

# カスタムエンジニア リングシール

シール製品案内





# 目次

現在SKFブランドは今まで以上に高く評価されるようになり、大切なお客様により意味のあるものを提供しています。

SKFは高品質軸受メーカーとして、世界中でリーダーシップを維持しています。その一方で、技術の進歩、製品サポート、サービスの新たな領域によってまさにソリューション志向のサプライヤーに進化し、お客様にこれまで以上の価値をお届けします。

ソリューションの幅は、お客様にとっての生産性向上の手法にも及びます。特定用途向けの画期的な製品のみならず、最新の設計シミュレーションツールやコンサルタントサービス、工場設備資産の効率維持プログラム、業界で最も進んだ供給管理方法なども提供します。

SKFブランドは転がり軸受の最高峰として不動の地位を築いてきましたが、今ではそれ以上の価値を表すブランドとなっています。

SKF – the knowledge engineering company

## A はじめに

SKF – 貴社のフレキシブルパートナー .....	3
<b>シール素材</b> .....	4
はじめに .....	4
サーモプラスチックエラストマー - ポリウレタン .....	5
サーモプラスチックエラストマー - 硬質グレードポリウレタン .....	5
エラストマー .....	6
サーモプラスチック .....	6
特殊素材 .....	7
技術データに関する一般注意事項 .....	7
素材データ .....	8

## B シール製品案内

ピストンシール .....	10
ロッドシール .....	18
ワイパー .....	26
ロータリーシール .....	32
ガイドリング .....	38
バックアップリング .....	41
固定シール .....	42

## C シール製品案内

ピストンシールハウジング詳細・推奨 .....	44
ロッドシールハウジング詳細・推奨 .....	46
ワイパーハウジング詳細・推奨 .....	48
ロータリーシールハウジング詳細・推奨 .....	50
ガイドリングハウジング詳細・推奨 .....	52
O-リングハウジング詳細・推奨 .....	53
SKF – the knowledge engineering company .....	54

# SKF加工シール - フレキシブルコンセプト

SKFは、カスタム加工シールの市場およびテクノロジーリーダーとして、あらゆる産業へ幅広く高品質なシールを提供します。

SKFは、想定されるほぼすべてのアプリケーション、およびほぼすべての寸法、形状に対して、自社開発されたCNC制御によるSKF SEALJET加工装置により、実質的にあらゆる種類のカスタマイズされた切削加工シールを製造することができます。

SKF SEALJETシステムが持つ潜在能力により、世界中に存在するお客様それぞれの地域に根ざしたサービスを提供します。SKFは、お客様との密接なパートナーシップにより、機械加工されたテーパーメイドシール、および設計段階から関わる量産品まで提供します。

SKFが提供するサービスは:

- 特殊な溶接技術により、直径が4 000 mm以上のシールも敏速に製造
- 175以上の標準シールと特殊設計ソリューション
- 特殊調剤ポリウレタン、標準・高機能エラストマー、サーモプラスチック素材を網羅した幅広いシール素材群に基づく、あらゆるシール製品

本カタログはカスタム加工シール専用です。SKFでは、幅広い範囲のスタンダードや成形シールも提供しています。詳しくはSKFにお問い合わせください。



# シール素材

## はじめに

増大するシール技術に関する要件は、適切なシール素材選定の重要性を強調しています。高速摺動用途、高温、高圧に求められるシール素材は、しばしば厳しい潤滑条件にも直面せねばなりません。HFA、HFBや生分解性作動油は、シール素材開発に向けた多くの挑戦の場でもあります。シール技術では、異なるグループの高分子(ポリマー)物質が使用されます。高分子物質は有機化合物で、その分子は数千個からときには数百万個もの分子で構成され、高分子、巨大分子、糸状分子、あるいは鎖状分子と呼ばれます。高分子物質は、高分子性天然材料(たとえば天然ゴム)の改質によって、あるいは各種の化学反応を用いた低分子構成要素(いわゆるモノマー)の堆積によって作ることができます(合成素材、プラスチック)。SKFは、これをいち早く認識し研究開発部門に移管、標準シールプロバイダーから、特殊カスタムメイドソリューションプロバイダーへの変化を遂げました。最適なシーリングソリューションを得るには、お客様との協働が必要です。本カタログでは25種の標準素材を紹介

します。これら全ての素材は、お客様の標準ニーズに合致させるため、SKFが開発しました。更に、お客様のニーズに合致する特殊な素材も提供いたします。

## サーモプラスチックエラストマー - ポリウレタン

サーモプラスチックエラストマーは、広い温度範囲にわたってエラストマーの特徴的な性質を有しますが、加工についてはサーモプラスチックの性質を備えています。高温で熔融可能であり、従来のサーモプラスチック加工技術によって加工することができます。可溶性であり、一般的には化学的に架橋された同等物と比べて膨潤は小さくなります。

## エラストマー

エラストマーは、比較的弱い力をかけて伸ばすことができる非常に柔軟な素材です。その構造により、高い伸縮性と復元力を持ち、圧縮永久ひずみ特性が良好です。ゴム素材はポリマーで、各種の加硫添加物を用いて科学的に架橋された高分

子により形成されます。その化学結合のために、高温では熔融せずに分解が始まります。また、架橋されているために溶解せず、媒質によっては膨潤や収縮も起こりません。

## サーモプラスチック

サーモプラスチックは、溶解可能なポリマー材料で、その使用温度においてエラストマーと比較して基本的に硬く、剛性があります。その性質は、化学構造に応じて硬質から剛性、延性そして柔軟なものまでさまざまに変化します。その構造形態のために大きな伸張は非可逆であり、成形品は変形状態に保たれます。エンジニアリングサーモプラスチックは、バックアップリングとガイドリング、ベアリングブッシュ、その他に使用されま





# サーモプラスチック エラストマー - ポリウレタン エコパー/ECOPUR

エコパー/ECOPURは、熱可塑性ポリウレタンエラストマー (TPU) であり、優れた耐摩耗性、低い圧縮永久ひずみ、高い機械的特性と引裂強度をもっています。エコパーは、主にU-カップシール、リップシール、ワイパーおよびシェブロンパッキングに使用されますが、ダンパーやその他の機械加工部品にも使用することができます。エコパーから作られた製品は、鉱油、40℃までの水、および植物油や60℃までの合成エステルなどの生分解性作動油の中で使用することができます(これらの作動液中では、エコパーではなくH-エコパーの使用を推奨します)。シールの設計および取り付けられるハウジングによって、エコパーで作られたシールは一般的に最大400 barまで使用することができます(高い圧力では、はみ出し防止リングが必要になります)。

## H-エコパー/H-ECOPUR

H-エコパー/H-ECOPURは、耐加水分解特性の熱可塑性ポリウレタンエラストマー (TPU) です。H-エコパーは、エコパーの工学的特性に高い耐加水分解特性(加水分解: 水の中での劣化)が組み合わされていますが、このポリウレタンは例外です。たとえば、水中で +90℃まで安定であり、鉱油中で際立った安定性を有しています。H-エコパーは、耐加水分解特性があるため、水力機器や、鉱業、トンネル掘削、プレス製造などの用途、耐火性が要求される場合に使用することができます。H-エコパーは、純水および海水中での使用、HFAとHFB作動液および生分解性作動液(植物油および合成エステル)さらに食品への使用に特に推奨されます。H-エコパーはさまざまな食品規制の認可を得ています。

## G-エコパー/G-ECOPUR

G-エコパー/G-ECOPURは、注型用の耐加水分解特性ポリウレタンエラストマー (CPU) で、H-エコパーと似た特性を持っています。一般的に、G-エコパーは直径が540mm~4 000mm、または特殊な溶着技術によりそれ以上の大きさのシールに使用されます。



## T-エコパー/T-ECOPUR

T-エコパー/T-ECOPURは、低温用途向け熱可塑性ポリウレタンエラストマーです。T-エコパーの特性はエコパーと似ていますが、最低使用温度が-50℃まで拡張されています。そのためT-エコパーは、過酷な気象条件下や冷凍加工処理下での使用に適しています。

## S-エコパー/S-ECOPUR

S-エコパー/S-ECOPURは、自己潤滑性ポリウレタンエラストマー (TPU) で、摩擦抵抗を減らし耐摩耗性を向上させた特性があります。従ってS-エコパーは、水力機器や潤滑剤をほとんど使わない空気圧機器のような、過酷な用途に最適です。

## サーモプラスチック エラストマー-硬質グ レードポリウレタン

## X-エコパー/X-ECOPUR

X-エコパー/X-ECOPURは、硬度のある熱可塑性ポリウレタンエラストマー (TPU) で、低摺動特性と耐摩耗性および高圧耐性を示します。従って、コンポジットシールとしての使用、過酷な使用条件下で作動するワイパーなどに最適です。

X-エコパーで作られたシールは、耐はみ出し性が非常に高いため、標準的なポリウレタンやPTFE化合物で作られたシールよりも高い圧力レベルおよび大きな隙間で使用されます。

## XH-エコパー/XH-ECOPUR

XH-エコパー/XH-ECOPUR (TPU) は、H-エコパーと比べて硬度が大幅に高く、優れた耐薬品性および耐加水分解特性を持っています。従って鉱油、生体分解性作動液 (HETG、HEES、その他)、および水を含む作動液 (HFAとHFB) 中での使用に最適です。

## XS-エコパー/XS-ECOPUR

XS-エコパー/XS-ECOPUR(TPU)は、S-エコパーに比べて硬度が高く、耐はみ出し性が高いため、より高い圧力で使用することができます。

XS-エコパーは、潤滑の乏しい使用条件下でX-エコパーおよびXH-エコパーの代わりに使用することを推奨します。使用条件によっては、乾燥状態での作動にも耐えることができます。

## エラストマー

### SKFエコラバー1/ SKF Ecorubber-1

SKFエコラバー1/SKF Ecorubber-1は、アクリロニトリル-ブタジエンゴム(NBR)を基材としたエラストマーで、U-カップシール、シェブロンパッキン、特殊シールその他さまざまな部品に使用されます。SKFエコラバー1は、鉱油とグリース、およびHFA、HFB、HFC高圧作動液への耐性が良好ですが、グリコール系のブレーキ液、HFD作動液、芳香族作動液(ベンゼンなど)、エステル、ケトンおよびアミン、あるいは濃度の高い酸や塩基には耐性がありません。

### SKFエコラバーH/ SKF Ecorubber-H

SKFエコラバーH/SKF Ecorubber-Hは、水素化されたあるいは飽和アクリロニトリル-ブタジエンゴム(HNBR)で、プロパンやブタンのような脂肪族炭化水素および鉱油やグリース(短時間、最高170℃まで)、およびスルホン化原油への用途に適しています。更に、多種多様に希釈された酸や塩基、高温の塩溶液、および水-グリコール混合物にも使用することができます。しかし、芳香族炭化水素の含量が多い燃料(プレミアムガソリン)、揮発油(ガソリン/アルコールのブレンド)、ケトン、エステル、エーテル、およびトリクロロエチレンやテトラクロロエチレンなどの塩素化炭化水素には適合がありません。

### SKFエコラバー2/ SKF Ecorubber-2

SKFエコラバー2/SKF Ecorubber-2は、フッ素ゴム(FKM)を基材としたエラストマーで、Uリング、リップシール、シェブロンパッキン、ワイパー、および特殊シールに使用することができます。特に優れた特性として、高い耐熱性、耐候性、耐オ

ゾン性、および幅広い種類の化学薬品に対して、優れた耐性があります。

SKFエコラバー2は、硫黄を含む鉱油やグリース、HFD高圧作動液(リン酸エステルと塩素化炭化水素)、原油、およびサワーガスに適合性がありますが、無水アンモニア、アミン、ケトン、エステル、高温水、および低分子量有機酸には耐性がありません。

### SKFエコラバー3/ SKF Ecorubber-3

SKFエコラバー3/SKF Ecorubber-3は、エチレン-プロピレンゴム(EPDM)を基材としたエラストマーで、U-カップシール、リップシール、およびシェブロンパッキンに使用することができます。SKFエコラバー3は、高温水、蒸気、洗剤、および極性有機溶媒に優れた耐性がありますが、鉱油やその他の非極性媒質には耐性がありません。耐候性、耐オゾン性および耐経年劣化性は良好です。グリコール系のブレーキ液中で使用する場合、国内規制に従う必要があります。

### SKFエコシル/SKF Ecosil

SKFエコシル/SKF Ecosilは、シリコンゴム(MVQ)で、Oリング、ガスケット、および特殊シールに使用することができます。機械的特性により、ほとんどの場合、静的用途に使用されます。高い耐候性、耐オゾン性および耐経年劣化性があり、鉱油に適合性があります。

### SKFエコフラス/SKF Ecoflas

SKFエコフラス/SKF ECOFLASは、テトラフルオロエチレンとプロピレンの交互共重合体(TFE/P)を基材としたユニークなフッ素系エラストマーです。フッ素ゴム材料と比べると、やや高い引張り強さと、非常によく似た耐熱性があります。鉱油に対する耐性は、SKFエコラバー1/2/Hと同様です。高温水および230℃までの高温蒸気に対し際立った耐性があり、サワーガスとアミン、ブレーキ液(グリコール、鉱油またはシリコン油を含むもの)、および難燃性作動液に対する耐性も優れています。更に、放射線に対する優れた耐性を有します。



## サーモプラスチック

### SKFエコフロン1/ SKF Ecoflon 1

SKFエコフロン1/SKF Ecoflon 1は、ポリテトラフルオロエチレン(PTFE-virgin)を機材とした熱可塑性物質で、バックアップリング、シェブロンパッキン、Oリング、ロータリーシールおよびガスケットに使用されます。SKFエコフロン1は、すべてのシール素材の中で最も広範囲の用途に使用されます。SKFエコフロン1は卓越した耐薬品性を持ち、熔融アルカリ金属および高温の元素状フッ素によってのみ侵食されます。PTFEシールを使用する場合、比較的低い荷重(圧力)でクリープが生じることに注意する必要があります。SKFエコフロン1は、食品工業での使用に適しています。

### SKFエコフロン2/ SKF Ecoflon 2

SKFエコフロン2/SKF Ecoflon 2(PTFE +15% ガラス繊維+ 5% MoS<sub>2</sub>)は、SKFエコフロン1と比較して圧縮強さ、および摺動特性がより優れています。

耐薬品性は、SKFエコフロン1と同様です。





### SKFエコフロン3 (3F)/ SKF Ecoflon 3 (3F)

SKFエコフロン3/SKF Ecoflon 3 (PTFE + 40% ブロンズ)は、SKFエコフロン1と比較して圧縮強さ、摺動特性、および熱伝導がより優れています。

SKFエコフロン3F/SKF Ecoflon 3Fは、SKFエコフロン3と比較して耐摩耗性が向上されており、緑色になっています。

### SKFエコフロン4/ SKF Ecoflon 4

SKFエコフロン4/SKF Ecoflon 4 (PTFE + 25% カーボン)は、SKFエコフロン1と比較して機械的強度、剛性、硬さ、および摺動特性が向上されています。

### SKFエコフロン5/ SKF Ecoflon 5

SKFエコフロン5/SKF Ecoflon 5 (PTFE改質)は、SKFエコフロン1と比較してより優れた耐摩耗性があります。食品および飲料加工産業に適しています。

### SKFエコタール/SKF Ecotal

SKFエコタール/Ecotalは、半結晶のポリアセタールコポリマー(POM)で、はみ出し防止バックアップリング、ガイドリング、プッシュ、スクレーパー、および許容差の小さい精密機械加工部品に使用されます。良好な機械的特性、低い吸水率、および良好な耐薬品性を備えています。鉱油、および水を含む難燃性作動液(HFA、HFBおよびHFC作動液)に使用することができますが、高濃度の酸や塩基によって浸食され破壊されます。

### SKFエコミッド/SKF Ecomid

SKFエコミッド/SKF Ecomidは、良好な摺動特性を持った注型用ポリアミド(PA)で、直径が260 mmを超えるバックアップリング、ガイドリング、およびベアリング部品についてSKFエコタールの代わりに使用されます。鉱油、および水を含む難燃性作動液に使用することができます。水または水を含む作動液中での用途向けにSKFエコミッドを使用した部品を設計する場合、材料の膨潤を考慮しなければなりません(SKFエコミッドは最大で重量比8パーセントの水を吸収します)。

### SKFエコピーク/SKF Ecopaek

SKFエコピーク/SKF Ecopaek (PEEK)は、高い引張り強さ、剛性、高い熱変形温度、および良好な摺動特性と摩擦特性を備えたポリマーです。強さと剛性に関する限り、特に高温において、ほとんどのエンジニアリングプラスチックよりも優れています。

### SKFエコウェア1000/ SKF Ecowear 1000

SKFエコウェア1000/SKF Ecowear 1000は、分子量が約450万 g/molのポリエチレンを基材とした半結晶の熱可塑性プラスチック材料(UHMWE-PE)です。非常に低い摩擦係数、優れた耐摩耗性と衝撃強さ(-200℃までの低温においても)、およびSKFエコフロンと比較して高い耐クリープ性を持ち、ほぼ撥水性で膨潤を示しません。

優れた摺動特性が求められる場合、潤滑条件の悪い媒質および水性媒質の場合に適しています。

## サーモセット

### SKFエコテックス/ SKF Ecotex

SKFエコテックス/SKF Ecotexは、熱硬化性ポリエステル樹脂(薄オレンジ)を基材とし、繊維に含浸させることで強化された複合素材です。グラファイトを添加することで、摺動システムにおけるトライボロジーの要件に対して非常に良好な特性を示しています。

SKFエコテックスは、高い圧縮強度と、優れた低摩擦低、耐摩耗特性を有します。したがって、非常にガイドリングとプッシュに適しています。湿気の吸収が非常に少ないため、水中および水を含む媒質中での使用に特に適しています(水中での膨潤<0.1%)。

## 特殊素材

お客様のご要望に合わせて、どんな標準材料の加工もできます。詳しくはSKFまでお問い合わせください。

## 技術データに関する 一般注意事項

記載されている動作パラメータは、一般的な条件を表しています。それらの値に対して、同時にすべての最大値で使わないことをお勧めします。

指定された最高圧力は、最高温度60℃の一般鉱物油、および0.25 mmで最大のみ出し隙間での仕様が適用されます。

最高摺速は、適切な潤滑状態と、推奨される摺動面粗さにおいて適用できます。

また、SKFは、実際の運転条件下で設定された仕様に対して、シール材と流体の互換性と密封機能を評価することをお勧めします。

これらの評価は、お客様の要望に応じて、SKFのサービスの一環として提供することもできます。

アプリケーションの詳細によっては、より高い圧力および摺動速度の制限を超えても、対応することができます。示された限界値のいずれかが特定の要件を満たしていない場合は、SKFにお問い合わせください。

# 素材データ

## ポリウレタン

物性	DIN	単位	ECOPIUR	H-ECOPIUR 耐加水分解特性	G-ECOPIUR 注利用 耐加水分解特性	T-ECOPIUR 低温用	S-ECOPIUR 自己潤滑特性	X-ECOPIUR 硬質ウレタン	XH-ECOPIUR 硬質ウレタン、 耐加水分解特性	XS-ECOPIUR 硬質ウレタン、 自己潤滑特性
			TPU	TPU	CPU	TPU	TPU	TPU	TPU	TPU
<b>標準色</b>			緑	赤	赤	青	灰/ 黒	濃い緑	濃い赤	濃い灰
デュロメータ硬さ	53505	Shore A	95 ±2	95 ±2	95 ±2	95 ±2	95 ±2	97 ±2	97 ±2	97 ±2
デュロメータ硬さ	53505	Shore D	48 ±3	48 ±3	47 ±3	48 ±3	48 ±3	57 ±3	60 ±3	58 ±3
密度	EN ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,2	1,2	1,17	1,17	1,23	1,21	1,22	1,25
<b>100% モジュラス</b>	53504	N/mm <sup>2</sup>	12	≥ 13	≥ 11	≥ 12	17	21	25	25
引張強さ	53504/53455	N/mm <sup>2</sup>	≥ 40	≥ 50	≥ 45	≥ 50	50	50	50	43
引張破断点伸び	53504/53455	%	≥ 430	≥ 330	≥ 280	≥ 450	400	400	350	350
引張弾性率	53457	N/mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>圧縮永久ひずみ</b>										
70 °C/24h 20% 圧縮		%	≤ 30	≤ 27	≤ 30	20 <sup>3)</sup>	25	24	26	30
100 °C/24h 20% 圧縮		%	≤ 35	≤ 33	≤ 40	45 <sup>4)</sup>	30	29	30	35
100 °C/22h	ISO 815	%	-	-	-	-	-	-	-	-
175 °C/22h	ISO 815	%	-	-	-	-	-	-	-	-
反発弾性	52512	%	42	29	43	50	-	-	-	-
引裂強さ	ISO 34-1	N/mm	≥ 100	≥ 100	≥ 40	80	120	140	170	180
磨耗	DIN ISO 4649	mm <sup>3</sup>	18	17	25	15	21	18	20	29
低温使用限界		°C	-30	-20	-30	-50	-20	-30	-20	-20
高温使用限界		°C	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+110

<sup>1)</sup> ロックウェル硬度

<sup>2)</sup> DIN EN ISO 868

<sup>3)</sup> DIN ISO 815: 70 °C/70h, 10% 圧縮

<sup>4)</sup> DIN ISO 815: at -40 °C

その他、SKF Ecorubber-H 85A-b-LT(低温特性強化H-NBR)や、フードグレード各種白色ゴム材等のデータにつきましても、ご要望に応じご提示いたします。



エラストマー

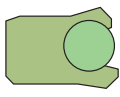


サーモプラスチック

サーモセット

SKF Ecorubber-1	SKF Ecorubber-H	SKF Ecorubber-2	SKF Ecorubber-3	SKF Ecosil	SKF Ecoflas	SKF Ecoflon 1	SKF Ecoflon 2 +15%ガラス繊維 +5%MoS2	SKF Ecoflon 3 +40%ブロンズ	SKF Ecoflon 3F +40%ブロンズ	SKF Ecoflon 4 +25%カーボン	SKF Ecoflon 5 modified	SKF Exomid	SKF Ecotal	SKF Ecowear 1000	SKF Ecopaek	SKF Ecotex
NBR	HNBR	FPM, FKM	EPDM	MVQ	TFE/P	PTFE virgin	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PA	POM	UHMWPE	PEEK	-
黒	黒	茶	黒	赤茶	黒	白	灰	ブロンズ	緑	黒	白	黒	黒	白	クリーム	ライトオレンジ
85 ±5	85 ±5	85 ±5	85 ±5	85 ±5	83 ±5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	34	34	34	34	31	57	60	64	64	65	59	77	82	61 <sup>2)</sup>	87	M98 <sup>1)</sup>
1,31	1,22	2,3	1,22	1,52	1,6	2,17	2,25	3	3,13	2,1	2,16	1,15	1,41	0,93	1,30	1,21
≥ 11	≥ 10	≥ 5	≥ 9	≥ 5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥ 16	≥ 18	≥ 8	≥ 12	≥ 7	13	27	18	22	22	15	30	65	62	20	97	-
≥ 130	≥ 180	≥ 200	≥ 110	≥ 130	220	300	200	280	300	180	360	120	40	≥ 350	≥ 45	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 800	2 600	600	3 700	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≤ 15	≤ 22	-	≤ 15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	≤ 20	-	≤ 15	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	29	7	38	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	30	21	15	8	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	90	150	120	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-30	-25	-20	-50	-60	-10	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-40	-50	-200	-60	-40
+100	+150	+200	+150	+200	+200	+260	+260	+260	+260	+260	+260	+100	+100	+90	+260	+120

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>油圧、単動</b> 標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。内周の伸び代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、幅広い温度領域において極めて優れた密封性を発揮、過大なドラッグプレッシャーも回避。複動ピストン用途や異流体分離用途には、2つのシールを背面配列し、両シール間にガイド・ウェアリングを併用。	-30	+110	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-30	+110	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	
		<b>油圧、単動</b> K01-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。接触力が大きい単動ピストン向け。	-30	+110	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-30	+110	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はK01-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-60	+200	-	-	SKF Ecosil <sup>3)</sup>	
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas				
		<b>油圧、単動</b> K01-R形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。接触力が大きい単動ピストン向け。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-60	+200	-	-	SKF Ecosil <sup>3)</sup>	
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas				
		<b>油圧、単動</b> K01-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。(四角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	700 (10 000)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>油圧、単動</b> K01-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。(三角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	700 (10 000)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意、鉱物系作動油には適しません  
<sup>3)</sup> 静的または準静的アプリケーション用途のみ。詳しくはSKFまでお問い合わせください。

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材		
			最低	最高					
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はK02-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecoflon 2	
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	
-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecopek				
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はK02-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecoflon 2	
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	
-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecopek				
		<b>油圧、単動</b> O-リング内蔵・非対称断面ピストンシール。内周の伸び代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、極めて優れた密封性を発揮。特に短ストローク用途に適し(例:スピンドルシール、カップリング装置等…)、高粘性流体用途やサージ/ショック圧発生用途に最適。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	MVQ 70	
		<b>PTFE製ピストンシール、単動</b> O-リング内蔵・非対称断面PTFEピストンシール。低摺動性、スティックスリップ現象を回避。適切なO-リング素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。テッドスポットがほとんどない構造から、食品・医薬産業用途向け。	-30	+100	1	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	O-リング NBR 70	
			-55	+200	1	200 (2 900)	SKF Ecoflon 1	MVQ 70	
			-30	+100	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	NBR 70	
			-20	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	FPM 75	
			-50	+150	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	EPDM	
			-55	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	MVQ 70	
-30	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	NBR 70				
-55	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70				
		<b>PTFE製ピストンシール、単動</b> ヘリコイルスプリング内蔵・非対称断面PTFEピストンシール。低摺動性、スティックスリップ現象を回避。卓越した耐化学性、耐熱性により、主に化学・食品・医薬産業やバルブ用途での使用に最適。	-200	+260	1	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	スプリング 1.4310 <sup>3)</sup>	
			-200	+260	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	1.4310 <sup>3)</sup>	
			-200	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	1.4310 <sup>3)</sup>	
		<b>油圧、単動</b> K03-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。(四角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>	O-リング NBR 70
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	NBR 70
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	MVQ 70
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	NBR 70

<sup>1)</sup> SKF Ecotalは260mm以下、SKF Ecomidは260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意:鉱物系作動油には適しません  
<sup>3)</sup> DIN規格にあるスプリング材質コード

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材		
			最低	最高					
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>油圧、単動</b> K03-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ピストンシール。(三角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。 ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	0-リング NBR 70
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	NBR 70
-40	+100		0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	MQV 70		
-20	+100		0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	NBR 70		
									
		<b>空圧、単動</b> 非対称断面ピストンシール。潤滑環境もしくはドライ環境においても優れた耐摩耗性を発揮。初期潤滑フィルムを効果的に保持する特殊シールリップ構造。	-30	+110	1	25 (360)	シール ECOPUR		
			-20	+110	1	25 (360)	H-ECOPUR		
-20	+110		2	25 (360)	S-ECOPUR				
-50	+110		1	25 (360)	T-ECOPUR				
-30	+110		1	25 (360)	G-ECOPUR				
									
		<b>空圧、単動</b> 非対称断面ピストンシール。潤滑環境もしくはドライ環境においても優れた耐摩耗性を発揮。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。初期潤滑フィルムを効果的に保持する特殊シールリップ構造。	-30	+100	1	25 (360)	SKF Ecorubber-1		
			-20	+200	1	25 (360)	SKF Ecorubber-2		
-50	+150		1	25 (360)	SKF Ecorubber-3 <sup>(2)</sup>				
-25	+150		1	25 (360)	SKF Ecorubber-H				
-10	+200		1	25 (360)	SKF Ecoflas				
									
		<b>油圧、単動</b> 標準的アプリケーション用対称断面ピストンシール。対称構造の為、大きな断面の場合でも装着は比較的容易。但し、新規設計には推奨致しません (K01-P形状を推奨)。	-30	+110	0,5	400 (5 800)	ECOPUR		
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR		
-20	+110		0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR				
-50	+110		0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR				
-30	+110		0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR				
									
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はK06-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。対称構造の為、大きな断面の場合でも装着は比較的容易。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1		
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2		
-50	+150		0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>(2)</sup>				
-25	+150		0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H				
-60	+200		-	-	SKF Ecosil <sup>(3)</sup>				
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas					
									
		<b>油圧、単動</b> 0-リング内蔵・対称断面ピストンシール。シンプルで標準的な用途向け。新規設計には推奨致しません (K03-P形状を推奨)。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	0-リング NBR 70	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70	
-20	+100		0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70			
-50	+100		0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	NBR 70			
								MQV 70	
									

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

<sup>3)</sup> 静的または準静的アプリケーション用途のみ。詳しくはSKFまでお問い合わせください。



用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	o-リング
			最低	最高				
			°C	m/s	bar (psi)	-		
		<b>K07-F PTFE製ピストンシール、単動</b> O-リング内蔵・対称断面PTFEピストンシール。低摺動性、スティックスリップ現象を回避。シンプルで標準的な用途向け。新規設計には推奨致しません(K03-Fを推奨)。	-30	+100	1	200 (2 900)	シール	NBR 70
			-55	+200	1	200 (2 900)	SKF Ecoflon 1	MVQ 70
			-30	+100	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	NBR 70
			-20	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM 75
			-50	+150	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	EPDM
			-55	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	MVQ 70
			-30	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70
		<b>K08-E 油圧、単動</b> O-リング併用・非対称断面ピストンシール。低摺動性があり、極めて低速または高速運動、位置決め用途に最適。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング	NBR 70
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	FPM/FKM 75
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	NBR 70
			-55	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	MVQ 70
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70
		<b>K08-D 油圧/水圧、複動</b> O-リング併用・対称断面ピストンシール。低摺動性があり、極めて低速または高速運動、位置決め用途に最適。工用機器、工作機械、射出成形機、重機向け。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング	NBR 70
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	FPM/FKM 75
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	NBR 70
			-55	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	MVQ 70
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70
		<b>K08-P 油圧/水圧、複動</b> O-リング併用・対称断面ポリウレタンピストンシール。固定・摺動用途双方で卓越した密封性を発揮し、耐摩耗性に優れる。	-30	+100	1	250 (3 600)	シールリング	NBR 70
			-20	+100	1	250 (3 600)	ECOPUR	NBR 70
			-20	+100	1,4	250 (3 600)	H-ECOPUR	NBR 70
			-50	+100	1	250 (3 600)	S-ECOPUR	NBR 70
			-50	+100	1	250 (3 600)	T-ECOPUR	MVQ 70
					<b>K08-ES 油圧、単動</b> 基本特性はK08-Eと類似したO-リング代替エナジャイザを併用した、非対称断面ピストンシール。過酷な使用条件、重工業の油圧、特殊ハウジング寸法向け。	-30	+100	10
-20	+200	10				600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-1
			-30	+100	5	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-2
			-60	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	SKF Ecorubber-1
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	SKF Ecosil
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecorubber-1
			-60	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecosil
					<b>K08-DS 油圧/水圧、複動</b> 基本特性はS09-Dと類似したO-リング代替エナジャイザを併用した、非対称断面ピストンシール。過酷な使用条件、重工業の油圧、特殊ハウジング寸法向け。	-30	+100	10
-20	+200	10				600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-1
			-30	+100	5	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-2
			-60	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	SKF Ecorubber-1
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X, XH, XS)	SKF Ecosil
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecorubber-1
			-60	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecosil

B

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材			
			最低	最高						
			°C		m/s	bar (psi)	-			
		<b>油圧/水圧、複動</b> ガイド機能融合コンパクトピストンシール。標準的シリンダーで使用。特に固定用途で卓越した密封性を発揮。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	エナジャイザー SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-50	+100	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecosil	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
		<b>油圧/水圧、複動</b> ガイド機能融合コンパクトピストンシール。固定・摺動用途双方でも卓越した密封性を発揮。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	エナジャイザー SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-50	+100	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecosil	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
		<b>油圧/水圧、複動</b> ガイド機能融合コンパクトピストンシール。高圧仕様で、特に固定用途で卓越した密封性を発揮。主に鉱業、トンネル事業向け。	-30	+100	0,3	1 500 (21700)	シール ECOPUR	エナジャイザー SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,3	1 500 (21700)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-50	+100	0,3	1 500 (21700)	T-ECOPUR	SKF Ecosil	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,4	1 500 (21700)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
		<b>油圧/水圧、複動</b> ガイド機能融合コンパクトPTFEピストンシール。低摺動性、良好な耐化学性、耐熱性。	-30	+100	1,5	400 (5 800)	シール SKF Ecoflon 2、3、4	エナジャイザー SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal	
			-20	+200	1,5	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek	
			-30	+100	1	400 (5 800)	X-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal	
			-30	+100	1	400 (5 800)	XH-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal	
			-30	+100	1,2	400 (5 800)	XS-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal	
		<b>油圧、単動</b> シェブロンVパッキンセット (加工タイプ)。複動用には1枚のVパッキンセットを背面配置させ、単動用は必要に応じて2枚以上のVパッキンを使用。主に重工業の油圧向け。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	<b>K 10-A</b> SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	<b>K 11-T</b> ECOPUR	<b>K 12-T</b> X-ECOPUR	
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR	
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR	
			-30	+100	0,7	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	G-ECOPUR	XG-ECOPUR	
			-30	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-1	SKF Ecoflon 2	
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2	
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	
		<b>油圧、単動</b> シェブロンVパッキンセット (パーティングタイプ)。複動用には1枚のVパッキンセットを背面配置させ、単動用は必要に応じて2枚以上のVパッキンを使用。主に重工業の油圧向け。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	<b>K 10-A</b> SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	<b>K 11-M</b> ECOPUR	<b>K 12-M</b> X-ECOPUR	
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR	
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR	
			-30	+100	0,7	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	G-ECOPUR	XG-ECOPUR	
			-30	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-1	SKF Ecoflon 2	
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2	
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材					
			最低	最高								
			°C		m/s	bar (psi)	-					
		<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキンセット。柔軟なシーリングリップを持ち、比較的高圧領域で良好な密封機能を発揮。重工業の油圧、水圧システム向け。	-30	+100	0,5	600 (8 700)	K13-T	K14-T	K15-T			
			-20	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	ECOPUR	X-ECOPUR			
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR			
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR			
			-30	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	ECOPUR	SKF Ecotal			
			-20	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	H-ECOPUR	SKF Ecotal			
			-40	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	T-ECOPUR	SKF Ecotal			
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	S-ECOPUR	SKF Ecotal			
			-30	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	G-ECOPUR	SKF Ecotal			
					<b>油圧/空圧、単動</b> シンプルなカップシール。クランププレートを用いピストンに固定。主に旧型油圧・空圧シリンダのリアや補助システム、食品充填・分配器向け。	-30	+110	0,5	160 (2 300)	ECOPUR/G-ECOPUR		
						-20	+110	0,5	160 (2 300)	H-ECOPUR		
						-50	+110	0,5	160 (2 300)	T-ECOPUR		
-20	+110	0,7				160 (2 300)	S-ECOPUR					
-30	+100	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-1					
-25	+150	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-H					
-20	+200	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-2					
-50	+150	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-3					
-10	+200	0,5				160 (2 300)	SKF Ecoflas					
		<b>油圧/空圧、単動</b> シンプルなカップシール。クランププレートを用いピストンに固定。主に旧型油圧・空圧シリンダのリアや補助システム、食品充填・分配器向け。	-30	+110	0,5	160 (2 300)	ECOPUR/G-ECOPUR					
			-20	+110	0,5	160 (2 300)	H-ECOPUR					
			-50	+110	0,5	160 (2 300)	T-ECOPUR					
			-20	+110	0,7	160 (2 300)	S-ECOPUR					
			-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1					
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H					
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2					
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3					
			-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas					
		<b>油圧/水圧、複動</b> 省スペース・ガイド機能融合コンパクトピストンシール。特に固定用途で卓越した密封性を発揮。小型ハウジング向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール	バックアップリング				
			-20	+100	0,5	250 (3 600)	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
			-20	+100	0,7	250 (3 600)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
		<b>油圧/水圧、複動</b> 省スペース・ガイド機能融合コンパクトピストンシール。固定用途で卓越した密封性を発揮。適切な素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。小型ハウジング向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール	バックアップリング				
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>				
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2				
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek				
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2				
		<b>PTFE製ピストンシール、単動</b> フィンガースプリング内蔵・非対称断面PTFEピストンシール。低摺動性、良好なドライ運転特性を発揮。卓越した耐化学性、耐熱性により、主に化学・食品・医薬産業での使用に最適。	-200	+260	15	200 (2 900)	シール	スプリング				
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 1	1.4310 <sup>(2)</sup>				
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2	1.4310 <sup>(2)</sup>				
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 3	1.4310 <sup>(2)</sup>				
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 4	1.4310 <sup>(2)</sup>				
			-200	+90	15	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	1.4310 <sup>(2)</sup>				

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> DIN規格にあるスプリング材質コード


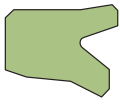

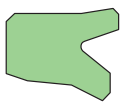

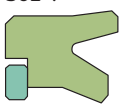

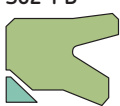




用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>油圧/水圧、複動</b> 省スペース・コンパクトピストンシール。標準的なO-リング溝での使用が可能。O-リングと比較した利点: アクティブバックアップリングとの機能融合に更なる高圧用途での使用を可能とし、又ハウジング内での高い安定性が摺動用途でのねじれや転がりを防止。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール	バックアップリング
			-25	+100	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+150	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+150	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2
			-20	+200	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek
-20	+200	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2			
		<b>油圧、単動</b> O-リング内蔵・対称断面ピストンシール。鋭角なシーリングリップ構造を持ち、高粘性流体でも良好な密封性を発揮。新規設計には推奨致しません(K03-P形状を推奨)。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール	O-リング
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	NBR 70
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	T-ECOPUR	VMQ 70
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70
		<b>油圧、単動</b> サポートリング併用・対称断面ピストンシール。主にリペア目的で使用され、新規設計には推奨致しません(K01-P形状を推奨)。角度付きL型固定リングの設計も可能。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール	サポートリング
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>油圧、単動</b> K22-P形状と同様、対称断面ピストンシール。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。角度付きL型固定リングの設計も可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	シール	サポートリング
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecoflon 2
			-25	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2
			-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas	SKF Ecoflon
			-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas	SKF Ecoflon
		<b>油圧/水圧、複動</b> バックアップリング機能融合コンパクトピストンシール。特に固定用途で卓越した密封性を発揮。同シールセット以外に、ガイド・ウェアリングの併用が必要。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール	エナジャイザー
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	SKF Ecorubber-1
			-40	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecosil
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1
-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
		<b>油圧/水圧、複動</b> バックアップリング機能融合コンパクトピストンシール。固定・摺動用途でも卓越した密封性を発揮。同シールセット以外に、ガイド・ウェアリングの併用が必要。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール	エナジャイザー
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	SKF Ecorubber-1
			-40	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecosil
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1
-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません




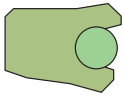

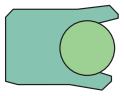

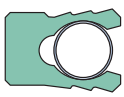

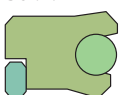

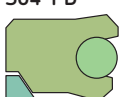


用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材		
			最低	最高					
			°C		m/s	bar (psi)			
		<b>油圧/水圧、複動</b> バックアップリング機能融合コンパクトピストンシール。高圧仕様で、特に固定用途で卓越した密封性を発揮。主に鉱業、トンネル事業向け。同シールセット以外に、ガイド・ウェアリングの併用が必要。	-30	+100	0,3	1 500 (21 000)	シール ECOPUR	エナジサイザー	バックアップリング SKF Ecorubber-1 SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,3	1 500 (21 000)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-50	+100	0,3	1 500 (21 000)	T-ECOPUR	SKF Ecosil	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,4	1 500 (21 000)	S-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>油圧/水圧、複動</b> バックアップリング機能融合コンパクトPTFEピストンシール。低摺動性、良好な耐化学性、耐熱性。同シール以外に、ガイド・ウェアリングの併用が必要。	-30	+100	1,5	400 (5 800)	シール SKF Ecoflon 2、3、4	エナジサイザー	バックアップリング SKF Ecorubber-1 SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	1,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek
			-30	+100	1	400 (5 800)	X-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	1	400 (5 800)	XH-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	1,2	400 (5 800)	XS-ECOPUR	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキン(柔軟なリップタイプ)。既存ハウジング(主に、メタル製アダプタ)用の交換部品。	-30	+110	0,5	500 (7 200)	シール ECOPUR/G-ECOPUR		
			-20	+110	0,5	500 (7 200)	H-ECOPUR		
			-50	+110	0,5	500 (7 200)	T-ECOPUR		
			-20	+110	0,7	500 (7 200)	S-ECOPUR		
			-30	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-1		
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2		
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3		
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H		
			-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas		
		<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキンセット。極めて柔軟なシーリングリップで、十分なガイド、大きな公差範囲等の困難な使用条件にも適応。アダプタがメタル製の場合は、シェブロン/Vパッキンのみでの供給も可能。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	Pressure ring SKF Ecotal <sup>1)</sup>	シール ECOPUR	サポートリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	500 (7 200)	X-ECOPUR	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	XH-ECOPUR	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	500 (7 200)	XS-ECOPUR	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	500 (7 200)	XG-ECOPUR	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>油圧/水圧、複動</b> コンパクトピストンシール。デッドスポットがほとんどない構造から、食品、医薬産業向け。ハウジング内での高い安定性が摺動用途でのねじれや転がりを防止するため、Oリングの代替用途としても使用可能。	-30	+110	0,4	400 (5 800)	シール ECOPUR		
			-20	+110	0,4	400 (5 800)	H-ECOPUR		
			-50	+110	0,4	400 (5 800)	T-ECOPUR		
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	S-ECOPUR		
			-30	+110	0,4	400 (5 800)	G-ECOPUR		

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>S01-P 油圧、単動</b> 標準的アプリケーション用途非対称断面ロッドシール。外周の縮み代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、幅広い温度領域において極めて優れた密封性を発揮、油膜もとし効果も高い設計。また、PTFE製コンポジットシールS09形状との併用時の二次シールとしても対応。	-30	+110	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-30	+110	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	
		<b>S01-R 油圧、単動</b> 基本特性はS01-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	シール SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-60	+200	-	-	SKF Ecosil <sup>3)</sup>	
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas				
		<b>S02-P 油圧、単動</b> S01-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ロッドシール。(四角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	700 (10 000)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>S02-PD 油圧、単動</b> S01-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ロッドシール。(三角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなはみ出し隙間での使用が可能。ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+100	0,5	700 (10 000)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>S02-R 油圧、単動</b> 基本特性はS02-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecoflon 2
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2			
-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecopaek			
		<b>S02-RD 油圧、単動</b> 基本特性はS02-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecoflon 2
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2			
-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecopaek			

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意、鉱物系作動油には適しません  
<sup>3)</sup> 静的または準静的アプリケーション用途のみ。詳しくはSKFまでお問い合わせください。

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材		
			最低	最高					
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>S02-S 油圧、単動</b> 特殊ハウジング(DIN/ISO 7425 part2)用非対称断面ロッドシール。シーリングシステムの一次シールとして使用。アクティブバックアップリングとの機能融合により、高ピーク圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用に最適。	-30	+100	5	400 (5 800)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+100	5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-40	+100	5	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+100	7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
		<b>S03-P 油圧、単動</b> O-リング内蔵・非対称断面ロッドシール。外周の縮み代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、極めて優れた密封性を発揮。特に短ストローク用途に最適(例:スピンドルシール、カップリング装置…)	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	MVQ 70	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70	
			-30	+100	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	NBR 70	
		<b>S03-F PTFE製ロッドシール、単動</b> O-リング内蔵・非対称断面PTFEロッドシール。低摺動性、良好なドライ運転特性を發揮。適切なO-リング素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。テッドスポットがほとんどない構造から、食品・医薬産業用途向け。	-30	+100	1	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	O-リング NBR 70	
			-55	+200	1	200 (2 900)	SKF Ecoflon 1	MVQ 70	
			-30	+100	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	NBR 70	
			-20	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	FPM 75	
			-50	+150	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	EPDM	
			-55	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	MVQ 70	
			-30	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	NBR 70	
			-55	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70	
		<b>S03-S PTFE製ロッドシール、単動</b> ヘリコイルスプリング内蔵・非対称断面PTFEロッドシール。低摺動性、良好なドライ運転特性を發揮。卓越した耐化学性、耐熱性により、主に化学・食品・医薬産業での使用に最適。	-200	+260	1	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	スプリング 1.4310	
			-200	+260	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2, 3, 4	1.4310	
			-200	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	1.4310	
		<b>S04-P 油圧、単動</b> S03-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ロッドシール。(四角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用が可能。標準的なハウジング向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	MVQ 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>S04-PD 油圧、単動</b> S03-P形状同様、標準的アプリケーション用非対称断面ロッドシール。(三角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用が可能。ハウジング幅が小さい用途向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	MVQ 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上



用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>空圧、単動</b> 非対称断面ロッドシール。潤滑環境もしくはドライ環境においても優れた耐摩耗性を発揮。初期潤滑フィルムを効果的に保持する特殊シールリップ構造。	-30	+110	1	25 (360)	ECOPUR	
			-20	+110	1	25 (360)	H-ECOPUR	
			-20	+110	2	25 (360)	S-ECOPUR	
			-50	+110	1	25 (360)	T-ECOPUR	
			-30	+110	1	25 (360)	G-ECOPUR	
		<b>空圧、単動</b> 基本特性はS05-P形状と同等。耐摩耗性があり、適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。初期潤滑フィルムを効果的に保持する特殊シールリップ構造。	-30	+100	1	25 (360)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	1	25 (360)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	1	25 (360)	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
			-25	+150	1	25 (360)	SKF Ecorubber-H	
			-10	+200	1	25 (360)	SKF Ecoflas	
		<b>油圧、単動</b> 標準的アプリケーション用対称断面ロッドシール。シンプルで標準的な用途向け。新規設計には推奨致しません(S01-P形状を推奨)。	-30	+110	0,5	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-30	+110	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はS06-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-60	+200	-	-	SKF Ecosil <sup>2)</sup>	
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas				
		<b>油圧、単動</b> O-リング内蔵・対称断面ロッドシール。シンプルで標準的な用途向け。新規設計には推奨致しません(S03-P形状を推奨)。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	MVQ 70
		<b>PTFE製ロッドシール、単動</b> O-リング内蔵・対称断面PTFEロッドシール。低摺動性、スティックスリップ現象を回避。シンプルで標準的な用途向け。新規設計には推奨致しません(K03-Pを推奨)。	-30	+100	1	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	O-リング NBR 70
			-55	+200	1	200 (2 900)	SKF Ecoflon 1	MVQ 70
			-30	+100	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	NBR 70
			-20	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM 75
			-50	+150	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	EPDM
			-55	+200	1	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2、3、4	MVQ 70
			-30	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	0,5	200 (2 900)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70

<sup>1)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

<sup>2)</sup> 静的または準静的アプリケーション用途のみ。詳しくはSKFまでお問い合わせください。



用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>油圧、単動</b> 非対称断面コンパクトロッドシール（ソリッドタイプ）。外周の縮み代がハウジング内でのシールの姿勢を安定。主に高粘性流体や極めて小さいハウジング用途に使用。高速摺動用途には不向き。	-30	+110	0,3	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,3	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,4	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-20	+110	0,3	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-50	+110	0,3	400 (5 800)	T-ECOPUR	
		<b>油圧、単動</b> 非対称断面コンパクトロッドシール（グループタイプ）。外周の縮み代がハウジング内でのシールの姿勢を安定。主に高粘性流体や極めて小さいハウジング用途に使用。高速摺動用途には不向き。	-30	+110	0,3	400 (5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,3	400 (5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,4	400 (5 800)	S-ECOPUR	
			-20	+110	0,3	400 (5 800)	T-ECOPUR	
			-30	+110	0,5	400 (5 800)	G-ECOPUR	
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はS08-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,3	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,3	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,3	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
			-25	+150	0,3	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-10	+200	0,3	160 (2 300)	SKF Ecoflas	
		<b>油圧、単動</b> O-リング併用・非対称断面ロッドシール。低摺動性。複動用ダストワイパーとの併用により、極めて低速や高速運動、位置決め用途に最適。またS01-P形状との併用時の一次シールとして、サージ/ショック圧発生用途、工用機器、工作機械、射出成形機、重工業の油圧等に対応。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、3F、4	O-リング NBR 70
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	FPM/FKM 75
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	NBR 70
			-55	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	MVQ 70
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70
		<b>油圧/水圧、複動</b> O-リング併用・対称断面ロッドシール。低摺動性。極めて低速や高速運動、位置決め用途に最適。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、3F、4	O-リング NBR 70
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	FPM/FKM 75
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	NBR 70
			-55	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	MVQ 70
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	NBR 70
			-55	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70
		<b>油圧、単動</b> O-リング併用・非対称断面PUロッドシール。摺動用途で優れた密封性を発揮。余剰な潤滑フィルムを最小限に抑えるシーリングシステムの二次シールとして（S09-E形状タイプ一次シールとの併用）使用され、工用機器、工作機械、射出成形機、重工業の油圧等に対応。	-30	+100	1	250 (3 600)	シールリング ECOPUR	O-リング NBR 70
			-20	+100	1	250 (3 600)	H-ECOPUR	NBR 70
			-50	+110	1	250 (3 600)	T-ECOPUR	MVQ 70
			-20	+100	1,4	250 (3 600)	S-ECOPUR	NBR 70
			-30	+100	1	250 (3 600)	G-ECOPUR	NBR 70

<sup>1)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

用途	形状	解説	温度		最高 撓速	最高圧力	素材				
			最低	最高							
			°C	m/s	bar (psi)	-					
		<b>油圧、単動</b> 基本特性はS09-Eと類似したO-リング代替エナジャイザを併用した、非対称断面ロッドシール。過酷な使用条件、重工業の油圧、特殊ハウジング寸法向け。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、3F、4	エナジャイザー SKF Ecorubber-1			
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-2			
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	SKF Ecorubber-1			
			-60	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	SKF Ecosil			
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecorubber-1			
			-60	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecosil			
		<b>油圧/水圧、複動</b> 基本特性はS09-Dと類似したO-リング代替エナジャイザを併用した、非対称断面ロッドシール。過酷な使用条件、重工業の油圧、特殊ハウジング寸法向け。	-30	+100	10	600 (8 700)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、3F、4	エナジャイザー SKF Ecorubber-1			
			-20	+200	10	600 (8 700)	SKF Ecoflon 2、3、3F、4	SKF Ecorubber-2			
			-30	+100	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	SKF Ecorubber-1			
			-60	+110	5	600 (8 700)	X-ECOPUR (X、XH、XS)	SKF Ecosil			
			-30	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecorubber-1			
			-60	+90	5	400 (5 800)	SKF Ecowear 1000	SKF Ecosil			
		<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキンセット(パーティングタイプ)。重工業の油圧向け。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	S10-A SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S11-M ECOPUR	S12-M X-ECOPUR		
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR		
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR		
			-30	+100	0,7	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	G-ECOPUR	XG-ECOPUR		
			-30	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-1	SKF Ecoflon 2		
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2		
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2		
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2		
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2		
					<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキンセット(加工タイプ)。過酷な使用条件、重工業の油圧、特殊ハウジング寸法向け。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	S10-A SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S11-T ECOPUR
-20	+100	0,5				500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR		
-20	+100	0,5				500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR		
-30	+100	0,7				500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	G-ECOPUR	XG-ECOPUR		
-30	+100	0,5				250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-1	SKF Ecoflon 2		
-20	+200	0,5				250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2		
-50	+150	0,5				250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2		
-25	+150	0,5				250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2		
-25	+150	0,5				250 (3 600)	SKF Ecoflon 2	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2		
		<b>油圧、単動</b> シェブロン/Vパッキンセット。柔軟なシーリングリップを持ち、比較的高圧領域で良好な密封機能を発揮。重工業の油圧、水圧システム向け。				-30	+100	0,5	600 (8 700)	S13-A SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S14-A ECOPUR
			-20	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	XH-ECOPUR		
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	XS-ECOPUR		
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	SKF Ecotal		
			-30	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	G-ECOPUR	SKF Ecotal		
			-30	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	ECOPUR	SKF Ecotal		
			-20	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	SKF Ecotal		
			-40	+100	0,5	600 (8 700)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	T-ECOPUR	SKF Ecotal		
					<b>油圧/空圧、単動</b> ハットシール。通常クランプフランジを用いハウジングに固定。主に旧型油圧・空圧シリンダーのリペアや、補助システム用途として使用。	-30	+110	0,5	160 (2 300)	ECOPUR/G-ECOPUR	
						-20	+110	0,5	160 (2 300)	H-ECOPUR	
-50	+110	0,5				160 (2 300)	T-ECOPUR				
-20	+110	0,7				160 (2 300)	S-ECOPUR				
-30	+100	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-1				
-25	+150	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-H				
-20	+200	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-2				
-50	+150	0,5				160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>				
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas							

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)	-	
		<b>S16-B 油圧/空圧、単動</b> ハットシール。通常クランプフランジを用いハウジングに固定。主に旧型油圧・空圧シリンダーのリペアや、補助システム用途として使用。	-30	+110	0,5	160 (2 300)	ECOPUR/G-ECOPUR	
			-20	+110	0,5	160 (2 300)	H-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	160 (2 300)	T-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	160 (2 300)	S-ECOPUR	
			-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas				
		<b>S17-P 油圧、単動</b> 姿勢安定向上二次リップ付・非対称断面ロッドシール。外周の縮み代がハウジング内でのシールの姿勢を安定。主にテレスコピック(伸縮自在型)シリンダー、工事用機器や特殊ハウジング寸法用途向け。	-30	+110	0,5	400(5 800)	ECOPUR	
			-20	+110	0,5	400(5 800)	H-ECOPUR	
			-20	+110	0,7	400(5 800)	S-ECOPUR	
			-50	+110	0,5	400(5 800)	T-ECOPUR	
		<b>S17-R 油圧、単動</b> 基本特性はS17-Pと同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	
			-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas	
		<b>S18-P 油圧、単動</b> S17-P形状同様、非対称断面ロッドシール。(四角形)アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用が可能。	-30	+100	0,5	600 (8 700)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,5	600 (8 700)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,7	600 (8 700)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,5	600 (8 700)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>S18-R 油圧、単動</b> 姿勢安定向上二次リップおよびバックアップリング付・非対称断面ロッドシール。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。バックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用が可能。	-30	+100	0,5	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal
			-20	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3	SKF Ecotal
			-50	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2
			-25	+100	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal
			-25	+150	0,5	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2
			-10	+200	0,5	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecoflon 2
		<b>S19-F PTFE製ロッドシール、単動</b> フィンガースプリング内蔵・非対称断面ロッドシール。低摺動、良好なドライ運転特性を発揮。卓越した耐化学性、耐熱性により、主に化学・食品・医薬産業向け。	-200	+260	15	200 (2 900)	シール SKF Ecoflon 1	スプリング 1.4310 <sup>3)</sup>
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 2	1.4310 <sup>3)</sup>
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 3	1.4310 <sup>3)</sup>
			-200	+260	15	400 (5 800)	SKF Ecoflon 4	1.4310 <sup>3)</sup>
			-200	+90	15	200 (2 900)	SKF ECOWAER 1000	1.4310 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません  
<sup>3)</sup> DIN規格にあるスプリング材質コード



用途	形状	解説	温度			最高圧力	素材		
			最低	最高	撓速				
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>S20-R 油圧/水圧、複動</b> 省スペース・コンパクトロッドシール。標準的なO-リング溝での使用が可能。O-リングと比較した利点: アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途比較的大きなみ出し隙間での使用。摺動用途でのねじれや転がりを防止。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-25	+100	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-25	+150	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	
			-25	+150	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecopaek	
			-20	+200	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek	
			-20	+200	0,5	700 (10 000)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
		<b>S21-P 油圧、単動</b> O-リング内蔵・対称断面ロッドシール。鋭角なシーリングリップ構造を持ち、高粘性流体でも良好な密封性を発揮。但し、新規設計には推奨致しません (S03-P形状を推奨)。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	NBR 70	
			-50	+110	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	MVQ 70	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	NBR 70	
		<b>S22-P 油圧、単動</b> サポートリング併用・対称断面ロッドシール。主にリペア目的で使用され、新規設計には推奨致しません (S01-P形状を推奨)。角度付きL型固定リングの設計も可能。	-30	+100	0,5	400 (5 800)	シール ECOPUR	サポートリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,5	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-20	+100	0,7	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
			-40	+100	0,5	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>	
		<b>S22-R 油圧、単動</b> 基本特性はS22-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能です。角度付きL型固定リングの設計も可能。	-30	+100	0,5	160 (2 300)	シール SKF Ecorubber-1	サポートリング SKF Ecotal	
			-20	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2	
			-40	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>(2)</sup>	SKF Ecotal	
			-50	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-3 <sup>(2)</sup>	SKF Ecoflon 2	
			-25	+100	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal	
			-25	+150	0,5	160 (2 300)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecoflon 2	
			-10	+200	0,5	160 (2 300)	SKF Ecoflas	SKF Ecoflon 2	
		<b>S24-P 油圧、単動</b> 姿勢安定向上二次リップ付、O-リング内蔵ロッドシール。更に、アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用が可能。主に鉱業向け。	-30	+100	0,5	700 (10 000)	シール ECOPUR	O-リング NBR 70	バックアップリング SKF Ecotal <sup>(1)</sup>
			-20	+100	0,5	700 (10 000)	H-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>
			-40	+100	0,5	700 (10 000)	T-ECOPUR	MVQ 70	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>
			-20	+100	0,7	700 (10 000)	S-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>
			-30	+100	0,5	700 (10 000)	G-ECOPUR	NBR 70	SKF Ecotal <sup>(1)</sup>
		<b>S2527-F PTFE製シェブロン/パッキンセット、単動</b> 低圧用に最適化。前面と背面のV角度が異なり、低圧時においても適切な緊迫力を保持。更に形状復元スプリングが必要。主に化学・医薬・食品産業向け。	-200	+260	1,5	100 (1 450)	S25-F SKF Ecoflon 2	S26-F SKF Ecoflon 1	S27-F SKF Ecoflon 2



<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

用途	形状	解説	温度		最高 摺速	最高圧力	素材					
			最低	最高								
			°C		m/s	bar (psi)	-					
  		<b>S2931-F PTFE製シェブロンVパッキンセット、単動</b> 高圧用に最適化。高圧に適した同等のV角度設計。更に形状復元スプリングが必要。主に化学・医薬・食品産業向け。	-200	+260	1,5	315 (4 500)	S29-F SKF Ecoflon 2	S30-F SKF Ecoflon 1	S31-F SKF Ecoflon 2			
										Pressure ring	シール	サポートリング
										SKF Ecotal <sup>1)</sup>	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
   		<b>S32-P 油圧、単動</b> シェブロンVパッキンセット。極めて柔軟なシーリングリップで、不十分なガイド、大きな公差範囲等の困難な使用条件にも適応。アダプタがメタル製の場合は、シェブロンVパッキンのみでの供給も可能。	-30	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-40	+100	0,5	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-20	+100	0,7	500 (7 200)	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-30	+100	0,5	500 (7 200)	X-ECOPUR	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-20	+100	0,5	500 (7 200)	XH-ECOPUR	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-20	+100	0,7	500 (7 200)	XS-ECOPUR	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
			-30	+100	0,5	500 (7 200)	XG-ECOPUR	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>			
										SKF Ecotal <sup>1)</sup>	ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
										H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
   		<b>S35-P 油圧/水圧、複動</b> コンパクトロッドシール。デッドスポットがほとんどない構造から、食品、医薬産業向け。ハウジング内での高い安定性が摺動用途でのねじれや転がりを防止するため、O-リングの代替用途としても使用可能。	-30	+110	0,4	400 (5 800)	ECOPUR					
			-20	+110	0,4	400 (5 800)	H-ECOPUR					
			-20	+110	0,5	400 (5 800)	S-ECOPUR					
			-50	+110	0,4	400 (5 800)	T-ECOPUR					
			-30	+110	0,4	400 (5 800)	G-ECOPUR					

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上


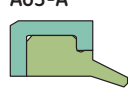











用途	形状	解説	温度		最高摺速	素材
			最低	最高		
			°C		m/s	-
   		<b>A01-A 油圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。システム外部に対し閉鎖構造。ワイピングエッジが潤滑フィルムを戻しつつ、ダストやごみの侵入を確実に防止。後方のサポート(凸)がワイパーの傾き、ねじれを予防。ISO 6195-タイプAハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR (XG-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
-20	+200	4	SKF Ecorubber-2			
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
   		<b>A01-B 油圧、単動</b> 基本特性はA01-A形状と同等で、後方のサポート(凸)がないタイプ。ISO 6195-タイプAハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
   		<b>A02-A 油圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。ワイピングエッジが潤滑フィルムを戻しつつ、ダストやごみの侵入を確実に防止。後方のサポート(凸)がワイパーの傾き、ねじれを予防。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR (XG-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
-20	+200	4	SKF Ecorubber-2			
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
   		<b>A02-B 油圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。ワイピングエッジが潤滑フィルムを戻しつつ、ダストやごみの侵入を確実に防止。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR (XG-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
-20	+200	4	SKF Ecorubber-2			
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
   		<b>A02-I 油圧、単動</b> 基本特性はA02-A形状と同等で、後方のサポート(凸)がないタイプ。ISO 6195-タイプCハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR (XG-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
-20	+200	4	SKF Ecorubber-2			
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			

<sup>1)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません



<sup>2)</sup> 硬質ポリウレタンについては、8ページの素材データをご参照ください

用途	形状	解説	温度		最高摺速	素材	
			最低	最高			
			°C		m/s	-	
		<b>油圧、単動</b> オープンハウジング用・圧入式ワイパー。ワイピングエッジがダストやごみの侵入を確実に防止。樹脂製固定リングで、圧入部の腐食を予防。ISO 6195-タイプBハウジングに準拠。	-30	+80	4	シール ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	ケーシング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	4	H-ECOPUR (XH-ECOPUR) <sup>3)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+80	4	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	5	S-ECOPUR (XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+80	4	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+80	4	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecopaek			
-10	+200	4	SKF Ecoflas	SKF Ecopaek			
		<b>空圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。システム外部に対し閉鎖構造。特殊設計ワイピングリップ (R形状) が、初期潤滑フィルムを保持。後方のサポート (凸) がワイパーの傾き・ねじれを予防。ISO 6195-タイプAハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR	(XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
		<b>空圧、単動</b> 基本特性はA04-A形状と同等で、後方のサポート (凸) がないタイプ。ISO 6195-タイプAハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR	(XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
		<b>空圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。特殊設計ワイピングリップ (R形状) が、初期潤滑フィルムを保持。後方のサポート (凸) がワイパーの傾き・ねじれを予防。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR	(XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
		<b>空圧、単動</b> 外周フィット構造ワイパー。特殊設計ワイピングリップ (R形状) が、初期潤滑フィルムを保持。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR	(XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

<sup>3)</sup> 硬質ポリウレタンについては、8ページの素材データをご参照ください

用途	形状	解説	温度		最高摺速	素材	
			最低	最高			
			°C		m/s	-	
  		<b>空圧、単動</b> 基本特性はA05-A形状と同等で、後方のサポート(凸)がないタイプ。ISO 6195-タイプCハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
  		<b>空圧、単動</b> オープンハウジング用・圧入式ワイパー。特殊設計ワイピングリップ(R形状)が、初期潤滑フィルムを保持。樹脂製固定リングで、圧入部の腐食を予防。ISO 6195-タイプBハウジングに準拠。	-30	+80	4	シール ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	ケーシング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	4	H-ECOPUR (XH-ECOPUR) <sup>3)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+80	4	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	5	S-ECOPUR (XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+80	4	SKF Ecorubber-1	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+80	4	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	SKF Ecopaek
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecopaek
			-10	+200	4	SKF Ecoflas	SKF Ecopaek
			  		<b>油圧、単動</b> 30° 角度付ハウジング用ワイパー。	-30	+110
-20	+110	4				H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
-50	+110	4				T-ECOPUR	
-30	+100	4				SKF Ecorubber-1	
-25	+150	4				SKF Ecorubber-H	
-20	+200	4				SKF Ecorubber-2	
-50	+150	4				SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
  		<b>油圧/空圧、単動</b> 通常クランプフランジを用いハウジングに固定するワイパー。主に旧型油圧/水圧・空圧シリンダーのリペアや、補助システム用途として使用。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				
  		<b>油圧/空圧、単動</b> 通常クランプフランジを用いハウジングに固定するワイパー。主に旧型油圧/水圧・空圧シリンダーのリペアや、補助システム用途として使用。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>3)</sup>	
			-50	+110	4	T-ECOPUR	
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
-10	+200	4	SKF Ecoflas				

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

<sup>3)</sup> 硬質ポリウレタンについては、8ページの素材データをご参照ください

用途	形状	解説	温度		最高摺速	素材
			最低	最高		
			°C		m/s	-
		<b>A09-A</b> <b>油圧、単動</b> アメリカで一般的に使用されるハウジング寸法用ワイパー。AN 6231、ANSI/B93.35ハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
		<b>A10-A</b> <b>油圧、単動</b> アメリカで一般的に使用されるハウジング寸法用ワイパー。ワイパーの断面と高さに一定の相関関係が存在。AN 6231、ANSI/B93.35ハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR (XH-ECOPUR、XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2
			-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
		<b>A11-A</b> <b>油圧/空圧、複動</b> ロッドシールリップ付きワイパー。PTFEコンポジットシールとのコンビネーション等、余剰油膜の排出を抑える用途で使用。また空圧機器の小径レンジで、同ワイパー単体でも使用可能。 最大許容圧力: 16 bar (230 psi)	-30	+110	4	ECOPUR
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
		<b>A11-I</b> <b>油圧/空圧、複動</b> 基本特性はA11-A形状と同等。ISO 6195-タイプCハウジングに準拠。	-30	+110	4	ECOPUR
			-20	+110	4	H-ECOPUR /S-ECOPUR <sup>3)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-30	+110	4	G-ECOPUR
			-30	+100	4	SKF Ecorubber-1
			-25	+150	4	SKF Ecorubber-H
			-20	+200	4	SKF Ecorubber-2
-50	+150	4	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>			
-10	+200	4	SKF Ecoflas			
		<b>A12-A</b> <b>油圧、単動</b> 二次リップ付きワイパー。システム外部に対し閉鎖構造となる為、厳しいコンタミ環境下でも確実な防塵効果を発揮。	-30	+110	4	ECOPUR (X-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-20	+110	4	H-ECOPUR (XH-ECOPUR) <sup>2)</sup>
			-50	+110	4	T-ECOPUR
			-20	+110	5	S-ECOPUR (XS-ECOPUR) <sup>2)</sup>

1) 注意: 鉱物系作動油には適しません

2) 硬質ポリウレタンについては、8ページの素材データをご参照ください

3) S-ECOPURの最高摺速は5m/s

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材				
			最低	最高							
			°C		m/s	bar (psi)	-				
		<b>A12-B 油圧/水圧、複動</b> ロッドシールリップ付きワイパー。 タンデムシールリングシステムのコンビ ネーション等、余剰油膜の排出を抑える 用途で使用。また空圧機器の小径レンジ で、同ワイパー単体でも使用可能(最 大許容圧力: 16 bar / 230 psi)。システム 外部に対して、閉鎖的な構造のため、 劣悪なコンタミ環境下でも信頼性の高 い防塵効果を発揮。	-30	+110	4	16 (230)	ECOPUR				
			-20	+110	4	16 (230)	H-ECOPUR				
			-50	+110	4	16 (230)	T-ECOPUR				
			-20	+110	5	16 (230)	S-ECOPUR				
		<b>A13-A 油圧/空圧、単動</b> スクレイパーリング。主にA02形状や A01形状とのコンビネーションで使 用。ロッドに固着したゴミや汚れ (泥、タール、アイス等)を一掃し、後 方のエラストマー製ワイパーの損傷 を防止。推奨シール材は、良好なド ライ運転特性、硬さ、破壊強度があ る素材。	-50	+80	1	-	SKF Ecotal <sup>1)</sup>				
			-100	+260	1	-	SKF Ecopaek				
			-200	+90	1	-	SKF Ecowear 1000				
			-30	+110	1	-	X-ECOPUR				
			-20	+110	1	-	XH-ECOPUR				
			-20	+110	1	-	XS-ECOPUR				
		<b>A25-F 油圧/空圧、単動</b> 与圧O-リング併用PTFE製または X-ECOPUR製ワイパー。PTFE部がワイ パー機能を担い、ラバーO-リングが 一定の緊迫力を保持。ドライ環境で の良好な摺動特性があり、スティッ クスリップ現象を回避。適切なO-リ ング素材の選定により、卓越した耐 化学性、耐熱性を発揮。	-30	+100	10	-	シールリング	エナジャイザー			
			-20	+200	10	-	SKF Ecoflon 2、3、4	NBR 70			
			-30	+100	5	-	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM 75			
			-20	+100	5	-	X-ECOPUR	NBR 70			
			-20	+100	5	-	XH-ECOPUR	NBR 70			
			-20	+100	5	-	XS-ECOPUR	NBR 70			
			-30	+90	10	-	SKF Ecowear 1000	NBR 70			
			-55	+90	10	-	SKF Ecowear 1000	MVQ 70			
					<b>A26-F 油圧/空圧、複動</b> 与圧O-リング2個併用PTFE製または X-ECOPUR製複動ワイパー。ワイピン グエッジがダストやごみの侵入を確 実に防止。補助的シールリップによ り、PTFEコンボジットシールとの コンビネーションで使用される際、 余剰油膜の排出を抑制。適切なO-リ ング素材の選定により、卓越した耐 化学性、耐熱性を発揮。	-30	+100	10	16 (230)	シールリング	エナジャイザー
						-20	+200	10	16 (230)	SKF Ecoflon 2、3、4	NBR 70
-30	+100	5				16 (230)	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM 75			
-20	+100	5				16 (230)	X-ECOPUR	NBR 70			
-20	+100	5				16 (230)	XH-ECOPUR	NBR 70			
-20	+100	5				16 (230)	XS-ECOPUR	NBR 70			
-30	+100	5				16 (230)	G-ECOPUR	NBR 70			
-30	+90	10				16 (230)	SKF Ecowear 1000	NBR 70			
-55	+90	10				16 (230)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70			
		<b>A27-F 油圧/空圧、複動</b> 与圧O-リング併用PTFE製または X-ECOPUR製複動ワイパー。ワイピン グエッジがダストやごみの侵入を確 実に防止。補助的シールリップによ り、PTFEコンボジットシールとのコ ンビネーションで使用される際、余 剰油膜の排出を抑制。適切なO-リ ング素材の選定により、卓越した耐化 学性、耐熱性を発揮。				-30	+100	10	16 (230)	シールリング	エナジャイザー
			-20	+200	10	16 (230)	SKF Ecoflon 2、3、4	NBR 70			
			-30	+100	5	16 (230)	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM 75			
			-20	+100	5	16 (230)	X-ECOPUR	NBR 70			
			-20	+100	5	16 (230)	XH-ECOPUR	NBR 70			
			-20	+100	5	16 (230)	XS-ECOPUR	NBR 70			
			-30	+100	5	16 (230)	G-ECOPUR	NBR 70			
			-30	+90	10	16 (230)	SKF Ecowear 1000	NBR 70			
			-55	+90	10	16 (230)	SKF Ecowear 1000	MVQ 70			

1) SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上






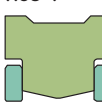

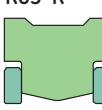

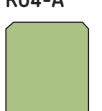

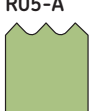




矢印がグレーになっている用途の仕様限界点につきましてはSKFまでお問い合わせください。

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材		
			最低	最高					
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> リテーナーリングによって、オープンハウジングに圧入する、スプリング加重を利用したリップシール。あらゆる産業の幅広い用途で、主にベアリング保護シールとして使用。	-30	+80	5	0,5 (7)	シール ECOPUR	エナジャイザー SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+80	5	0,5 (7)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-40	+80	5	0,5 (7)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+80	6	0,5 (7)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-30	+80	5	0,5 (7)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> リテーナーリングによって、オープンハウジングに圧入する、スプリング加重を利用したリップシール。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。あらゆる産業の幅広い用途で、主にベアリング保護シールとして使用。	-30	+80	10	0,5 (7)	シール SKF Ecorubber-1	エナジャイザー SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-25	+80	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>	
			-20	+200	15	0,5 (7)	SKF Ecorubber-2	Metal	
			-50	+80	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal	
			-50	+150	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	Metal	
			-50	+80	5	0,2 (3)	SKF Ecosil	SKF Ecotal	
			-60	+200	5	0,2 (3)	SKF Ecosil	Metal	
			-10	+200	10	0,5 (7)	SKF Ecoflas	Metal	
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> オープンハウジングに圧入し、フランジで固定する、スプリング加重を利用したリップシール。主に、ローリングミル、重機用途のギヤ機構、造船業、民間航空機産業向け。	-30	+110	5	0,5 (7)	ECOPUR/G-ECOPUR		
			-20	+110	5	0,5 (7)	H-ECOPUR		
			-50	+110	5	0,5 (7)	T-ECOPUR		
			-20	+110	6	0,5 (7)	S-ECOPUR		
			-30	+100	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-1		
			-25	+150	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-H		
			-20	+200	15	0,5 (7)	SKF Ecorubber-2		
			-50	+150	10	0,2 (3)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>		
			-60	+200	5	0,2 (3)	SKF Ecosil		
			-10	+200	10	0,5 (7)	SKF Ecoflas		
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> オープンハウジングに圧入し、フランジで固定するスプリング加重を利用した割りタイプのリップシール。割りタイプは主に、ローリングミル、重機用途のギヤ機構、造船業、民間航空機産業等の大型機構の補修目的で、シャフトの取り外しが不可能な用途向け。	-30	+110	5	0,5 (7)	ECOPUR/G-ECOPUR		
			-20	+110	5	0,5 (7)	H-ECOPUR		
			-50	+110	5	0,5 (7)	T-ECOPUR		
			-20	+110	6	0,5 (7)	S-ECOPUR		
			-30	+100	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-1		
			-25	+150	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-H		
			-20	+200	15	0,5 (7)	SKF Ecorubber-2		
			-50	+150	10	0,2 (3)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>		
			-60	+200	5	0,2 (3)	SKF Ecosil		
			-10	+200	10	0,5 (7)	SKF Ecoflas		
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> オープンハウジングに圧入し、フランジで固定する、スプリング加重を利用したPTFE製リップシール。外周固定部の密封のためにOリングの設置や、2次シールとして弾性体シールが必要。優れた耐化学性、耐熱性を有し、許容される圧力と摺速はそれら相互の運転条件に依存し、同時にすべての値の最大値での使用は推奨しません。	-30	+100	10	15 (210)	シール SKF Ecoflon 2、3、4	O-リング NBR 70	
			-20	+200	10	15 (210)	SKF Ecoflon 2、3、4	FPM/FKM 75	

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	-
			最低	最高				
			°C		m/s	bar (psi)		
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> 基本特性はR01-P形状と同等。付随リップが外部からのダスト及び汚れの侵入を防止。	-30	+80	5	0,5 (7)	シール ECOPUR	エナジサイザー SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	5	0,5 (7)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+80	5	0,5 (7)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+80	6	0,5 (7)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-30	+80	5	0,5 (7)	G-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>単動 ロータリーシャフトシール</b> 基本特性はR01-R形状と同等。付随リップが外部からのダスト及び汚れの侵入を防止。	-30	+80	10	0,5 (7)	シール SKF Ecorubber-1	エナジサイザー SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+80	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	15	0,5 (7)	SKF Ecorubber-2	Metal
			-50	+80	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	SKF Ecotal
			-50	+150	10	0,5 (7)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	Metal
			-50	+80	5	0,2 (3)	SKF Ecosil	SKF Ecotal
			-60	+200	5	0,2 (3)	SKF Ecosil	Metal
			-10	+200	10	0,5 (7)	SKF Ecoflas	Metal
		<b>複動 ロータリーシール</b> 揺動内周摺動油圧機器用ロータリーシール。外周の張り代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、アクティブバックアップリングとの機能融合により、更なる高圧用途、比較的大きなみ出し隙間での使用を可能。主に掘削機や建機アタッチメント用ロータリー・スィベルジョイント用として使用。	-30	+100	0,2	400 (5 800)	シール ECOPUR	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,2	400 (5 800)	H-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-40	+100	0,2	400 (5 800)	T-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+100	0,3	400 (5 800)	S-ECOPUR	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
		<b>複動 ロータリーシール</b> 基本特性はR03-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	0,2	250 (3 600)	シール SKF Ecorubber-1	バックアップリング SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-25	+100	0,2	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-20	+200	0,2	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	0,2	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3	SKF Ecotal
			-50	+150	0,2	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3	SKF Ecoflon 2
			-10	+200	0,2	250 (3 600)	SKF Ecoflas	SKF Ecopaek
		<b>複動 ロータリーシール</b> 内周揺動油圧機器用、省スペースロータリーシール。外周の張り代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、複数の摺動リップが、両側からの異なる流体に対しても分離性を発揮。	-30	+110	0,2	160 (2 300)	ECOPUR	
			-20	+110	0,2	160 (2 300)	H-ECOPUR	
			-50	+110	0,2	160 (2 300)	T-ECOPUR	
			-20	+110	0,3	160 (2 300)	S-ECOPUR	
			-30	+100	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-10	+200	0,2	100 (1 450)	SKF Ecoflas	
		<b>複動 ロータリーシール</b> 外周揺動油圧機器用、省スペースロータリーシール。内周の締め代がハウジング内でのシールの姿勢を安定させ、複数の摺動リップが、両側からの異なる流体に対しても分離性を発揮。	-30	+110	0,2	160 (2 300)	ECOPUR	
			-20	+110	0,2	160 (2 300)	H-ECOPUR	
			-50	+110	0,2	160 (2 300)	T-ECOPUR	
			-20	+110	0,3	160 (2 300)	S-ECOPUR	
			-30	+100	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-1	
			-25	+150	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-H	
			-20	+200	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	0,2	100 (1 450)	SKF Ecorubber-3 <sup>2)</sup>	
			-10	+200	0,2	100 (1 450)	SKF Ecoflas	

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上  
<sup>2)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材	
			最低	最高	m/s	bar (psi)		
			°C				-	
		<b>アキシアルロータリーシール</b> シャフト一体型弾性V-リング。ポリウレタン材の選定により極めて優れた耐磨耗性を発揮。シャフトカラー等の端面をシールし、スリングリングの様に、ダスト・汚れ・オイルミスト、水はねの侵入を防止。	-30	+110	25	-	ECOPUR	
			-20	+110	25	-	H-ECOPUR	
			-50	+110	25	-	T-ECOPUR	
			-20	+110	25	-	S-ECOPUR	
			-30	+110	25	-	G-ECOPUR	
		<b>アキシアルロータリーシール</b> 基本特性はR06-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	25	-	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	25	-	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	25	-	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
			-25	+150	25	-	SKF Ecorubber-H	
			-10	+200	25	-	SKF Ecoflas	
		<b>アキシアルロータリーシール</b> シャフト一体型弾性V-リング。ポリウレタン材の選定により極めて優れた耐磨耗性を発揮。シャフトカラー等の端面をシールし、スリングリングの様に、ダスト・汚れ・オイルミスト、水はねの侵入を防止。	-30	+110	25	-	ECOPUR	
			-20	+110	25	-	H-ECOPUR	
			-50	+110	25	-	T-ECOPUR	
			-20	+110	25	-	S-ECOPUR	
			-30	+110	25	-	G-ECOPUR	
		<b>アキシアルロータリーシール</b> 基本特性はR07-P形状と同等。適切なシール素材の選定により、多様な流体と温度領域での適用が可能。	-30	+100	25	-	SKF Ecorubber-1	
			-20	+200	25	-	SKF Ecorubber-2	
			-50	+150	25	-	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>	
			-25	+150	25	-	SKF Ecorubber-H	
			-10	+200	25	-	SKF Ecoflas	
		<b>単動 ロータリーシール</b> スプリングレス回転リップシール。使用用途に応じ自由な設計が可能。	2)		2)	2)	2)	
		<b>複動 ロータリーシール</b> O-リングを併用した、PTFE製低摺動用ロータリーシール(内周摺動用)。主に、ホースリール、スイベルジョイント、トラックリング、工作機械等、両側から交互に発生する圧力機構用途として使用。適切なO-リング素材の選定により、良好な耐化学性、耐熱性を発揮。	-30	+100	0,4	350 (5 000)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、4	エナジャイザー NBR 70

<sup>1)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません

<sup>2)</sup> 仕様により異なるため、SKFまでお問い合わせください

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材
			最低	最高			
			°C		m/s	bar (psi)	-
		<b>R09-FS 複動 ロータリーシール</b> 基本特性はR09-F形状と同等。O-リングの代わりに代替エナジャイザー形状を採用し、過酷な使用条件、および特殊なハウジング寸法に適用。	-30	+100	0,4	350 (5 000)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、4 エナジャイザー SKF Ecorubber-1
		<b>R10-F 複動 ロータリーシール</b> O-リングを併用した、PTFE製低摺動用ロータリーシール(外周摺動用)。主に、ホースリール、スィベルジョイント、トラックリング、工作機械等、両側から交互に発生する圧力機構用途として使用。適切なO-リング素材の選定により、良好な耐化学性、耐熱性を発揮。	-30	+100	0,4	350 (5 000)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、4 エナジャイザー NBR 70
		<b>R10-FS 複動 ロータリーシール</b> 基本特性はR09-F形状と同等。O-リングの代わりに代替エナジャイザー形状を採用し、過酷な使用条件、および特殊なハウジング寸法に適用。	-30	+100	0,4	350 (5 000)	シールリング SKF Ecoflon 2、3、4 エナジャイザー SKF Ecorubber-1
		<b>R11-F 単動 PTFE製 ロータリーシール</b> 省スペース用PTFEロータリーシール。シールリップが温度上昇に伴い自動調整。オープンハウジング用で、外周固体部をフランジでクランプ固定して使用。固定用シールとして、エラストマー製二次シールやO-リングの併用が必要。卓越した耐化学性、耐熱性があり、高速摺動用途向け。	-200	+260	20	5 (70)	SKF Ecoflon 2、3、4
		<b>R12-F 単動 PTFE製フランジシール</b> フィンガースプリングが内蔵された、PTFE製フランジシール。極めて優れた耐化学性、耐熱性を持ち、主に化学産業でフランジ固定部や揺動用途向け。	-200	+260	1	300 (4 300)	シール SKF Ecoflon 2、3、4 スプリング 1.4310 <sup>2)</sup>
		<b>R13 O-リング</b> O-リング。あらゆる産業の多種多様な用途で信頼性を発揮。適切な素材選定によって多様な流体と温度領域での適用が可能。主に固定用途やPTFE製シールの与圧部品として使用。ほとんどの摺動用途では、S20/K20形状またはS35/K35形状の使用を推奨。	-30 -20 -50 -30 -20 -50 -25 -200 -60 -10	+110 +110 +110 +100 +200 +150 +150 +260 +200 +200	- - - - - - - - - -	600 (8 700) 600 (8 700) 600 (8 700) 160 (2 300) 160 (2 300) 160 (2 300) 160 (2 300) 160 (2 300) 160 (2 300) 160 (2 300)	ECOPUR/G-ECOPUR H-ECOPUR/S-ECOPUR T-ECOPUR SKF Ecorubber-1 SKF Ecorubber-2 SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup> SKF Ecorubber-H SKF Ecoflon 1 SKF Ecosil SKF Ecoflas

1) 注意: 鉱物系作動油には適しません  
 2) DIN規格にあるスプリング材質コード








用途	形状	解説	温度		最高	最高	素材		
			最低	最高	摺速	圧力			
			°C		m/s	bar (psi)	-		
		<b>R14 スクエアリング</b> スクエアリング。主に固定用途やガ スケットとして使用。適切な素材選 定によって多様な流体と温度領域で の適用が可能。	2)	2)	2)	2)			
		<b>R15-P 複動 特殊機能形状リング</b> 特殊機能形状リング。主に固定用途 で、O-リングのハウジング内でのね じれ防止策や、容易な装着性、およ びより高い耐はみ出し特性が要求さ れる用途向け。	-30 -20 -50 -20	+110 +110 +110 +110	- - - -	400 (5800) 400 (5800) 400 (5800) 400 (5800)	ECOPUR H-ECOPUR T-ECOPUR S-ECOPUR		
		<b>R16 複動 特殊機能形状リング</b> 特殊機能形状リング。固定用途や摺 動用途、密封方向問わず、O-リング の代替品として使用。	-30 -20 -50 -25 -10	+110 +200 +150 +150 +200	- - - - -	50 (3600) 50 (3600) 50 (3600) 50 (3600) 50 (3600)	SKF Ecorubber-1 SKF Ecorubber-2 SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup> SKF Ecorubber-H SKF Ecoflas		
		<b>R19-F 単動 PTFE製 ロータリーシール</b> フィンガースプリング内蔵・PTFE製 ロータリーシール。シールの共回りを 回避する為、シール後方にクランプ用 フランジ付き。極めて優れた耐化学 性、耐熱性を持ち、比較的高圧・高速 用途向け。許容される圧力と摺速はそ れら相互の兼ね合いに依存、ただし同 時に全ての要素の最大値付近で使用す ることは推奨しません。	-200	+260	2	150 (2100)	シール SKF Ecoflon 1、2、3、4	スプリング 1.4310 <sup>4)</sup>	
		<b>R20-P 単動 フランジシール</b> フランジシール。固定、高圧用途向 け。ご注文の際は、内圧もしくは外 圧の圧力方向をご指示ください。	-30 -20 -50 -20	+110 +110 +110 +110	- - - -	800 (11 600) 800 (11 600) 800 (11 600) 800 (11 600)	ECOPUR H-ECOPUR T-ECOPUR S-ECOPUR		
		<b>R30-A PTFE製ジャケット・バルブステムシール</b> 低摺動用途。ゴム製エナジャイザー が、漏れを検知することで自動的に プリロードを増加。主にオイル産 業、オフショア産業のバルブシール として使用。	-20 -25 -20 -25	+100 +100 +200 +200	0,5 0,5 0,5 0,5	500 (7200) 500 (7200) 1 000 (14 500) 1 000 (14 500)	シール SKF Ecorubber-2 SKF Ecorubber-H SKF Ecorubber-2 SKF Ecorubber-H	Cover SKF Ecoflon <sup>3)</sup> SKF Ecoflon <sup>3)</sup> SKF Ecoflon <sup>3)</sup> SKF Ecoflon <sup>3)</sup>	バックアップリング SKF Ecotal <sup>5)</sup> SKF Ecotal <sup>5)</sup> SKF Ecopaek SKF Ecopaek


1) 注意: 鉱物系作動油には適しません  
 2) 仕様により異なるため、SKFまでお問い合わせください  
 3) 全てのSKF Ecoflonに適用可能。8ページの素材データをご参照ください

4) DIN規格にあるスプリング材質コード  
 5) SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

用途	形状	解説	温度		最高摺速	最高圧力	素材
			最低	最高			
			°C		m/s	bar (psi)	-
  		<b>単動フランジシール</b> フランジ用、固定、高圧用シール。 固定、高圧用途向け。ご注文の際は、 内圧もしくは外圧の圧力方向を ご指示ください。	-30	+110	-	800 (11 600)	ECOPUR/G-ECOPUR
			-20	+110	-	800 (11 600)	H-ECOPUR
			-50	+110	-	800 (11 600)	T-ECOPUR
			-20	+110	-	800 (11 600)	S-ECOPUR
			-30	+100	-	250 (3 600)	SKF Ecorubber-1
			-20	+200	-	250 (3 600)	SKF Ecorubber-2
			-50	+150	-	250 (3 600)	SKF Ecorubber-3 <sup>1)</sup>
			-25	+150	-	250 (3 600)	SKF Ecorubber-H
			-60	+200	-	250 (3 600)	SKF Ecosil
			-10	+200	-	250 (3 600)	SKF Ecoflas



<sup>1)</sup> 注意: 鉱物系作動油には適しません









用途	形状	解説	温度		最高摺速	Specific load <sup>3)</sup> max.	素材
			最低	最高			
			°C		m/s	N/mm <sup>2</sup>	-
		<b>ガイドリング F01</b> 最も一般的なロッド、ピストン用ガイドリング。多くの標準的なシリンダーの一体溝への装着のため、割りが必要な用途向け。プッシュ用途等の割り無しタイプも用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
		<b>ガイドリング F02</b> ロッド、ピストン用途。割り有り、無し双方を用意。ガイドリング用途だけでなく、平ワッシャ、スパーサーとしても利用可能。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
		<b>ガイドリング F03</b> ピストン用途。ガイドリング、バックアップリング兼用L型リング。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
		<b>ガイドリング F04</b> 基本特性はF03形状と同等機能の、ロッド用途。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
		<b>ガイドリング F05</b> 内周凹溝用ピストンガイドリング。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
		<b>ガイドリング F06</b> 外周凹溝用ピストンガイドリング。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

<sup>2)</sup> SKF Ecotex: 特殊繊維強化素材

<sup>3)</sup> 温度、許容圧縮により異なるため、SKFまでお問い合わせください

<sup>4)</sup> SKF Ecoflon 9 60% ブロンズ充填

用途	形状	解説	温度		最高摺速	Specific load <sup>2)</sup> max.	素材
			最低	最高			
			°C		m/s	N/mm <sup>2</sup>	-
  		<b>ガイドリング F07</b> 内周凸溝用ピストンガイドリング。 割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>
  		<b>ガイドリング F08</b> 外周凸溝用ロッドガイドリング。割 り有り、無し双方を用意。	-50	+100	4	25	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+200	4	3	SKF Ecoflon 2
			-200	+200	5	4,5	SKF Ecoflon 3
			-200	+200	5	7,5	SKF Ecoflon 9 <sup>4)</sup>
			-40	+130	1	90	SKF Ecotex <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはの260mm以下、SKF Ecomidはの260mm以上  
<sup>2)</sup> SKF Ecotex: 特殊繊維強化素材  
<sup>3)</sup> 温度、許容圧縮により異なるため、SKFまでお問い合わせください  
<sup>4)</sup> SKF Ecoflon 9 60% ブロンズ充填







用途	形状	解説	温度		素材
			最低	最高	
			°C		-
		<b>バックアップリング</b> 一般的なインアクティブバックアップリング。主にO-リングのはみだし防止に使用。割り、エンドレス双方を用意。	-50	+100	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+260	SKF Ecoflon 1
			-200	+260	SKF Ecoflon 2
			-30	+110	ECOPUR
			-20	+110	H-ECOPUR
			-50	+110	T-ECOPUR
			-30	+110	G-ECOPUR
			-30	+110	X-ECOPUR
		<b>バックアップリング</b> 一般的なインアクティブバックアップリング。特にO-リングのはみだし防止に使用。割り、エンドレス双方を用意。	-200	+260	SKF Ecoflon 1
			-30	+110	ECOPUR
			-20	+110	H-ECOPUR
			-50	+110	T-ECOPUR
			-30	+110	G-ECOPUR
			-30	+110	X-ECOPUR
		<b>バックアップリング</b> K02-PD、K04-PD形状等のピストンシール用、アクティブバックアップリング。通常は、上記形状に含まれており、システム圧を利用して、自動的にはみ出し隙間を低減。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+260	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	SKF Ecomid
			-100	+260	SKF Ecopaek
		<b>バックアップリング</b> S02-PD、S04-PD形状等のロッドシール用、アクティブバックアップリング。通常は、上記形状に含まれており、システム圧を利用して、自動的にはみ出し隙間を低減。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+260	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	SKF Ecomid
			-100	+260	SKF Ecopaek
		<b>バックアップリング</b> ロッド用の三角形バックアップリング。特殊なハウジング形状に適合。また、高圧、低撓動用シールのアクティブバックアップリングとして利用。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+260	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	SKF Ecomid
			-100	+260	SKF Ecopaek
		<b>バックアップリング</b> ピストン用の三角形バックアップリング。特殊なハウジング形状に適合。また、高圧、低撓動用シールのアクティブバックアップリングとして利用。割り有り、無し双方を用意。	-50	+100	SKF Ecotal <sup>1)</sup>
			-200	+260	SKF Ecoflon 2
			-40	+100	SKF Ecomid
			-100	+260	SKF Ecopaek

<sup>1)</sup> SKF Ecotalはφ260mm以下、SKF Ecomidはφ260mm以上

従来のO-リングや角リングの他に、SKFは固定用途に特化したシールも標準レンジにて供給対応します。下記に記載している形状は、O-リング標準規格ハウジン

グに適合し、ハウジング寸法を変更しなくても、適用することができます。

用途 形状

解説

R13

R14

R16-R



**ユニバーサルタイプ**

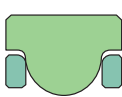
あらゆる産業の多種多様な用途で信頼性を持つ、最も一般的でシンプルな形状。



S20-R

S35-P

R15-P



**内周シールタイプ**

外周側の縮み代が、ハウジング内で姿勢を安定させ、あらゆる圧力下でも確実な密封機能を発揮。



K20-R

K35-P

R15-P



**外周シールタイプ**

内周側の伸び代が、ハウジング内での姿勢を安定させ、あらゆる圧力下でも確実な密封機能を発揮。



R35-A

R20-P

R15-P



**アキシャル/面シールタイプ**

頑強な形状は、主にフランジシールとして内圧や外圧も使用可能。ご注文の際は、内圧もしくは外圧の圧力方向をご指示ください。



**テーラーメイドソリューション**

標準レンジの固定シールに加えて、あらゆる産業のお客様の特殊ニーズを満たす為に、SKFは特殊テーラーメイド固定シール形状を提案いたします。

用途 形状

解説



**テーラーメイドソリューション**

これらの特殊形状は、SKFの幅広く柔軟性のある加工能力の一例です。

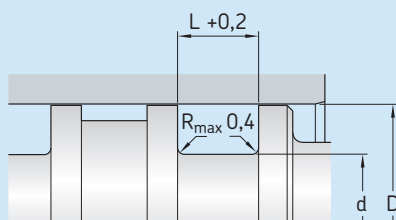




# ピストンシールハウジング詳細・推奨

右表は、ピストンシールの標準的ハウジング寸法の一例です。  
SKFは、お客様の特殊ニーズや標準外ハウジングに対しても、これらシール形状の製造が可能です。

## 標準ハウジング寸法例

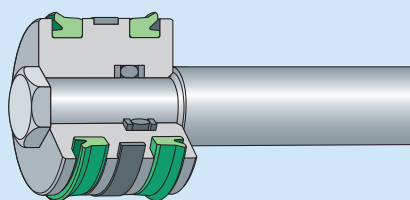


ご注文時には、下記寸法が必要となります。  
D シリンダ内径  
d 溝径  
L 溝幅  
c/s 断面

表面粗さ  
 $R_{t\max}$   $R_a$

	$\mu\text{m}$	
摺動面		
TPU/ゴム製シール	$\leq 2,5$	$\leq 0,1-0,5$
PTFE製シール	$\leq 2$	$\leq 0,05-0,3$
溝底面	$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
溝側面	$\leq 15$	$\leq 3$
負荷長さ率 $T_p$	50-95% <sup>1)</sup>	
シールハウジング公差		
D H9		
d h10		

<sup>1)</sup> 材料比 $C_{ref}=0\%$ において切断高さ $0,5 R_z$ とした場合

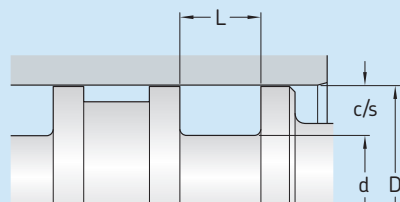


シリンダ内径 D	溝径 d	溝幅 L	断面 c/s
超	以下		
mm	mm	mm	mm
14	25	D-8	4
25	50	D-10	5
50	75	D-12	6
75	150	D-15	7,5
150	300	D-20	10
300	500	D-25	12,5
標準素材: ECOPUR、SKF Ecorubber (全タイプ)	500 750 <sup>1)</sup>	D-30 D-40	15 20

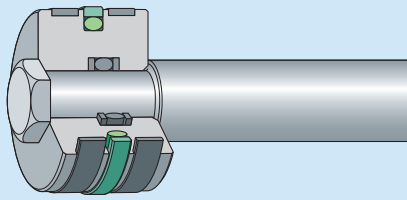
**主な機能:**  
単動ピストンシール、  
リップタイプ(U-カップ)シール、  
コンパクトシール

**主なアプリケーション:**  
支持・保持シリンダー、  
標準シリンダー

**利点:**  
ハウジング内で安定性が高く、  
幅広い温度領域にて、  
極めて優れた密封機能



<sup>1)</sup> 600 mm以上に対しては、一部形状のみ対応

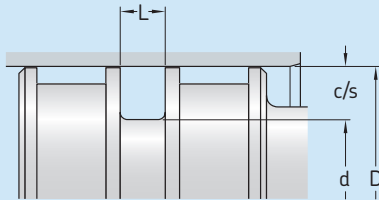


**主な機能:**  
単動/複動ピストンシール、O-リング  
組合せPTFE(TPUシール)

**主なアプリケーション:**  
位置決め機能用途標準シリンダー、  
可動式油圧機器等

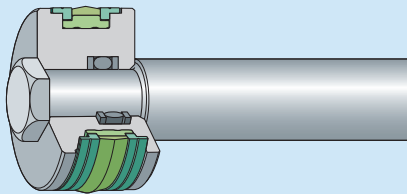
**利点:**  
低摩擦、スティックスリップ無し、  
耐圧力衝撃

**標準素材:**  
SKF Ecoflon/NBR  
SKF Ecoflon/FKM  
X-ECOPUR/NBR



シリンダ内径 D		溝径 d	溝幅 L	断面 c/s
超	以下			
mm		mm	mm	mm
8	15	D-4,9	2,2	2,45
15	40	D-7,5	3,2	3,75
40	80	D-11	4,2	5,5
80	133	D-15,5	6,3	7,75
133	330	D-21	8,1	10,5
330	670	D-24,5	8,1	12,25
670	1 000	D-28	9,5	14 <sup>1)</sup>
1 000		D-38	9,5	19 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> K08-D、K08-Eのみ適用。K08-Pには不適。

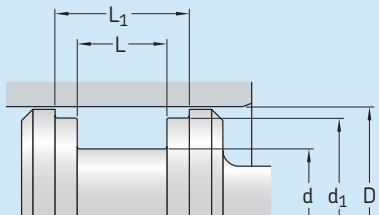


**主な機能:**  
複動ピストンシール、  
コンパクトタイプ

**主なアプリケーション:**  
支持・保持シリンダー  
標準シリンダー

**利点:**  
優れた固定、動的シール性能、  
ガイドリング付き

**標準素材:**  
ECOPUR / SKF Ecorubber /  
SKF Ecotal



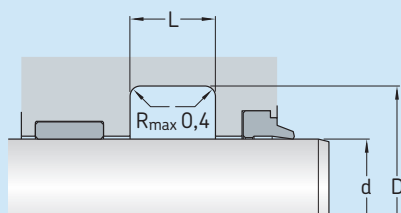
シリンダ内径 D		溝径 d		溝幅 L <sup>1)</sup>	
超	以下		d <sub>1</sub>	L <sub>1</sub> <sup>1)</sup>	L <sub>1</sub> <sup>1)</sup>
mm		mm		mm	
20	50	10	3	12,5	20,5
50	80	15	4	20	28
80	150	20	5	25	36
150	400	25	6	32	46
400		30	8	36	50

<sup>1)</sup> K09-H形状には無効

# ロッドシールハウジング詳細・推奨

右表は、ロッドシールの標準的ハウジング寸法の一例です。  
SKFは、お客様の特殊ニーズや標準外ハウジングに対しても、これらシール形状の製造が可能です。

## 標準ハウジング寸法例



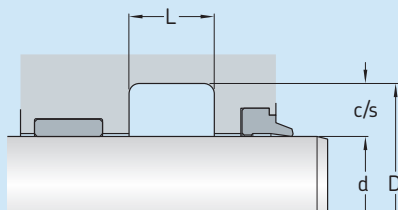
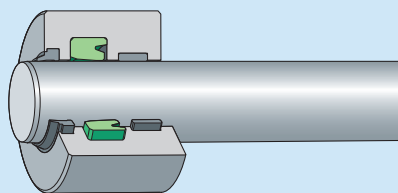
ご注文時には、下記寸法が必要となります。

D 溝径  
d ロッド径  
L 溝幅  
c/s 断面

表面粗さ  
 $R_{t\max}$   $R_a$

	$\mu\text{m}$	
摺動面		
TPU/ゴム製シール	$\leq 2,5$	$\leq 0,1-0,5$
PTFE製シール	$\leq 2$	$\leq 0,05-0,3$
溝底面	$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
溝側面	$\leq 15$	$\leq 3$
負荷長さ率 $T_p$	50-95% <sup>1)</sup>	
シールハウジング公差		
D H10		
d f8		

<sup>1)</sup> 材料比 $C_{ref}=0\%$ において切断高さ $0,5 R_z$ とした場合



S01 S02<sup>1)</sup> S03 S04<sup>1)</sup> S05 S06 S07 S08 S24<sup>1)</sup>

**主な機能:**  
単動ピストンシール、  
リップタイプ (U-カップ) シール、  
コンパクトシール

**主なアプリケーション:**  
標準シリンダー  
小型および標準的油圧機器

**利点:**  
ハウジング内での安定性が高く、  
極めて高い密封効果、良好なバック  
ポンピング性能

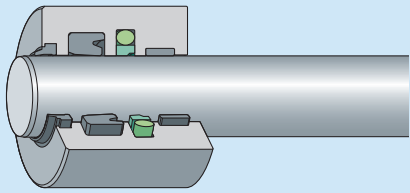
**標準素材:**  
ECOPUR、SKF Ecorubber

ロッド径 d		溝径 D	溝幅 L	断面 c/s
超	以下			
mm		mm	mm	mm
5	25 <sup>1)</sup>	d + 8	6,3	4
25	50	d + 10	8	5
50	150	d + 15	10	7,5
150	300	d + 20	14	10
300	500	d + 25	17	12,5
500	700 <sup>2)</sup>	d + 30	25	15
700	1 000 <sup>2)</sup>	d + 40	32	20
1 000		d + 40	32	20

<sup>1)</sup> バックアップリング付きタイプについては、最小径に制限があります。  
正確な限界寸法については弊社技術部門にお問合せ下さい。

<sup>2)</sup> 600 mm以上に対しては、一部形状のみ対応



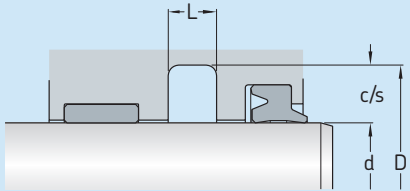


**主な機能:**  
単動/複動ピストンシール、O-リング  
組合せPTFE(TPUシール)

**主なアプリケーション:**  
土木機械、  
高負荷油圧機器

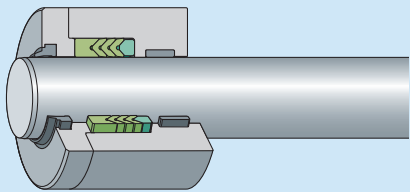
**利点:**  
耐圧力衝撃、  
長寿命

**標準素材:**  
S09: SKF Ecoflon/NBR または SKF  
Ecoflon/FKM、X-ECOPUR/NBR  
S01: ECOPUR、SKF Ecorubber



ロッド径 d 超 以下		溝径 D	溝幅 L	断面 c/s
mm		mm	mm	mm
5	8	d + 4,9	2,2	2,45
8	19	d + 7,3	3,2	3,65
19	38	d + 10,7	4,2	5,35
38	200	d + 15,1	6,3	7,55
200	256	d + 20,5	8,1	10,25
256	650 <sup>1)</sup>	d + 24	8,1	12
650	1 000 <sup>1)</sup>	d + 27,3	9,5	13,65
1 000		d + 27,3	9,5	13,65

<sup>1)</sup> 600 mm以上に対しては、一部形状のみ対応

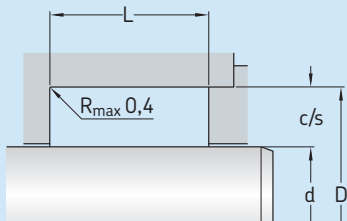


**主な機能:**  
単動ロッドシール、シェブロン  
パッキン

**主なアプリケーション:**  
重工業油圧機器、プレス

**利点:**  
古く摩滅したロッドに最適、装着  
が容易な割りタイプもあり

**標準素材:**  
ECOPUR / SKF Ecotal



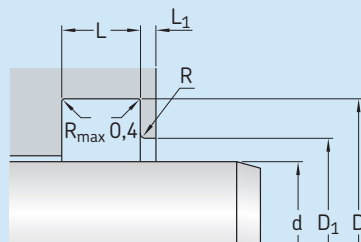
ロッド径 d 超 以下		溝径 D	溝幅 L	断面 c/s
mm		mm	mm	mm
10	40	d + 10	16	5
40	75	d + 15	25	7,5
75	150	d + 20	32	10
150	200	d + 25	40	12,5
200	300	d + 30	50	15
300		d + 40	63	20

<sup>1)</sup> K09-H形状には無効

# ワイパーハウジング詳細・推奨

右表は、ワイパーの標準的ハウジング寸法の一例です。  
SKFは、お客様の特殊ニーズや標準外ハウジングに対しても、これらシール形状の製造が可能です。

## 標準ハウジング寸法例



ご注文時には、下記寸法が必要となります。

D 溝径  
d ロッド径  
L 溝幅  
H ワイパ全高

表面粗さ  
 $R_{t\max}$   $R_a$

$\mu\text{m}$

	$R_{t\max}$	$R_a$
摺動面		
TPU/ゴム製シール	$\leq 2,5$	$\leq 0,1-0,5$
PTFE製シール	$\leq 2$	$\leq 0,05-0,3$

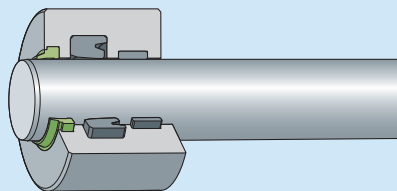
溝底面	$\leq 6,3$	$\leq 1,6$
溝側面	$\leq 15$	$\leq 3$

負荷長さ率  $T_p$  50-95%<sup>1)</sup>

### シールハウジング公差

$D_1$ H11	$L < 10 \text{ mm} +0,2$
D H11	$L > 10 \text{ mm} +0,3$

<sup>1)</sup> 材料比  $C_{ref}=0\%$  において切断高さ  $0,5 R_z$  とした場合



A01 A04

主な機能:  
単動ワイパー

主なアプリケーション:  
油圧 / 水圧機器用標準ワイパー

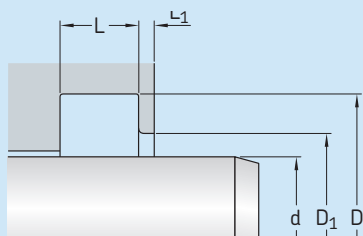
利点:  
容易な装着性 (スナップイン装着)、  
優れた耐摩耗性  
システム外部に対し閉鎖構造

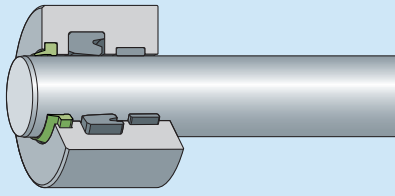
標準素材:  
ECOPUR (X-ECOPUR) /  
SKF Ecorubber

ロッド径  
d 超 以下

溝径 D 溝幅 L L1 ワイパ全高 H

mm	mm	mm	mm
6 100	d+8 d+6	4 1	7
100 150	d+12 d+9	5,5 1,5	10
150	d+15 d+11	6,5 2	13



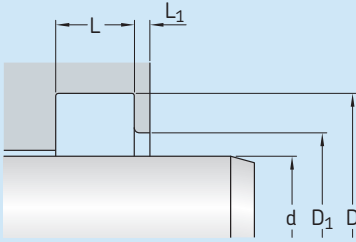


**主な機能:**  
単動/複動ワイパー

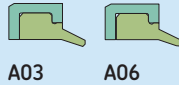
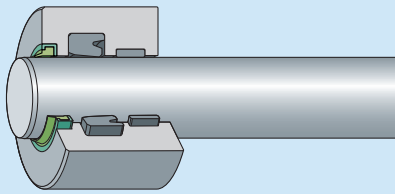
**主なアプリケーション:**  
O-リング組合せPTFE製ロッドシールとの併用

**利点:**  
優れた耐摩耗性  
複動機能

**標準素材:**  
ECOPUR (X-ECOPUR) /  
SKF Ecorubber



ロッド径		溝径		溝幅		ワイパ 全高 H
d 超	以下	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub> min	H
mm		mm		mm		mm
6	50	d+8	d+4	5	2	8
50	100	d+10	d+5	6	2	9,7
100		d+15	d+7	8,5	2	13

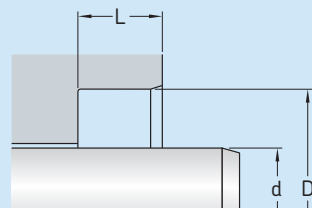


**主な機能:**  
単動ワイパー

**主なアプリケーション:**  
標準的油圧/水圧機器、  
軸方向開放形ハウジング用圧入仕様

**利点:**  
優れた耐摩耗性  
樹脂製保持リング、保持リングと  
ハウジング間の酸化腐食無し

**標準素材:**  
ECOPUR (X-ECOPUR) + SKF Ecotal /  
SKF Ecorubber + SKF Ecotal

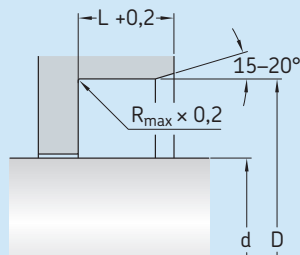


ロッド径		溝径	溝幅	ワイパ 全高 H
d 超	以下	D	L	H
mm		mm	mm	
6	10	d+8	5	8
10	100	d+10	7	10
100	200	d+15	9	12
200		d+20	12	16

# ロータリーシール ハウジング詳細・推奨

右表は、ロータリーシールの標準的ハウジング寸法の一列です。SKFは、お客様の特殊ニーズや標準外ハウジングに対しても、これらシール形状の製造が可能です。

## 標準ハウジング寸法例



ご注文時には、下記寸法が必要となります。

D 溝径  
d 軸径  
L 溝幅  
c/s 断面

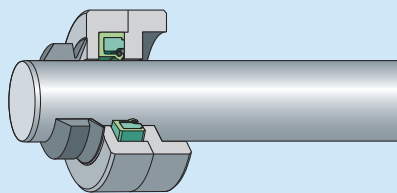
表面粗さ  
 $R_{t\max}$   $R_a$

μm

摺動面	$R_{t\max}$	$R_a$
TPU/ゴム製シール	≤ 2,5	≤ 0,1-0,5
PTFE製シール	≤ 2	≤ 0,05-0,3
溝底面	≤ 6,3	≤ 1,6
溝側面	≤ 15	≤ 3
負荷長さ率 $T_p$	50-95% <sup>1)</sup>	

シールハウジング公差  
シール形状に基づきます

<sup>1)</sup> 材料比 $C_{ref}=0\%$ において切断高さ $0,5 R_z$ とした場合



R01 R02

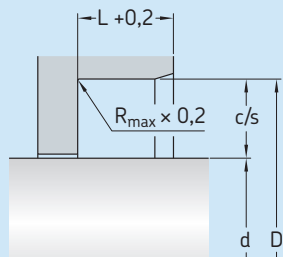
**主な機能:**  
単動ロータリーシール、  
オイルシール、ラジアルシャフト  
シール

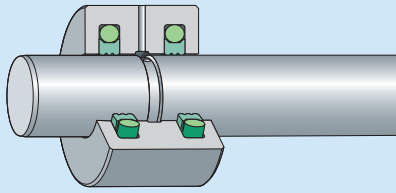
**主なアプリケーション:**  
軸受保護

**利点:**  
幅広い温度領域や流体に適応可能

**標準素材:**  
ECOPUR、SKF Ecorubber/SKF  
Ecotal、アルミニウム

軸径 d	溝径 D	溝幅 L	断面 c/s	軸径	
				超	以下
mm	mm	mm	mm	mm	mm
6	60	d + 12	7	6	
60	140	d + 15	8	7,5	
140	300	d + 20	10	10	
300	500	d + 30	12	15	
500	800	d + 40	20	20	
800		d + 50	22	25	





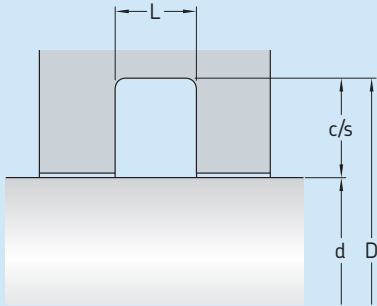
### R09

**主な機能:**  
複動ロータリーシール、O-リング  
組合せPTFEシール

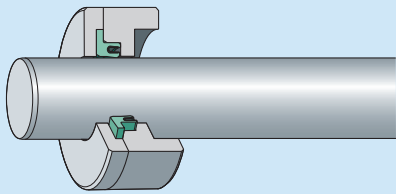
**主なアプリケーション:**  
回転ピボット

**利点:**  
高圧用途

**標準素材:**  
SKF EcoflonとNBR/FKM



軸径 d	溝径 D	溝幅 L	断面 c/s
超	以下		
6	19	d + 4,9	2,2
19	38	d + 7,5	3,75
38	200	d + 11	4,2
200	256	d + 15,5	6,3
256	650	d + 21	8,1
650		d + 28	9,5



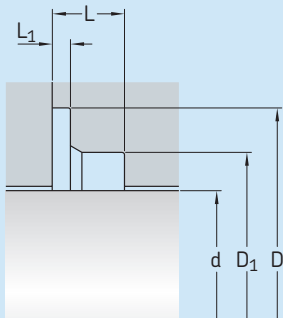
### R19

**主な機能:**  
単動ロータリーシール、  
ばね組合せPTFEシール

**主なアプリケーション:**  
化学・医薬産業用軸受保護

**利点:**  
低摩擦、良好な耐化学性、  
耐熱性、高速摺動に適す

**標準素材:**  
SKF Ecoflon、  
ステンレス製ばね



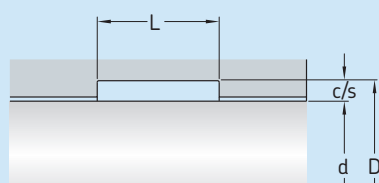
軸径 d	溝径 D	溝径 D <sub>1</sub>	溝幅 L	溝幅 L <sub>1</sub>
超	以下			
5	20	d + 9	d + 5	3,6
20	40	d + 12,5	d + 7	4,8
40	400	d + 17,5	d + 10,5	7,1
400		d + 22	d + 14	9,5

# ガイドリングハウジング詳細・推奨

動的仕様におけるガイドリングハウジングの詳細・推奨。SKFは45°カットを標準的ガイドリングとして用意しております。他にも割無しタイプ、90°カットも注文いただけます。

## シールハウジング公差

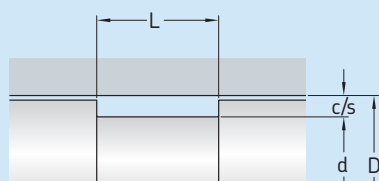
D H9  
d f8  
L +0,2



F01

主な機能:  
ロッドガイドリング

ロッド径 d 超 以下		溝径 D	溝幅 L	断面 c/s
mm		mm	mm	mm
6	30	d + 3	4	1,5
30	50	d + 3	5,6	1,5
50	100	d + 5	9,7	2,5
100	800	d + 5	15	2,5
800	1 000	d + 8	25	4
1 000		d + 8	25	4



F01

主な機能:  
ピストンガイドリング

シリンダ内径 D 超 以下		溝径 d	溝幅 L	断面 c/s
mm		mm	mm	mm
6	30	D - 3	4	1,5
30	50	D - 3	5,6	1,5
50	100	D - 5	9,7	2,5
100	800	D - 5	15	2,5
800	1 000	D - 8	25	4
1 000		D - 8	25	4



# O-リングハウジング詳細・推奨

## ハウジング公差

f7 / H8

## 負荷長さ率

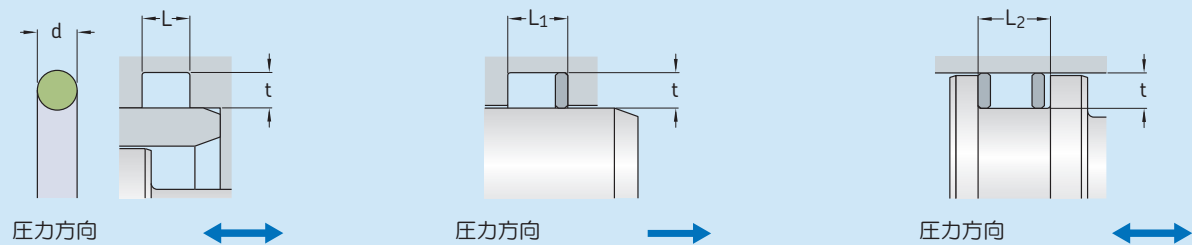
材料比 $C_{ref}=0\%$ において切断高さ $0,5 R_z$ とした場合

表面	表面粗さ		表面粗さ	
	常時 $R_{tmax}$	$R_a$	瞬時 $R_{tmax}$	$R_a$
-	μm		μm	
摺動面 <sup>1)</sup>	12,5	3,2	6,3	1,6
溝底面 <sup>2)</sup>	12,5	3,2	6,3	1,6
溝側面	12,5	3,2	6,3	1,6

<sup>1)</sup>  $R_{tmax} / R_a$  摺動用途の場合 1,6 μm / 0,4 μm  
<sup>2)</sup>  $R_{tmax} / R_a$  摺動用途の場合 6,3 μm / 1,6 μm

C

## 固定用途O-リングハウジング推奨



線径	溝断面	バックアップ リングなし	バックアップ リング1つ	バックアップ リング2つ	推奨バック アップリング厚み
d	t +0,05	L +0,25	L <sub>1</sub> +0,25	L <sub>2</sub> +0,25	
mm	mm	mm	mm	mm	mm
1,5	1,10	2,1	3,1	4,1	1,0
1,78	1,35	2,5	3,5	4,5	1,0
2,00	1,56	2,7	4,2	5,7	1,5
2,50	2,05	3,3	4,8	6,3	1,5
2,62	2,18	3,5	5,0	6,5	1,5
3,00	2,52	3,9	5,4	6,9	1,5
3,50	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
3,53	3,00	4,4	5,9	7,4	1,5
4,00	3,40	5,0	6,7	8,4	1,7
5,00	4,25	6,3	8,0	9,7	1,7
5,33	4,53	6,7	8,4	10,1	1,7
5,70	4,85	7,1	9,1	11,1	2,0
6,00	5,10	7,5	9,5	11,5	2,0
6,99	5,94	8,8	10,8	12,8	2,0
7,00	5,95	8,8	10,8	12,8	2,0
8,00	6,80	10,0	12,5	15,0	2,5
10,00	8,50	12,5	15,0	17,5	2,5

# SKF – the knowledge engineering company

SKFは100年以上前に自動調心玉軸受を発明した会社から始まり、お客様のための独自のソリューションを創造する5つのプラットフォームを活用したナレッジ・エンジニアリング・カンパニーに発展してきました。5つのプラットフォームにはもちろん、軸受、軸受ユニット、シールが含まれますが、それ以外の分野にも及んでいます。多くの用途で潤滑剤の長寿命に極めて重要な潤滑剤と潤滑システム、機械関連と電子関連の知識を組合わせてより効果的なリニアモーションやセンサソリューションを提供するシステムを作るメカトロニクス、さらには設計や物流サポートから状態監視、そしてリアライビティシステム(運用信頼性のシステム)まで最大限のサービスもプラットフォームとして提供しています。

範囲は広がってきましたが、SKFは転がり軸受の設計、製造、マーケティングとともにラジアルシールなどの補完製品においても世界のリーダーシップを維持し続けています。また、SKFはリニアモーション製品、航空宇宙用精密軸受、工作機械主軸、プラント保守サービスの市場でますます重要な位置を占めています。

SKFグループはグループ全体として環境マネジメントの国際基準であるISO14001、衛生安全管理基準であるOHSAS18001の両方の認証を取得しています。社内の各部門は、ISO 9001や他のお客様の特定要件に従った品質証明の認証を受けています。

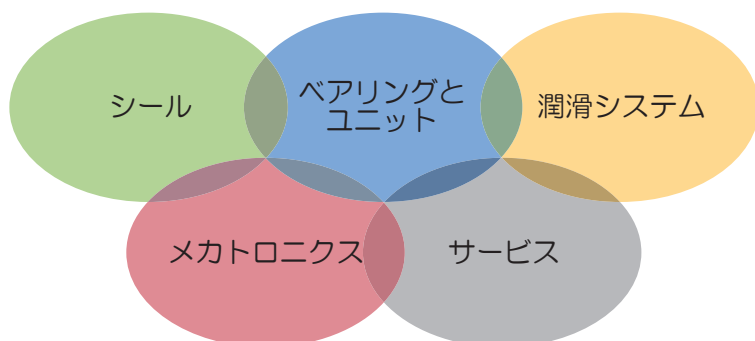
世界中に120を超える製造拠点と70カ国に販売会社をかかえるSKFは、まさに国際企業と言えます。さらに、世界の15 000箇所以上に展開する販売代理店や取扱店、インターネット市場やグローバル販売システムにより、製品とサービスの両方の提供においてSKFはお客様の身近な存在となっています。つまり、お客様が必要とされるときに必要な場所でSKFソリューションをお届けできるのです。SKFブランドや企業全体はかつてないほど強くなっていました。私たちはナレッジ・エンジニアリング・カンパニーとして、世界レベルの製品競争、知的資源、お客様の成功をお手伝いするビジョンを携え、いつでも皆様にご奉仕できる体制を整えています。



## 進歩するパイワイヤ技術

SKFはフライパイワイヤからドライパイワイヤ、ワークパイワイヤまで急成長するパイワイヤ技術の分野で独自のノウハウを築いています。SKFは実用的なフライパイワイヤ技術を他に先駆けて開発し、のきなみ大手航空会社と密接に連携した協力関係にあります。一例を挙げると、エアバス社設計の航空機全機において、コックピットの操縦系統にSKFのパイワイヤシステムが採用されています。

SKFは自動車用パイワイヤ技術の第一人者でもあり、自動車エンジニアリングと提携してSKFの操舵・制動メカトロニクスを採用した2種類のコンセプトカーを開発しました。さらにパイワイヤ技術の発展により、SKFは制御を油圧に代えてメカトロニクスを採用したオール電化のフォークリフトを開発しました。





### 風力の利用

風力発電業界の成長によりクリーンで環境にやさしい発電源が提供されています。SKFは各国の業界大手と密に連携し、高効率の無故障タービンの開発を行っています。このプロジェクトでは、遠隔地や荒野でも風車装置の長寿命化を図るべく、大型で非常に特殊な軸受や状態監視システムを広範に提供しています。



### 極寒地等での使用

寒さの厳しい冬季、特に北の諸国では、気温が零度をはるかに下回ると鉄道車両の軸箱内の軸受が潤滑欠乏を起こして固着することがあります。SKFは、このような極寒条件でも潤滑剤の粘度を維持できるように調合された新シリーズの合成潤滑剤を用意しました。メーカーやエンドユーザーとなられるお客様は、SKFのノウハウを活かして高温、低温を問わず極寒条件による性能上の問題を克服することができます。たとえば、食品加工工場のベーキングオープンや瞬間冷凍など、SKF製品はさまざまな環境で使用されています。



### 電気掃除機の開発

多くの家電製品の心臓部は電気モータとその軸受です。SKFは家電メーカーと密接に協力して製品の性能向上、コスト削減、軽量化、省エネを図っています。このような協力体制の最近の一例として、吸引力が大幅にアップした新世代の電気掃除機が挙げられます。小型軸受分野のSKFノウハウは、電動工具や事務機器の製造にも適用されます。



### 350km/h R&Dラボの維持

ヨーロッパやアメリカにあるSKFの名だたる研究開発施設に加え、SKFが軸受技術の限界を押し上げるユニークな環境を提供しているのがF1レースです。50年以上にわたりSKFの製品、技術力、知識は、スクデリアフェラーリがF1レースで驚異的な力を発揮するのに役立ってきました。(平均的なレースでフェラーリは150以上のSKF部品を使用しています。)ここで得られた教訓は、自動車メーカーに提供する製品や世界中のアフターサービスに活かされています。



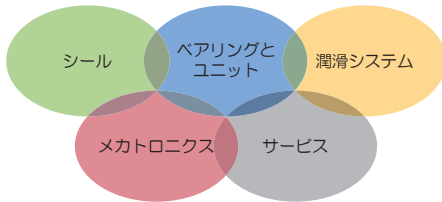
### 資産効率最適化(AEO)

SKF リライアビリティシステム(運用信頼性のシステム)を通じて、状態監視用のハードウェアやソフトウェアからメンテナンス戦略、エンジニアリングサポート、機械の信頼性プログラムまで、総合的な資産効率製品やサービスを提供しています。効率最適化(AEO)および生産性アップを目指し、実績方式の定額料金契約にてSKFがあらゆるサービスを提供する「総合メンテナンスソリューション」を導入している産業施設もあります。



### 持続可能な成長(sustainable growth)に向けて

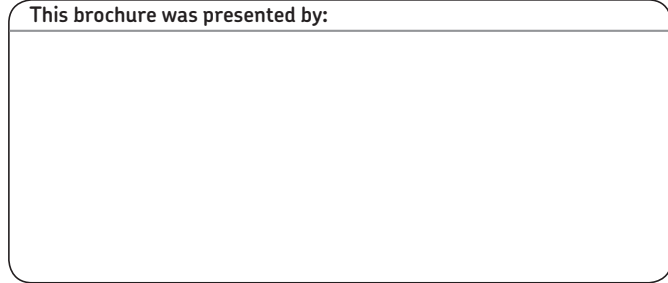
軸受はまさにその性質上、自然環境に積極的に貢献しています。機器を効率よく運転させ、消費電力を抑え、潤滑量を減らしているのです。SKFは自社製品の性能を高めることで、次世代の高効率製品・機器を生み出していきます。私たちの子孫に残す未来や世界に目を向けて、SKFグループは地球に限られた資源を守る手助けになるよう生産技術だけでなく環境、健康、安全についてもグループ方針を計画し、実行しています。私たちは、環境に責任をもつ持続可能な成長(sustainable growth)を目指し続けます。



## The Power of Knowledge Engineering

SKFは100年にわたって培った5分野の能力とアプリケーション独自の専門知識を活かし、世界中の各主要産業のメーカーや生産施設に革新的ソリューションをもたらしています。この5分野には、ベアリングとユニット、シール、潤滑システム、メカトロニクス(機械学と電子工学をインテリジェントシステムに統合)、3-Dコンピュータモデリングから高度状態監視システム、信頼性・資産管理システムまで広範なサービスが含まれます。グローバル展開するSKFは、均一な品質基準の製品を世界中でお客様にお届けします。

This brochure was presented by:



### Competence centres for machined seals

#### Argentina

seals.argentina@skf.com

#### Australia

seals.australia@skf.com

#### Austria

seals.austria@skf.com

#### Belgium

seals.belgium@skf.com

#### Brazil

seals.brasil@skf.com

#### Canada

seals.canada@skf.com

#### All other countries

machined.seals@skf.com

#### China

seals.china@skf.com

#### Denmark

seals.denmark@skf.com

#### France

seals.france@skf.com

#### Germany

seals.germany@skf.com

#### India

seals.india@skf.com

#### Italy

seals.italy@skf.com

#### Japan

seals.japan@skf.com

#### Malaysia

seals.malaysia@skf.com

#### Netherlands

seals.netherlands@skf.com

#### Philippines

seals.philippines@skf.com

#### Poland

seals.poland@skf.com

#### Singapore

seals.singapore@skf.com

#### Spain

seals.spain@skf.com

#### Sweden

seals.sweden@skf.com

#### Switzerland

seals.swiss@skf.com

#### Thailand

seals.thailand@skf.com

#### United Kingdom

seals.uk@skf.com

#### USA

seals.usa@skf.com

© SKF, ECOPURはSKFグループの登録商標です。

™ SEAL JETはSKFグループの登録商標です。

© SKF Group 2012

この出版物の内容に関する著作権は発行者に帰属し、全てまたは一部を書面による事前許可なく複製または抜粋することを禁じます。この出版物に含まれる情報の正確性については最善の注意を払っていますが、ここに含まれる情報の利用によって、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる損失または損害について、弊社では一切責任を負わないものとします。

この出版物に記載されたデータは、設計変更、技術開発、計算方法の変更等により以前のカタログとは異なる場合があります。SKFはSKF製品の継続的な向上のため、素材、設計、製造方法に関する変更を予告なく行う権利を有しています。同様に、技術開発により余儀なく行われる変更も含まれます。

PUB SE/P2 11300 JA · August 2014

This publication supersedes publication 6567

Certain image(s) used under license from Shutterstock.com

