <p>IUH (A567) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) HBY (U801+ 12NM又は80NP)</p>	<p>IUHは、耐寒用ニトリルゴム(A567)が使用されます。</p>
 <p>OUY (U801) 80NP</p>	<p>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。</p>	 <p>ISI (U801) BRN2 (80NP) DSI (U801)</p>	<p>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。</p>
 <p>WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>	<p>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。</p>	 <p>IUIS (U801) BRT2 (19YF) DKBI (A801+ SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>	<p>中圧用でコンパクトなSPGが使用されます。</p>	 <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) HBY (U641+ 12NM又は80NP)</p>	<p>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。</p>
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>		 <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+ SPCC) HBY (U641+ 12NM又は80NP)</p>	<p>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。</p>

# 機種別使用例

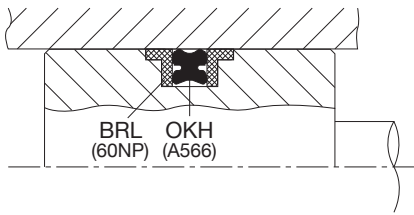
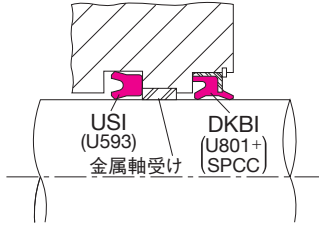
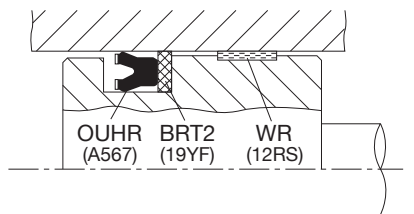
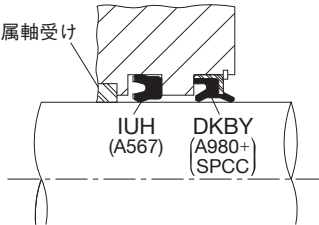
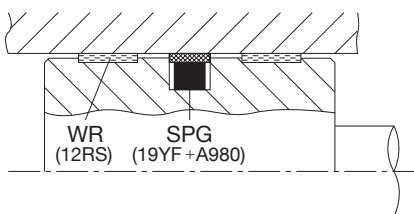
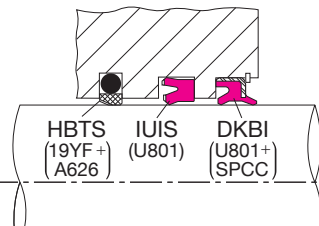
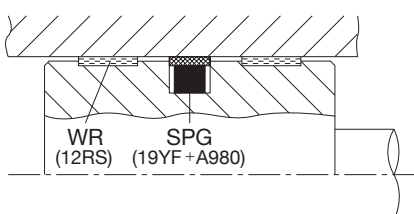
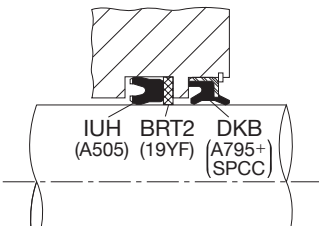
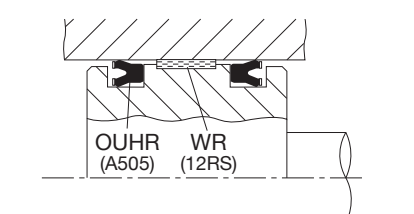
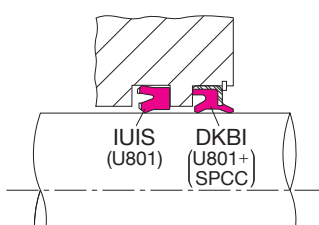
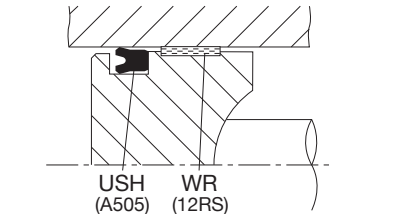
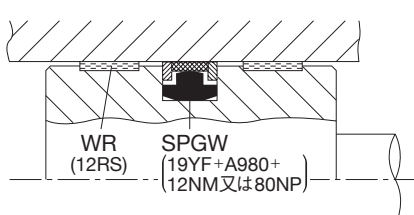
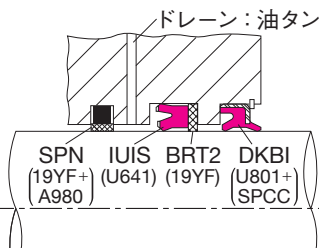
機 種	使用箇所	使用条件例
 <p>ブルドーザ</p>	<p>ホイストシリンダ ブレードシリンダ</p>	<p>0 ~ 34.3MPa {0 ~ 350kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 30 ~ 100°C</p>
 <p>ラフテレンクレーン (トラッククレーン)</p>  <p>ホイールクレーン</p>	<p>起伏シリンダ 伸縮シリンダ スライドシリンダ</p>	<p>0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 40 ~ 80°C</p>
	<p>ジャッキシリンダ</p>	<p>0 ~ 31.4MPa {0 ~ 320kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 30 ~ 100°C</p>
	<p>油圧サスペンションシリンダ</p>	<p>0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 30 ~ 100°C</p>
 <p>ダンプトラック</p>	<p>ダンプシリンダ</p>	<p>0 ~ 41.2MPa {0 ~ 420kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 50 ~ 100°C</p>



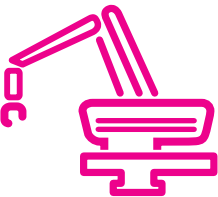
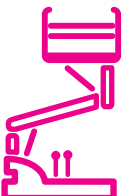
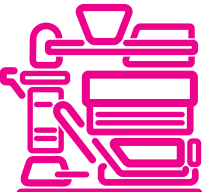
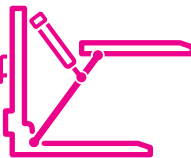
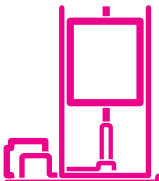

ピストンシーリング・システム	特徴	ロッドシーリング・システム	特徴
 <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NM又は80NP))</p>	<p>衝撃圧が高いため、SPGWを用います。断熱圧縮によるパッキン焼損防止のために、両サイドにKZTが使用されます。</p>	 <p>IUH BRT2 DKBI HBY (A505) (19YF) (U801+ (U641+ (12NM又は80NP))</p>	<p>HBYを使用し、ロッドシールの長寿命化を図り、ロッドシールには耐油性の良いニトリルゴム(A505)とバックアップリング(19YF)が使用されます。</p>
 <p>KZT (05ZF) OUHR (A567) BRT2 (19YF) WRT2 (08GF)</p>	<p>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08GFが使用されます。</p>	 <p>HBTS (19YF+) (A626) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+) (SPCC)</p>	<p>スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。</p>
 <p>KZT (05ZF) WRT2 (08GF) SPGW (19YF+A980+ (12NM又は80NP))</p>	<p>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、ウエ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。</p>	 <p>HBY (U593+ (49YF)) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+) (SPCC)</p>	<p>特殊設計したHBYにより、サージ圧の緩衝を行い、ロッドシールの長寿命化が図れます。</p>
 <p>KZT (05ZF) OUIS (U801) BRT2 (19YF) WR (12RS)</p>	<p>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。</p>	 <p>IUIS (U801) BRN2 (80NP) DKB (A980+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NM又は80NP))</p>	<p>衝撃圧、微小ストロークのため、SPGWが使用されます。</p>	 <p>HBTS (19YF+) (A626) IUH (A567) BRT2 (19YF) DKB (A980+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NM又は80NP))</p>	<p>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ヶ使用されます。</p>	 <p>IUH BRT2 DKBI HBY (A567) (19YF) (U801+ (12NM又は80NP))</p>	<p>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。</p>

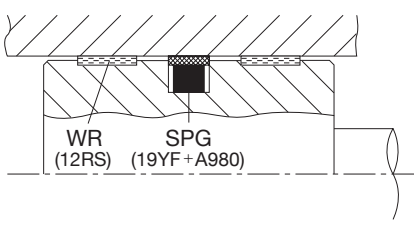
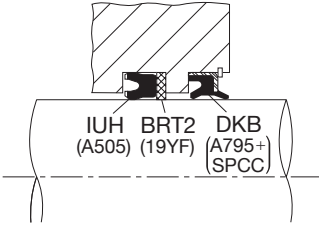
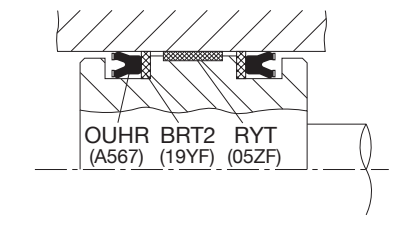
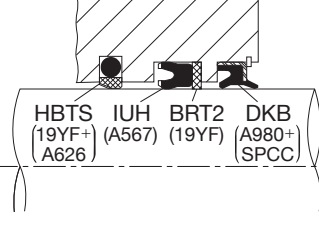
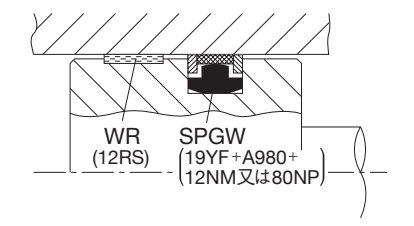
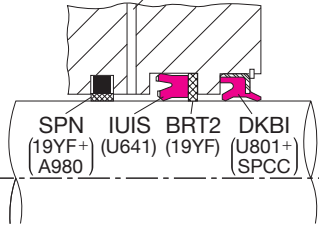
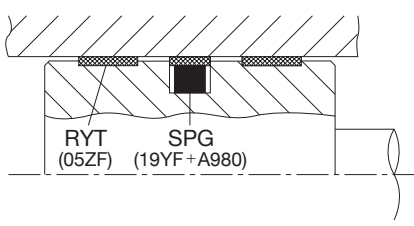
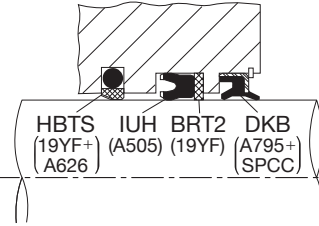
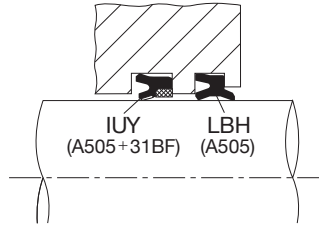
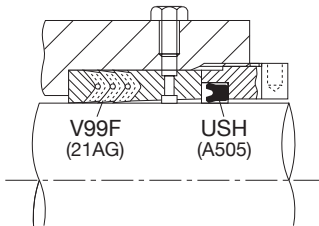
# 機種別使用例

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 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> } - 30 ~ 100°C
	リフトシリンダ (耐寒仕様)	0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> } - 55 ~ 80°C
	ステアリングシリンダ	0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> } - 30 ~ 100°C
 ゴミ回収車	—	0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> } - 30 ~ 100°C
 コンバイン  トラクタ	複動シリンダ	0 ~ 13.7MPa {0 ~ 140kgf/cm <sup>2</sup> } - 30 ~ 100°C
	単動シリンダ	0 ~ 13.7MPa {0 ~ 140kgf/cm <sup>2</sup> } - 30 ~ 100°C
 プレス	—	0 ~ 27.5MPa {0 ~ 280kgf/cm <sup>2</sup> } - 10 ~ 80°C

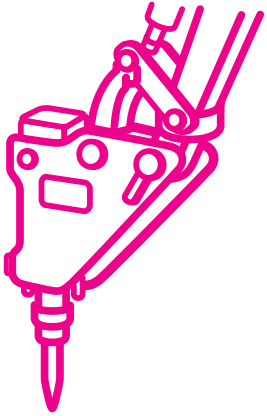

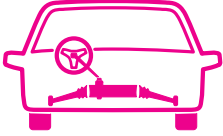
ピストンシーリング・システム	特徴	ロッドシーリング・システム	特徴
 <p>BRL (60NP) OKH (A566)</p>	<p>組立て性とシール性がよい、コンパクトなOKHが使用されます。</p>	 <p>USI (U593) DKBI (U801+) 金属軸受け</p>	<p>コンパクト化を重視して、USIとDKBIとの組合せで使用されます。</p>
 <p>OUHR (A567) BRT2 (19YF) WR (12RS)</p>	<p>単動シリンダは、油膜の維持が重要なのでOUHRが使用されます。</p>	 <p>金属軸受け IUH (A567) DKBY (A980+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>	<p>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を推奨致します。</p>	 <p>HBTS (19YF+) (A626) IUIS (U801) DKBI (U801+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>	<p>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ヶ使用されます。</p>	 <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKB (A795+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>OUHR (A505) WR (12RS)</p>	<p>ニトリルゴムのパッキンが使用されます。</p>	 <p>IUIS (U801) DKBI (U801+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>
 <p>USH (A505) WR (12RS)</p>	<p>作動条件が苛酷でないため、Oリングがよく使用されますが、耐久性のあるUSHパッキンをおすすめします。</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
 <p>WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NM又は80NP))</p>	<p>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。</p>	 <p>ドレーン：油タンクへ SPN (19YF+) (A980) IUIS (U641) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC)</p>	<p>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。</p>

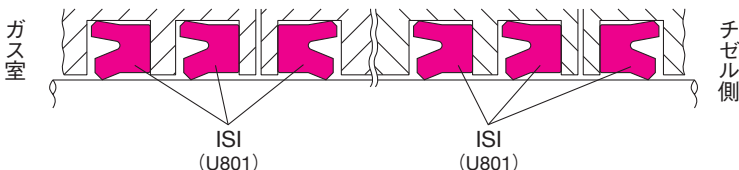
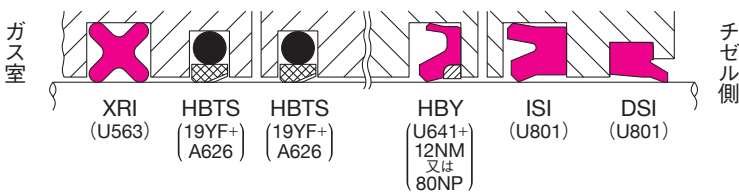
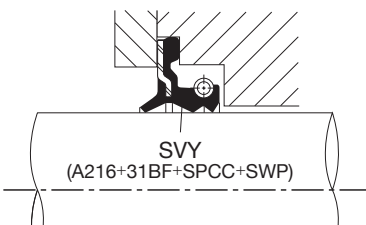
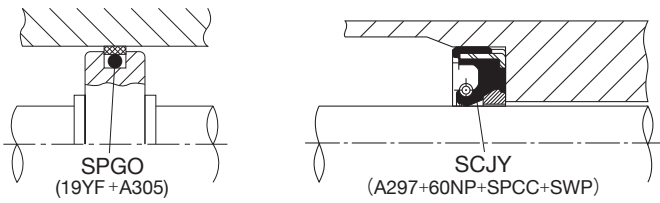
# 機種別使用例

機種	使用箇所	使用条件例
 ロボット	—	0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> }  - 10 ~ 80°C
 リフト	—	0 ~ 20.6MPa {0 ~ 210kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 80°C
 射出成形機	—	0 ~ 31.4MPa {0 ~ 320kgf/cm <sup>2</sup> }  - 10 ~ 100°C
 立体駐車場	—	0 ~ 13.7MPa {0 ~ 140kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 100°C
 油圧エレベータ	—	0 ~ 4.9MPa {0 ~ 50kgf/cm <sup>2</sup> }  - 20 ~ 80°C
 プランジャーポンプ	—	0 ~ 13.7MPa {0 ~ 140kgf/cm <sup>2</sup> }  - 10 ~ 80°C

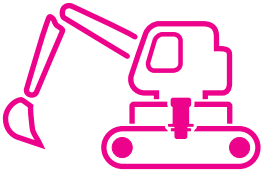
ピストンシーリング・システム	特徴	ロッドシーリング・システム	特徴
 <p>WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p>	<p>耐久性のあるSPGが使用されます。ピストンヘッドとシリンダチューブのかじりを考慮して、WRが2ヶ使用されます。</p>	 <p>IUH BRT2 DKB (A505) (19YF) (A795+ SPCC)</p>	<p>ニトリルゴムのパッキンとダストシールが使用されます。</p>
 <p>OUHR BRT2 RYT (A567) (19YF) (05ZF)</p>	<p>長時間圧力保持が必要であり、スティックスリップ対策をしたOUHRが使用されます。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。</p>	 <p>HBTS IUH BRT2 DKB (19YF+) (A567) (19YF) (A980+ SPCC) (A626)</p>	<p>スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。</p>
 <p>WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ 12NM又は80NP)</p>	<p>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、微小ストロークの使用にも優れた耐久性を示します。</p>	 <p>ドレーン：油タンクへ</p> <p>SPN IUIS BRT2 DKBI (19YF+) (U641) (19YF) (U801+ SPCC) (A980)</p>	<p>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。</p>
 <p>RYT (05ZF) SPG (19YF+A980)</p>	<p>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。</p>	 <p>HBTS IUH BRT2 DKB (19YF+) (A505) (19YF) (A795+ SPCC) (A626)</p>	<p>スティックスリップ防止のために、HBTSを併用します。</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	 <p>IUY LBH (A505+31BF) (A505)</p>	<p>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。</p>
<p>—</p>	<p>—</p>	 <p>V99F USH (21AG) (A505)</p>	<p>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・頻度等低い場合は、ゴム製Vパッキンが併用されます。</p>

# 機種別使用例

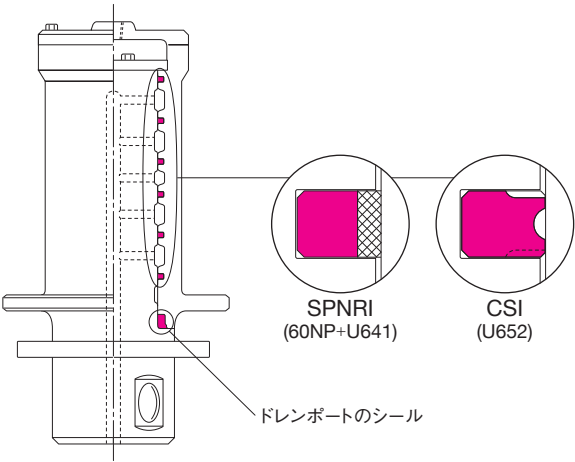
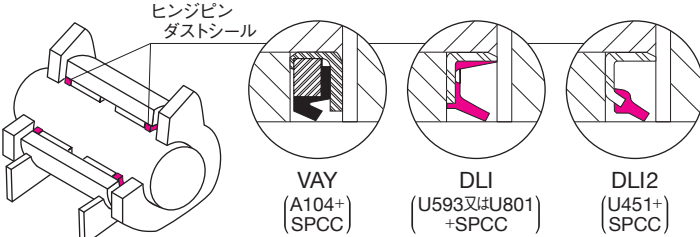
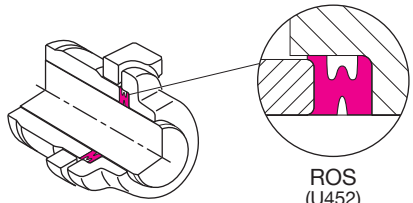
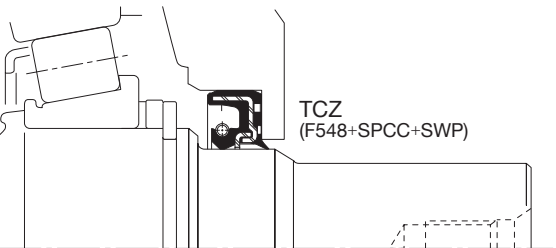
機 種	使用箇所	使用条件例
 <p>油圧ブレーカ</p>	—	0 ~ 16.7MPa {0 ~ 170kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 100°C
	—	0 ~ 17.7MPa {0 ~ 180kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 100°C
 <p>操作弁</p>	—	0 ~ 0.3MPa {0 ~ 3kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 100°C
 <p>パワーステアリング</p>	—	0 ~ 8.3MPa {0 ~ 85kgf/cm <sup>2</sup> }  - 30 ~ 100°C

シール部拡大図		特徴
<p>ガス室</p>  <p>ISI (U801) ISI (U801)</p> <p>チゼル側</p>	<p>高速、高圧のため、パッキンにISIが並列で使用されます。                  苛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。</p>	
<p>ガス室</p>  <p>XRI (U563) HBTS (19YF+A626) HBTS (19YF+A626) HBY (U641+12NM又は80NP) ISI (U801) DSI (U801)</p> <p>チゼル側</p>	<p>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。</p>	
 <p>SVY (A216+31BF+SPCC+SWP)</p>	<p>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。</p>	
 <p>SPGO (19YF+A305) SCJY (A297+60NP+SPCC+SWP)</p>	<p>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。又、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。</p>	

# 機種別使用例

機 種	使用箇所	使用条件例
 <p>建設機械</p>	<p>センタースイベルジョイント</p>	<p>0 ~ 34.3MPa {0 ~ 350kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 30 ~ 100°C</p>
 <p>建設機械</p>	<p>リンクピン ヒンジピン</p>	<p>—</p> <p>- 30 ~ 100°C</p>
 <p>建設機械</p>	<p>履帯ピン</p>	<p>—</p> <p>- 30 ~ 80°C</p>
 <p>産業用機械</p>	<p>ポンプ モータ 減速機</p>	<p>サージ圧 MAX 2MPa {20kgf/cm<sup>2</sup>}</p> <p>- 16 ~ 120°C</p>



シール部拡大図	特 徴
 <p>SPNRI (60NP+U641)</p> <p>CSI (U652)</p> <p>ドレンポートのシール</p>	<p>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、又はSPNRIが使用されます。</p> <p>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、又はOリングを使用するのが一般的です。</p>
 <p>ヒンジピン ダストシール</p> <p>VAY (A104+ SPCC)</p> <p>DLI (U593又はU801 +SPCC)</p> <p>DLI2 (U451+ SPCC)</p>	<p>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又は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。</p>
 <p>ROS (U452)</p>	<p>履帯ピン部の潤滑油の保持とダストの侵入を防ぐために、揺動用シールとしてROSが使用されます。</p> <p>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。</p>
 <p>TCZ (F548+SPCC+SWP)</p>	<p>耐圧用オイルシールとして、TCZが使用されます。</p>