



● Cat. No. 040-02-2023

PACKINGS

HYDRAULIC SEALING SYSTEMS

パッキンから始まる。

発展めざましいメカトロニクス、
進歩が著しい工場の自動化など、
いま新しいイノベーションに直面
している産業機器。なかでも油
空圧機器の作動や制御の分野で、
性能を飛躍的に向上させている
のがNOKのパッキンです。

そのシール性能を左右するゴム
材料・樹脂材料・リップ形状につ
いて独自の研究を進めているNOK
は、1960年以来、ゴム材料の改良・
改質を重ね、代表的なパッキン材
料として育てあげてきました。それは
物理的性質のバランスを配慮し、
あらゆる角度から検討し開発され
た理想的なパッキン専用のポリ
ウレタンエラストマーといえます。

NOK
PACKINGS

ニトリルゴム・ぶっ素ゴム・水素化ニトリルゴム・シリコンゴムなどについても積極的に材料開発に取り組み、さらには、独自の配合技術を駆使し、四ふっ化エチレン樹脂・ポリアミド樹脂などエンジニアリングプラスチック材料の開発・改良も同時に行ない、つねに一步先んじた材料を用意し、お客様のあらゆるニーズに対応しています。「シール装置の品質が何よりもその国の工業水準を語る」といわれるほどの高度技術が要求される分野において、半世紀以上に

わたり確固たる足跡を刻み続けてきたNOK。

そして、社内による独自研究をはじめ、海外のNOKグループ各社や、提携先であるフロイデンベルグ社(独)・フロイデンベルグ-NOK社(米)と連携し、密接な技術交流、市場動向に関する情報交換を図り、世界の最先端技術の提供にも努めています。この実績を基盤に、NOKは、エレクトロニクス・原子力・高分子化学といった新分野や、さらに、未来を見据えたケミロニクス・オプトロニクス・バイオなどの分野までも

新たな製品化に向けた研究開発に取り組んでいます。

—————このように長年にわたり培われてきた様々なノウハウは、世界各国の幅広い産業分野から高い信頼を寄せられています。今後とも、その信頼と、ますます高度に多様化していく果てしないユーザーニーズにお応えするため、NOKは、さらなる技術の向上をめざし、次世代パッキン・エンジニアリングプラスチックなどのシール関連製品の開発に力を注いでまいります。



パッキンをご使用になる前に

1. 保管上の注意

パッキンの保管には、次の点にご注意ください。

- 1) 包装を不必要に開封しないでください。
パッキンに“ごみ”が付着したり、“きず”を付けたりする恐れがあります。
- 2) 直射日光を避け、湿度の低い所に保管してください。
紫外線や湿気は、ゴム材料の劣化や樹脂材の寸法変化、および劣化を促進することがあります。
- 3) 一度開封した製品を保管する場合には、異物の付着、混入に注意し、元通りに包装しなおしてください。
特に、ポリアミド樹脂は吸湿による寸法変化が生じることがありますので、密封の上保管してください。
防湿包装をご希望の場合は、別途ご相談ください。
- 4) ボイラーやストーブなど、高温の熱源に近い所には置かないでください。
熱によりゴム材料の劣化が促進されることがあります。
- 5) オゾンの発生しやすい電動機などのそばに置かないでください。
- 6) 釘、針金などに掛けたり、“ひも”に通してぶら下げるのは、パッキンの変形やリップ先端の“きず”の原因となりますので、避けてください。
- 7) 保管中に変色したり、表面に白い粉が出る場合(ブルーミング現象)がありますが、これは機能には影響ありません。
- 8) 組合せシールのレアフロンリングは、落下による衝撃や、外部の力によって“きず”が付きやすいので、取り扱いにはご注意ください。

2. パッキンの保管期限

パッキンの保管期限を下表に示します。

在庫保管の際の目安にしてください。

| 製品 | 材料 | 保管期限 |
|-------|-------------------|------|
| ゴム単体品 | アイアンラバー* [PUR] | 10年 |
| | ニトリルゴム [NBR] | 10年 |
| | 水素化ニトリルゴム [H-NBR] | 10年 |
| | シリコーンゴム [VMQ] | 20年 |
| | ふっ素ゴム [FKM] | 20年 |
| ゴム焼付品 | ニトリルゴム [NBR] | 10年 |
| | ふっ素ゴム [FKM] | 10年 |
| 樹脂 | レアフロン* [PTFE] | 20年 |
| | ポリアミド [PA] | 20年 |
| | 樹脂繊維入りポリエステル [—] | 20年 |
| | 布入りフェノール [—] | 20年 |

※「アイアンラバー」、「レアフロン」は、NOKの登録商標です。

| NOK登録商標 | 一般名称 |
|---------|--------------|
| アイアンラバー | ポリウレタンエラストマー |
| レアフロン | 四ふっ化エチレン樹脂 |

- 上記に示す保管期限は、倉庫の中で直射日光・高温・高湿を避け、標準包装状態で保管されているものが対象となります。
- ポリアミド樹脂の吸湿による寸法変化は、保管環境に大きく左右されるため、対象外となります。
- ゴム焼付品の金属部分に発生する錆(さび)は、保管環境に大きく左右されるため、対象外となります。
- 長期保管品の使用にあたっては、錆(さび)のないことをご確認ください。

- 本カタログに記載されている使用範囲、性能データおよび数値は選定の目安となるもので、実際の使用に際しては、未知の要素、状況による制約から一般的な仕様が当てはまらないこともあります。
各製品の使用にあたっては、適合性を確認した後ご使用ください。
- 内容については、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

本カタログに記載されているパッキンは、医療器具に適するように設計・製造しておりませんが、人体に移植したり、体液や生体組織に接触する医療器具用途には使用しないでください。

HYDRAULIC SEALING SYSTEMES

CONTENTS

| | | | |
|----------|----------------------------|-----------|----------|
| A | NOK ハイドロリック シーリングシステムとは | 7 ~ 12 | A |
| B | 種類と特徴および選定 | 13 ~ 32 | B |
| C | 材 料 | 33 ~ 38 | C |
| D | 使用例 | 39 ~ 56 | D |
| E | 寸法表 | 57 ~ 226 | E |
| F | ご使用に際して | 227 ~ 236 | F |
| G | 漏れを起こした時の チェックポイント | 237 ~ 250 | G |
| H | 技術資料 | 251 ~ 270 | H |
| I | 参考資料 | 271 ~ 303 | I |

A

NOK ハイドロリック シーリングシステムとは

- ハイドロリック
シーリングシステムとは————— 8
- リップパッキンとは
どのようなパッキンでしょうか———— 9
- スクィーズパッキンとは
どのようなパッキンでしょうか———— 9
- 密封機構————— 10
- 潤滑特性————— 11

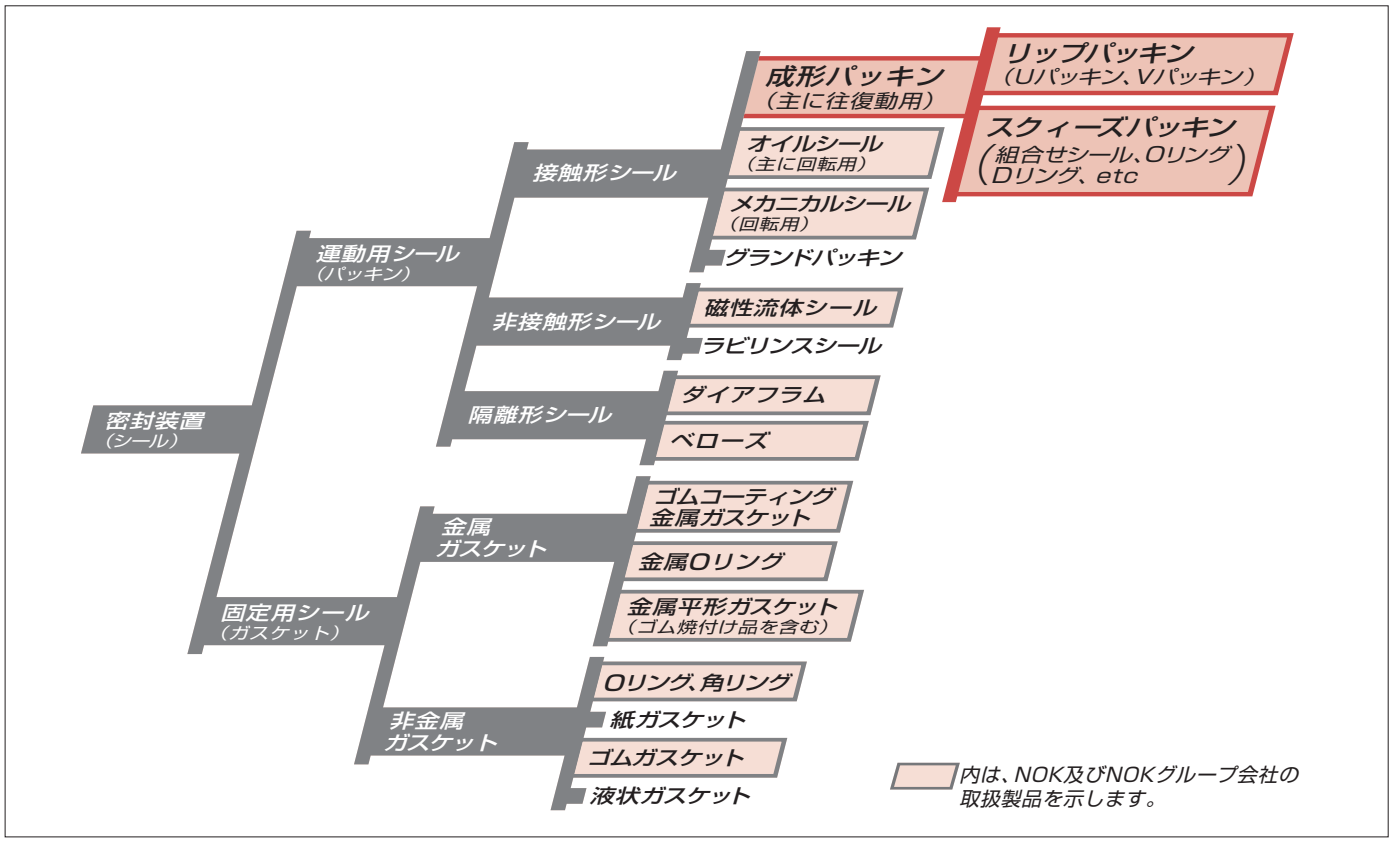
A. NOK ハイドロリック シーリング システム とは

■ ハイドロリック シーリング システム とは

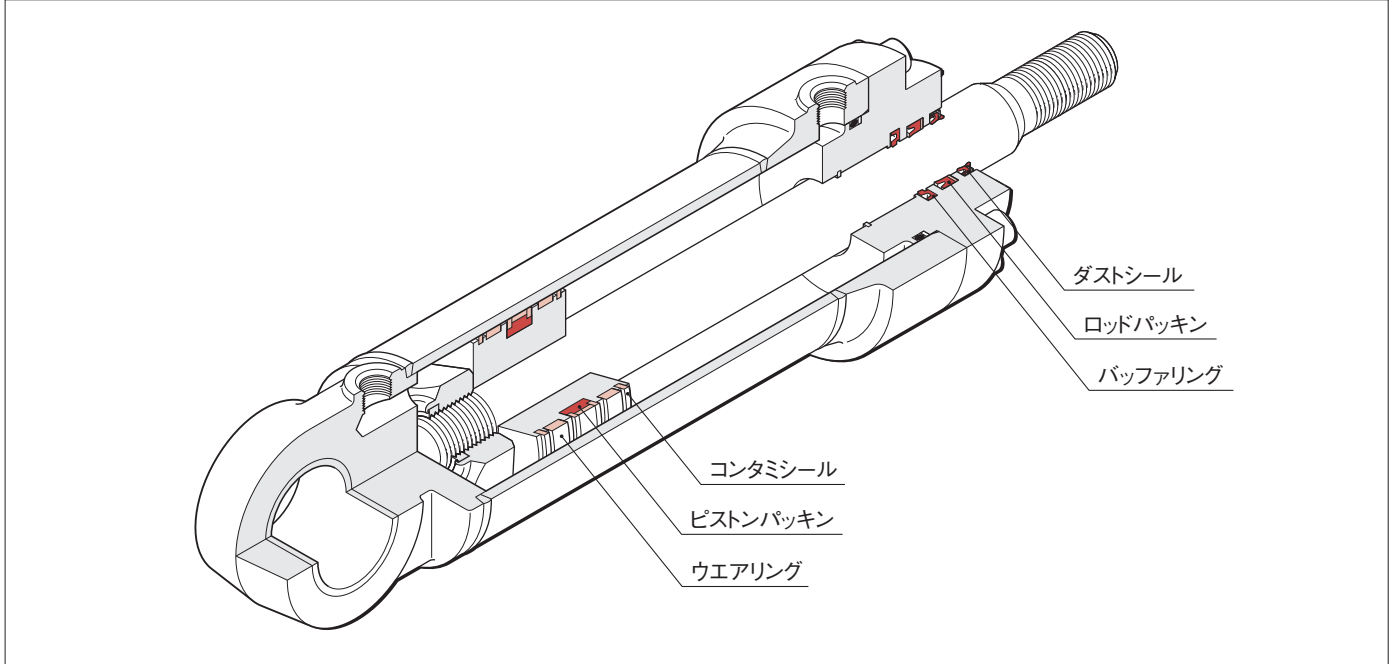
油圧機器の運動部（主として往復動）に使用される密封装置（シール）の総称で、用途に応じて各種シールを組み合わせて使用します。

このようなシールする働きを持つ装置はその用途、形状、材料に応じて次のように分類されています。なかでも、リップパッキンは往復動部分に最も多く使用されているシールです。
 なお、油圧シリンダに使用された例を図A-1に示します。

密封装置の分類



〈図A-1〉 油圧シリンダに使用された例



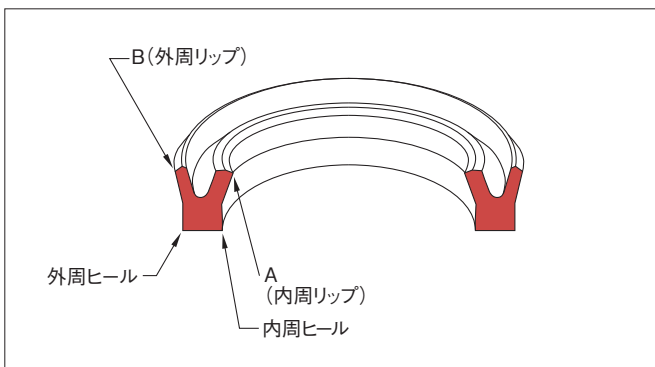
NOK はハイドロリックシーリングシステムとして使用条件や用途に応じた各種の密封装置を効果的に組み合わせた使用方法をおすすめています。

■リップパッキンとはどのようなパッキンでしょうか

代表的なUパッキンを例にとり説明します。

Uパッキンとは名前のとおり、断面が図A-2のようにU字形に凹んだ溝がついたパッキンの総称です。このパッキンのA部分を内周リップ、B部分を外周リップといいます。リップの反対側をそれぞれ内周ヒール、外周ヒールといいます。

〈図A-2〉 Uパッキン

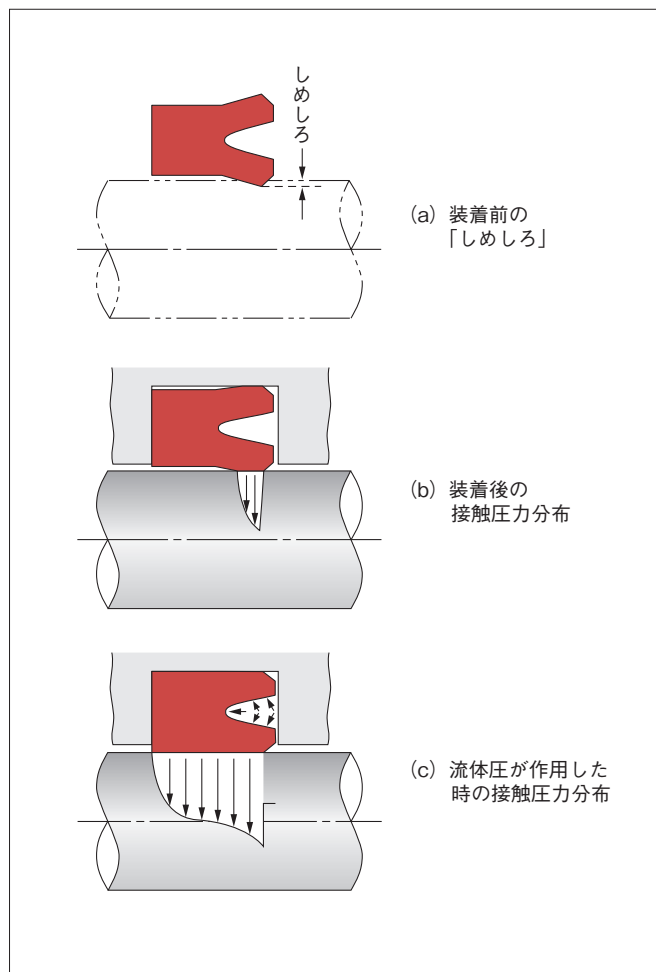


Uパッキンは取付溝に装着されると図A-3のように「しめしろ」分だけ変形し、リップ部がロッドに接触します。さらに、流体圧（油圧）を加えていくと、Uパッキンのヒール部まで変形し、しゅう動面全体がロッド面に密着ようになります。

このリップ部とヒール部の接触圧力分布の状態が、リップパッキンの密封性と密接な関係にあります。

密封性と接触圧力分布形状との関係はA-4ページで説明します。

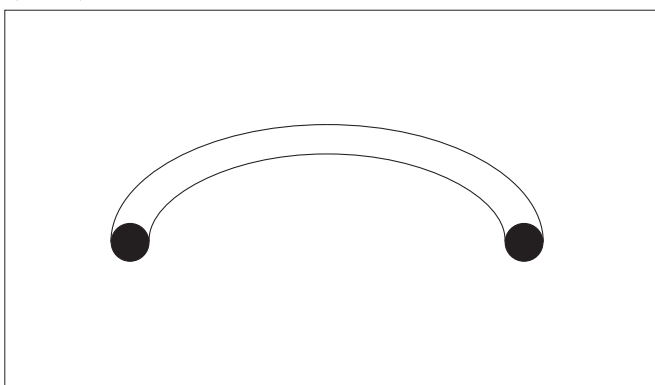
〈図A-3〉 Uパッキンの接触圧力分布



■スクィーズパッキンとはどのようなパッキンでしょうか

このパッキンは、名前のようにゴム状弾性体を相手面に圧着させてシールします。

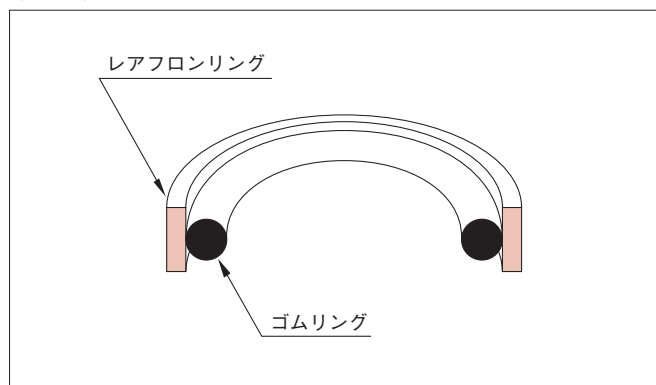
〈図A-4〉 Oリング



代表的なスクィーズパッキンには、断面がO形をしたOリング（図A-4）がありますが、断面を圧縮変形させてシールするので接触面に大きな力が作用します。このため、摩擦抵抗が大きく、しゅう動摩擦熱も高くなり、寿命が短くなってしまいます。

しゅう動抵抗を小さくし、摩擦熱を低くするには、圧縮変形を小さくすればよいのですが、密封性が低下してしまいます。

〈図A-5〉 組合せシールの例



このような欠点をなくすため、しゅう動面に低摩擦のレアフロン（PTFE）を用いた組合せシール（通称SPシール）が開発されました（図A-5）。

リップパッキンと比較するとシール性は劣りますが、しゅう動抵抗が小さいので、油圧シリンダのピストンパッキンとして多く使われています。

■ 密封機構

往復動パッキンは、どのようなメカニズムで、油をシール (seal, 密封) しているのでしょうか。ここでは、Uパッキンを例にとり説明します。

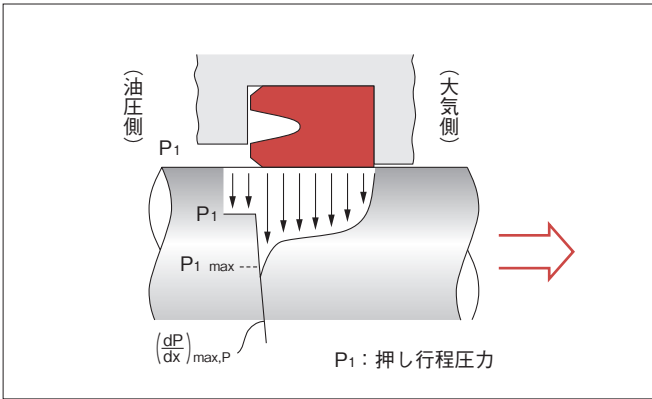
図A-6のようにロッドが右側に運動するとき、Uパッキンは内圧 (P₁) より高いピーク圧 (P_{1 max}) の圧力分布でロッドと接触しています。この圧力分布の油圧側の最大接触圧力勾配の絶対値 $|dp/dx|_{max,P}$ が大きいほど、パッキンを通過する油膜は薄くなります。

反対に、Uパッキンに内圧 (P₂) が作用しロッドが左側に運動する場合 (図A-7) パッキンを通過する油膜の厚さは大気側の最大接触圧力勾配の絶対値 $|dp/dx|_{max,M}$ に左右されます。

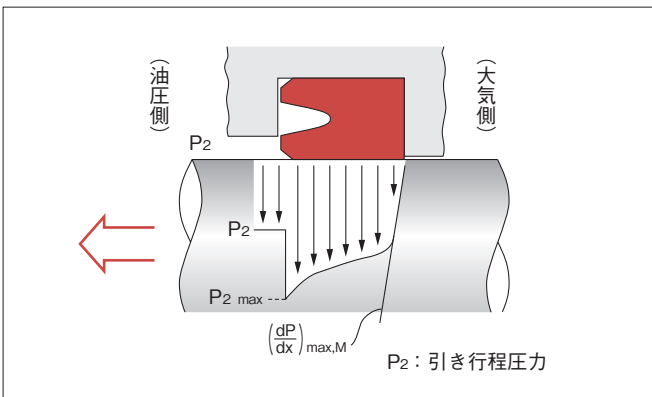
往復動パッキンのしゅう動面には、摩耗を少なくするために油膜が必要です。

このためNOKでは適量の油膜が形成出来るバランスのとれた接触圧力分布のパッキンを設計しています。

〈図A-6〉 接触圧力分布 (押し行程)



〈図A-7〉 接触圧力分布 (引き行程)



しゅう動面の最小油膜厚さ h は、最大接触圧力勾配の他に、速度、油の粘度の影響を受け (1) 式のように求められています。

$$h = \sqrt{\frac{8 \mu U}{9 |dp/dx|_{max}}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

μ : 油の粘度 (Pa·s)

U : 速度 (m/s)

$|dp/dx|_{max}$: 最大接触圧力勾配の絶対値 (Pa/m)

油圧シリンダの場合、押し行程 (ロッドが伸びる行程) で発生する油膜厚さ (h_P) と引き行程 (ロッドが縮む行程) で発生する油膜厚さ (h_M) は (2) 式、(3) 式で与えられます。

$$h_P = \sqrt{\frac{8 \mu U_P}{9 |dp/dx|_{max,P}}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$h_M = \sqrt{\frac{8 \mu U_M}{9 |dp/dx|_{max,M}}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

U_P : 押し行程の速度 (m/s)

U_M : 引き行程の速度 (m/s)

$|dp/dx|_{max,P}$: 押し行程での油圧側の最大接触圧力勾配の絶対値 (Pa/m)

$|dp/dx|_{max,M}$: 引き行程での大気側の最大接触圧力勾配の絶対値 (Pa/m)

従って、押し行程、引き行程の速度が同じ (U_P = U_M) ならば、h_P ≤ h_M が密封の条件となり、

$$|dp/dx|_{max,P} \geq |dp/dx|_{max,M}$$

のパッキンはシール性がよいといえます。

■ 潤滑特性

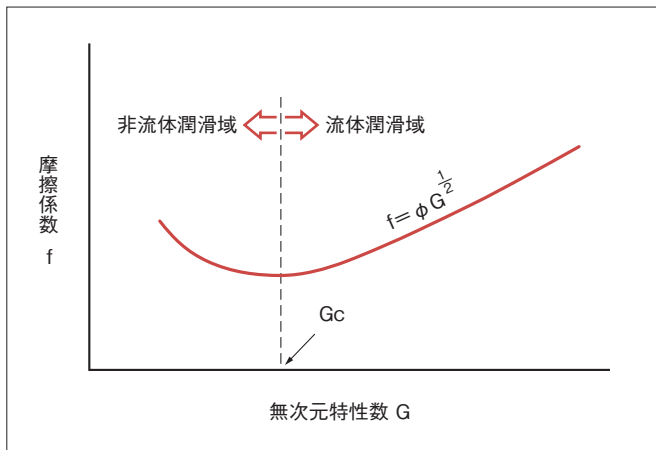
往復動パッキンは、しゅう動面の摩耗が少なく、寿命が長いことが重要な製品特性の1つとなっています。

摩耗を少なくするため、往復動パッキンのしゅう動面には適量の潤滑油膜が必要ですが、使用条件によって潤滑特性はどのように変化するのでしょうか。

往復動パッキンしゅう動部の潤滑状態をマクロ的に把握するためには、作用する圧力、速度、油の粘度を変化させたときの摩擦特性を知ることが必要です。

ここでは、油圧シリンダのロッド用Uパッキンの場合について説明します。Uパッキンの形状、使用条件によって決まる無次元の特性数(摩擦特性数)Gと摩擦係数 f との関係が図A-8のように得られています。摩擦係数が正の勾配になっている領域は潤滑理論において、流体潤滑として説明されています。この領域では、マクロ的にみるとパッキンとロッドとは油膜を介して接触し、相対的な往復運動があってもパッキンの摩耗はなく、長寿命が確保されています。摩擦係数 f が負の勾配になっている領域では、パッキンとロッドとの間の油膜は破断され、非流体潤滑域とよばれています。

〈図A-8〉 無次元特性線図例 (Uパッキン)



ただし

- f : 摩擦係数
- φ : 油膜の状態により定まる定数
- G : 無次元特性数 (= μ LU/Pr)
- Pr : パッキンの緊迫力 (N)
- μ : 油の粘度 (Pa·s)
- L : 軸の周長 (m)
- U : 速度 (m/s)

流体潤滑域から非流体潤滑域に移行する無次元特性数 Gc は、パッキンの最大接触圧力勾配、ロッド表面粗さによって異なり、(4) 式で求められます。

$$G_c = \frac{9}{8\pi} \left(\frac{b}{\bar{p}} \right) \left| \frac{dp}{dx} \right|_{\max} \left(\frac{R_z}{b} \right)^2 \quad \dots\dots (4)$$

ただし

- b : パッキン接触幅 (m)
- \bar{p} : パッキン平均接触圧力 (Pa)
- Rz : ロッド表面最大粗さ (m)

(注) 本カタログの表面粗さ表記は、JIS B 0601 : 2001 に準拠しています。

※ 緊迫力、拡張力について

ロッドパッキンやピストンパッキンが取付溝に装着され、相手面(ロッド表面やシリンダチューブ内面)と接触するとき生じる力をそれぞれ緊迫力、拡張力といいます。往復動パッキンの密封性は、押し行程、引き行程の最大接触圧力勾配の大小によって左右されるので、緊迫力、拡張力の大小だけで往復動パッキンの密封性を判断することはできません。

B

種類と特徴および選定

1. 往復動用油圧シールの
種類と特徴 ————— 14~19
 - (1)ピストン専用パッキン ——— 14~15
 - (2)ロッド専用パッキン ——— 16~17
 - (3)ピストン・ロッド両用パッキン—— 18~19
2. ダストシールの
種類と特徴 ————— 20~23
 - (1)往復動用ダストシール ——— 20~21
 - (2)揺動用ダストシール ——— 22~23
3. 油圧機器用関連製品の
種類と特徴 ————— 22~23
4. バックアップリングの
適用範囲 ————— 24~25
5. ウェアリングの
適用範囲 ————— 26~27
6. パッキンの
型式選定フローチャート ——— 28~32
 - (1)ロッドシール ————— 28~29
 - (2)ピストンシール ————— 30~31
 - (3)ダストシール ————— 32

本カタログに記載されているパッキンは、医療用具に適するように設計・製造しておりませんので、人体に移植したり、体液や生体組織に接触する医療用具用途には使用しないでください。

B. 種類と特徴および選定

パッキンの性能を十分に発揮させるためには、使用条件に適した材料・型式を選定する必要があります。

この章では、本カタログに記載されている油圧機器用シール、及び関連製品の種類と特徴、及び型式の選定方法をご紹介します。

B 種類と特徴および選定

1. 往復動用油圧シールの種類と特徴

(1) ピストン専用パッキン

(表B-1) 往復動用油圧シール ピストン専用パッキン

| 種類 | 分類 | 型式 | 形状 | 材料 | 主な適用流体 | 圧力(MPa) ^{注1)} | | 温度(°C) ^{注2)} | | 速度(m/s) | |
|---------------|---|-------|----------------------------------|--------------------------|--|---|---|-----------------------|---------|----------|-----------|
| | | | | | | 0 | 20 40 60 | -50 -40 -20 0 | 100 200 | | |
| Uパッキン | Uパッキン | ODI | | アイアンラバー | U801 | 一般石油系作動油 | 35 | 70 | -35 | 100 | 0.03~1.0 |
| | | OSI | | アイアンラバー | U801 | 一般石油系作動油 | 30 | 42 | -30 | 100 | |
| | | OUIS | | アイアンラバー | U801 U641 | 一般石油系作動油 | 30 | 42 | -30 | 110 | |
| | | OUHR | | ニトリルゴム | A505 A567 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 低温用石油系作動油 (一般石油系作動油) 注) 一般石油系作動油をご使用の場合はA527を推奨します | 14 | 21 | -55 | 80 | 0.008~1.0 |
| | | OKH | | ニトリルゴム | A566 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 低温用石油系作動油 (一般石油系作動油) 注) 一般石油系作動油をご使用の場合はA527を推奨します | 14 | 21 | -55 | 80 | 0.008~1.0 |
| | | | | | A567 | 同上 | 同上 | 同上 | | | |
| ピストンシール専用パッキン | ピストンシール専用パッキン | SPGO | | (組合せ) | ①レアフロン(19YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 35 | -30 | 100 | 0.005~1.5 |
| | | | | | F201 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | -20 | | 160 | | |
| | | SPG | | (組合せ) | ①レアフロン(19YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A980 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 35 | -40 | 100 | |
| | | | | | | F201 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | | -20 | 160 | |
| | | SPGM | | (組合せ) | ①レアフロン(55YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 35 | -30 | 100 | |
| | | | | | | F201 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | | -20 | 160 | |
| | | SPGN | | (組合せ) | ①ポリアミド樹脂(21NB) ②ニトリルゴム(A626) | | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 50 | -30 | 110 | |
| | | SPGW | | (組合せ) | ①レアフロン(19YF) ②ポリアミド樹脂(12NMまたは80NP) ③ニトリルゴム ふっ素ゴム 水素化ニトリルゴム | A980 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 50 | -40 | 100 | |
| F201 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | | | | | -20 | 160 | | | | |
| G928 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | | | | | -25 | 120 | | | | |
| SPGC | | (組合せ) | ①レアフロン(31BF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 2 | -30 | 100 | | | |
| | | | | F201 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | | -20 | 160 | | | |
| Cパッキン | Cパッキン | CPI | | アイアンラバー | U801 | 一般石油系作動油 | 7 | -35 | 100 | 0.01~0.3 | |
| | | CPH | | ニトリルゴム(A102)(A104)(A505) | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 3.5 | -25 | 100 | | | |

※温度

- ニトリルゴム
- 耐寒用ニトリルゴム
- 水素化ニトリルゴム
- ふっ素ゴム
- アイアンラバー
- 耐熱アイアンラバー

※圧力

- バックアップリングなし
- バックアップリングあり

- 注1) はみ出しすぎの大きさにより、バックアップリングが必要となる場合がありますので25ページの図B-7および寸法表をご参照ください。
- 注2) 温度は、パッキンとしての許容温度範囲をゴム材料毎で色標示しています。(←左参照)
- 注3) 低速で使用する場合は、シリンダ構造、使用条件により、スティックスリップが発生することがありますので、別途 NOKにご相談ください。
- 注4) 小径品では一体溝に装着できないものがあります。
- 注5) 寸法表欄に、一印があるものは特殊仕様のため、寸法記載はありません。ご注文の際は、NOKにご相談ください。
- 注6) 特殊な流体をご使用の場合は、NOKにご相談ください。

次のような場合には、使用条件の相乗作用による影響を十分に考慮する必要がありますので、別途NOKにご相談ください。

- (1) 最低圧力が常時 3MPa 以上かかる場合。
- (2) 許容温度、圧力限界値近傍で使用する場合。
- (3) 微小ストロークで使用する場合。(微小ストロークでの使用例は、260、261 ページをご参照ください。)
- (4) ロッドの伸び行程の速度が縮み行程より速い場合。

| ストローク (mm) | しゅう動 抵抗 | 一体溝 装着性 ^{注4)} | 特 徴 | 寸法表 (ページ) | |
|---------------|------------|---------------------------|---|--|-----|
| 2,000以下 | 中 | 不可 | ・大断面設計となっており、幅広い圧力範囲にご使用できます | ・材料にアイアンラバーU801を使用し、優れた耐摩耗性、密封性能を有しています | 59 |
| | 中 | 可 | ・小断面設計となっており、一体溝に装着することができます | ・ODIを小断面化したパッキンです | 67 |
| | 中 | 可 | | ・背圧による破損を防止する対策を施しています ・耐熱性に優れたU641もご用意しています | 70 |
| | 小 | 可 | | ・スティックスリップ対策を施しています ・摩擦抵抗が低く、しかも背圧による破損を防止する対策を施しています ・耐寒性に優れたニトリルゴムA567もご用意しており、特殊な低温用油(MIL H 5606)でもご使用できます | 72 |
| | 小 | 可 | | ・スティックスリップ対策を施しています ・耐寒性に優れたニトリルゴムA567もご用意しており、特殊な低温用油(MIL H 5606)でもご使用できます ・ウエアリング兼用バックアップリングBRL型と組合わせて使用することもできます(組合せ使用例:P49を参照ください) | 74 |
| | 極小 | 可 | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します また、耐摩耗性に優れています ・一つのパッキンで両方向のシールが可能なため、取付スペースが小さくて済みます | ・組合せシールの標準タイプで、幅広い範囲にご使用できます ・SPGと同様の性能を有し、JIS標準Oリングを使用しており、取付スペースが小さくて済みます | 77 |
| | 極小 | 可 | | ・SPGOと同様の性能を有し、圧力変動が大きく、しゅう動速度が速い場合に使用します | 81 |
| | 極小 | 可 | | ・シールリングの端面に油圧導入スリットを設けており、吹き抜け漏れの発生を抑制します | 86 |
| | 小 | 可 | ・しゅう動材にポリアミド樹脂を使用しており、耐久性に優れています ・一つのパッキンで両方向のシールが可能なため、取り付けスペースが小さくて済みます | ・シールリングの端面に油圧導入スリットを設けており、吹き抜け漏れの発生を抑制します ・シールリングに1か所ステップカットを施すことにより、組付け性に優れます ・SPGWに対し、省スペース化ができます | 88 |
| | 極小 | 可 | | ・SPGの耐はみ出し性を改良した高圧用シールです ・ポリアミド樹脂のバックアップリング材により、耐久性が向上します | 91 |
| | 極小 | 可 | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します また、耐摩耗性に優れています ・一つのパッキンで両方向のシールが可能なため、取付スペースが小さくて済みます | ・Oリング溝(JIS B 2406 P系列)にそのまま使用できます ・Oリングに比べしゅう動抵抗が小さく、耐久性が向上します ・空圧用としてもご使用できます | 91 |
| | 極小 | 可 ^{注4)} | | 94 | |
| | 小 | 不可 | ・比較的低下圧用に使用します | ・材料にアイアンラバーU801を使用し、優れた耐摩耗性、密封性能を有しています | 98 |
| | 小 | 不可 | | ・油性に優れたニトリルゴムを使用し、しゅう動抵抗を小さくできます | 100 |

1. 往復動用油圧シールの種類と特徴

(2) ロッド専用パッキン

〈表B-2〉 往復動用油圧シール ロッド専用パッキン

※温度

- ニトリルゴム
- 耐寒用ニトリルゴム
- 水素化ニトリルゴム
- ふっ素ゴム
- アイアンラバー
- 耐熱アイアンラバー

※圧力

- バックアップリングなし
- バックアップリングあり

| 種類 | 分類 | 型式 | 形状 | 材料 | 主な適用流体 | 圧力(MPa) ^{注1)} | | 温度(°C) ^{注2)} | | 速度(m/s) |
|-------|---------|----------------------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|---------|
| | | | | | | 0 20 40 60 | -50 -40 -20 0 100 200 | | | |
| Uパッキン | Uパッキン | IDI | | アイアンラバー | U801 | 35 70 | -35 100 | 0.03~1.0 | | |
| | | ISI | | アイアンラバー | U801 U641 | 30 42 | -30 100 -10 110 | | | |
| | | IUIS | | アイアンラバー | U801 U641 | 30 42 | -30 100 -10 110 | | | |
| | Uパッキン | IUH | | ニトリルゴム | A505 A567 G928 | 14 21 | -25 100 -55 80 -25 120 | 0.008~1.0 | | |
| | | UNI | | ①アイアンラバー ②シリコンゴム(S813) (組合せ) | U801 | 30 42 | -45 100 | | | |
| | | | | | | | | | ①一般石油系作動油 ②低温用石油系作動油 | |
| | 組合せパッキン | 組合せパッキン | SPNO | | ①レアフロン(19YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 | 35 | -30 100 | | |
| | | | | | | F201 | -20 160 | | | |
| | | | SPN | | ①レアフロン(19YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A980 | 35 | -40 100 | | |
| | | | | | | F201 | -20 160 | | | |
| SPNS | | | | ①レアフロン(55YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 | 35 | -30 100 | | | |
| | F201 | -20 160 | | | | | | | | |
| SPNC | | ①レアフロン(31BF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 F201 | 2 | -30 100 -20 160 | | | | | |

- 注1) はみ出しすぎの大きさにより、バックアップリングが必要となる場合がありますので25ページの図B-7および寸法表をご参照ください。
- 注2) 温度は、パッキンとしての許容温度範囲をゴム材料毎で色標示しています。(←左参照)
- 注3) 低速で使用する場合は、シリンダ構造、使用条件により、スティックスリップが発生することがありますので、別途 NOKにご相談ください。
- 注4) 小径品では一体溝に装着できないものがあります。
- 注5) 寸法表欄に、一印があるものは特殊仕様のため、寸法記載はありません。ご注文の際は、NOKにご相談ください。
- 注6) 特殊な流体をご使用の場合は、NOKにご相談ください。

次のような場合には、使用条件の相乗作用による影響を十分に考慮する必要がありますので、別途 NOK にご相談ください。

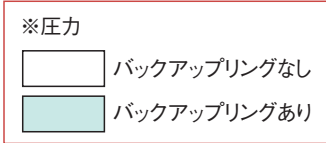
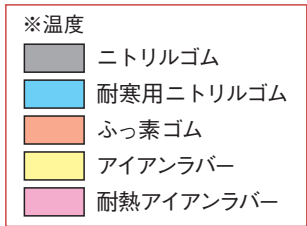
- (1) 最低圧力が常時 3MPa 以上かかる場合。
- (2) 許容温度、圧力限界値近傍で使用する場合。
- (3) 微小ストロークで使用する場合。(微小ストロークでの使用例は、260、261 ページをご参照ください。)
- (4) ロッドの伸び行程の速度が縮み行程より速い場合。

| ストローク (mm) | しゅう動抵抗 | 一体溝装着性 ^{注4)} | 特 徴 | 寸法表 (ページ) | |
|------------|--------|-----------------------|---|--|--|
| 2,000以下 | 中 | 不可 | ・大断面設計となっており、幅広い圧力範囲にご使用できます | ・材料にアイアンラバー-U801を使用し、優れた耐摩耗性、密封性能を有しています | 103 |
| | 中 | 可 | ・小断面設計となっており、一体溝に装着することができます | ・IDIを小断面化したパッキンです ・耐熱性に優れたU641もご用意しています | 111 |
| | 中 | 可 | | ・背圧による破損を防止する対策を施しています ・耐熱性に優れたU641もご用意しています | 114 |
| | 小 | 可 ^{注4)} | | ・背圧による破損を防止する対策を施しています ・耐寒性に優れたニトリルゴムA567もご用意しており、特殊な低温用油 (MIL H 5606) でもご使用できます ・耐熱性・耐摩耗性に優れた水素化ニトリルゴム (H-NBR) G928材もご用意しています | 117 |
| | 中 | 不可 | | ・低温、高圧用に使用されます | ・材料にアイアンラバーを使用し、バックリングにより低温時のしめしろ減少を防ぎます |
| | 極小 | 可 ^{注4)} | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します また、耐摩耗性に優れています | ・組合せシールの標準タイプで、幅広い範囲にご使用できます | 123 |
| | 極小 | 可 ^{注4)} | | ・SPNOと同様の性能を有し、圧力変動が大きく、しゅう動速度が速い場合に使用します | 126 |
| | 極小 | 可 ^{注4)} | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します | ・SPNO、SPNに比べ、シール性能が優れています | 129 |
| | 極小 | 不可 | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します ・一つのパッキンで両方向のシールが可能のため、取付スペースが小さくて済みます | ・リング溝 (JIS B 2406 P系列) にそのままご使用できます ・リングに比べしゅう動抵抗が小さく、耐久性が向上します ・空圧用としてもご使用できます | 133 |

1. 往復動用油圧シールの種類と特徴

(3) ピストン・ロッド両用パッキン

(表B-3) 往復動用油圧シール ピストン・ロッド両用パッキン



| 種類 | 分類 | 型式 | 形状 | 材料 | 主な適用流体 | 圧力(MPa) ^{注1)} | | 温度(°C) ^{注2)} | | 速度(m/s) |
|-----------|--|------|----|-----------------|--------|--|------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|
| | | | | | | 0 20 40 60 | -50 -40 -20 0 100 200 | | | |
| U パッキン | ピストン・ロッド 両用パッキン | UPI | | アイアンラバー | U801 | 一般石油系作動油 | 30 35 | -35 100 | 0.03~ 1.0 | |
| | | USI | | アイアンラバー | U593 | | 21 | -35 80 | | |
| | | UPH | | ニトリルゴム ふっ素ゴム | A505 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 15 32 | -25 100 | 0.008 ~1.0 | |
| | | | | | F357 | 一般石油系作動油 りん酸エステル系作動油 | | -10 150 | | |
| | | USH | | ニトリルゴム ふっ素ゴム | A505 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 | 14 21 | -25 100 | -55 80 | |
| A567 | 低温用石油系作動油 (一般石油系作動油) 注) 一般石油系作動油をご使用の 場合はA527を推奨します | | | | | | | | | |
| V パッキン | ピストン・ロッド 両用パッキン | V99F | | 布入りニトリルゴム | 21AG | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 水 | 4 (3枚) 16 (4枚) 30 (5枚) | -25 100 | 0.05 ~1.0 | |
| | | V96H | | ニトリルゴム ふっ素ゴム | A505 | 一般石油系作動油 水グリコール系作動油 水-油エマルジョン系作動油 水 | 4 (3枚) 8 (4枚) 30 (5枚) | -25 100 | -10 150 | 0.05 ~0.5 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

- 注1) はみ出しきまの大きさにより、バックアップリングが必要となる場合がありますので25ページの図B-7および寸法表をご参照ください。
- 注2) 温度は、パッキンとしての許容温度範囲をゴム材料毎で色標示しています。(←左参照)
- 注3) 低速で使用する場合は、シリンダ構造、使用条件により、スティックスリップが発生することがありますので、別途 NOKにご相談ください。
- 注4) 小径品では一体溝に装着できないものがあります。
- 注5) 寸法表欄に、一印があるものは特殊仕様のため、寸法記載はありません。ご注文の際は、NOKにご相談ください。
- 注6) 特殊な流体をご使用の場合は、NOKにご相談ください。

次のような場合には、使用条件の相乗作用による影響を十分に考慮する必要がありますので、別途NOKにご相談ください。

- (1) 最低圧力が常時 3MPa 以上かかる場合。
- (2) 許容温度、圧力限界値近傍で使用する場合。
- (3) 微小ストロークで使用する場合。(微小ストロークでの使用例は、260、261 ページをご参照ください。)
- (4) ロッドの伸び行程の速度が縮み行程より速い場合。

| ストローク (mm) | しゅう動抵抗 | 一体溝装着性 ^{注4)} | 特 徴 | 寸法表 (ページ) | |
|------------|--------|-----------------------|---|--|-----|
| 2,000以下 | 中 | 不可 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンシール、ロッドシール両方にご使用できます ・大断面設計となっており、幅広い用途にご使用できます | <ul style="list-style-type: none"> ・材料にアイアンラバーU801を使用し、優れた耐摩耗性、密封性能を有しています | 137 |
| | 小 | 可 ^{注4)} | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンシール、ロッドシール両方にご使用できます ・小断面設計となっており、一体溝に装着することができます | <ul style="list-style-type: none"> ・UPIを小断面化したパッキンです ・背圧による破損を防止する対策を施しています | 143 |
| | 中 | 不可 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンシール、ロッドシール両方にご使用できます ・大断面設計となっており、幅広い用途にご使用できます | <ul style="list-style-type: none"> ・材料にニトリルゴム、ふっ素ゴムをご用意し、広範囲の温度領域でご使用できます ・サイズも豊富に揃えています | 147 |
| | 小 | 可 ^{注4)} | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンシール、ロッドシール両方にご使用できます ・小断面設計となっており、一体溝に装着することができます | <ul style="list-style-type: none"> ・UPHを小断面化したパッキンです | 155 |
| | 小 | 可 ^{注4)} | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンシール、ロッドシール両方にご使用できます ・小断面設計となっており、一体溝に装着することができます | <ul style="list-style-type: none"> ・UPHを小断面化したパッキンです | — |
| | 大 | 不可 | <ul style="list-style-type: none"> ・使用圧力が高くなることにより、過酷な条件の所でもご使用できます ・Uパッキンに比べ取付幅寸法が大きくなり、密封性能が劣る欠点があります | <ul style="list-style-type: none"> ・Vパッキンの標準タイプです | 159 |
| | 大 | 不可 | <p>2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・V99Fに比較し、よりシール性能を重視する場合に使用します | 165 |
| | | | | | — |

2. ダストシールの種類と特徴

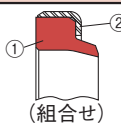
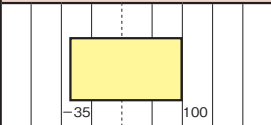
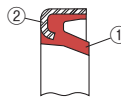
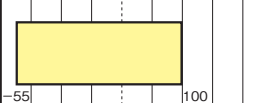
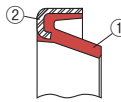
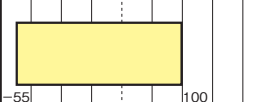

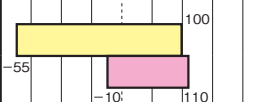

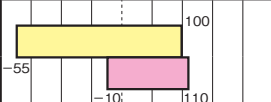

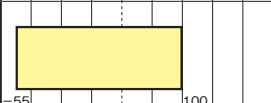
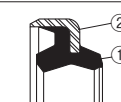
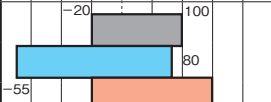

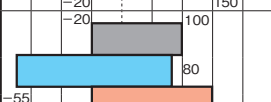
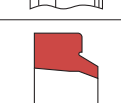
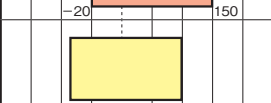

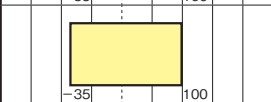



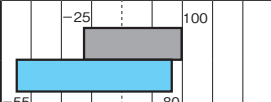
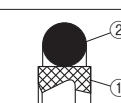
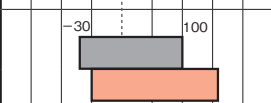
(1) 往復動用ダストシール

ダストシールは、ダストの浸入を防ぐことはもちろんですが、ロッドパッキン、バッファリングとの組み合わせによるシーリングシステムにより、ロッド付着油のかき出しを抑えることも可能です。使用機種により、要求性能がそれぞれ異なりますので、油のかき出しを極力少なく抑える必要のあるシリンダの場合には、NOKへお問い合わせください。

※温度

- ニトリルゴム
- 耐寒用ニトリルゴム
- ふっ素ゴム
- アイアンラバー
- 耐熱アイアンラバー

〈表B-4〉 往復動用ダストシール

| 種類 | 型式 | 形状 | 材 料 | 主な適用流体 | 温度(°C) ^(注1) | | 耐ダスト性 | 油のかき出し |
|----------------------------|-------|---|------------------------------------|------------------------------|------------------------|--|-------|--------|
| | | | | | -50 -40 -20 0 100 200 | | | |
| ダ ス ト シ ー ル | DKI |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 | ・外部ダスト |  | ◎ | 中 |
| | DWI |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 | |  | ◎ | 小 |
| | DWIR |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 | |  | ○ | 極小 |
| | DKBI |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 U641 | |  | ◎ | 極小 |
| | DKBI3 |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 U641 | |  | ◎ | 極小 |
| | DKBZ |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 | |  | ◎ | 極小 |
| | DKB |  | ①ニトリルゴム ふっ素ゴム ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | A795 A980 F975 | |  | ○ | 極小 |
| | DKH |  | ①ニトリルゴム ふっ素ゴム ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | A104 A795 A980 F975 | |  | ○ | 中 |
| | DSI |  | アイアンラバー | U801 | |  | ○ | 中 |
| | LBI |  | アイアンラバー | U593 | |  | ○ | 小 |
| | LBH |  | ニトリルゴム ふっ素ゴム | A505 A567 F357 | |  | ○ | 小 |
| | LBHK |  | ニトリルゴム | A505 A567 | |  | ○ | 小 |
| | DSPB |  | ①レアフロン (11YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | A305 F201 | |  | ○ | 小 |

注1) 温度は、ダストシールとしての許容温度範囲をゴム材料毎で色標示しています。
(←左参照)

注2) 低速で使用する場合は、シリンダ構造、使用条件により、スティックスリップ
が発生することがありますので、別途 NOKにご相談ください。

注3) 小径品では一体溝に装着できないものがあります。

注4) 寸法表欄に、一印があるものは特殊仕様のため、寸法記載はありません。
ご注文の際は、NOKにご相談ください。






| ストッパーの 必要性 | 一体溝 装着性 | 特 徴 | 寸法表 (ページ) | |
|---------------|------------------|---|--|-----------------|
| 無 | 不可 | ・材料にアイアンラバーを使用し、耐ダスト性に優れたダストシールです | 171 | |
| 無 | 不可 | ・材料にアイアンラバーを使用し、建設機械のような過酷なダスト条件下 でのご使用に適しています | 174 | |
| 無 | 不可 | ・材料にアイアンラバーを使用し、DWIと同様な性能があり、 油のかき出し防止および偏心追随性に優れています | 176 | |
| 有 | 不可 | ・材料にアイアンラバーを使用し、油のかき出し防止を目的とした ダブルリップのダストシールです | 178 | |
| 有 | 不可 | ・機器の保護およびパッキンの機能維持のために、 外部からのダストの浸入を防ぐためのシールです | ・DKBIのオイルリップに1箇所小孔を設けており、蓄圧を解放すること によってダストシールの離脱・破損を防止します | 180 |
| 有 | 不可 | ・DKBIの耐ダスト性を改良し、耐ダスト性・油かき出し性のバランスを 持ったダストシールです | 182 | |
| 有 | 不可 | ・材料にニトリルゴムを使用し、油のかき出し防止を目的とした ダブルリップのダストシールです | 184 — — | |
| 無 | 不可 | ・材料にニトリルゴムを使用したシングルリップのダストシールです ・材料 A795:外径区分φ300以下の場合 A104:外径区分φ300を超える場合 | 186 — — | |
| — | 可 | ・材料にアイアンラバーを使用したゴム単体のシングルリップの ダストシールです | 189 | |
| — | 可 | ・材料にアイアンラバーを使用し、油のかき出し防止を目的とした ダブルリップのゴム単体のダストシールです | 192 | |
| — | 可 | ・機器の保護およびパッキンの機能維持のために、 外部からのダストの浸入を防ぐためのシールです ・一体溝に装着することができます | ・油のかき出し防止を目的とした、ダブルリップのゴム単体のダストシール です ・材料にニトリルゴム、ふっ素ゴムをご用意していますので、広範囲の 温度領域でご使用できます | 195 — 195 |
| — | 可 | ・ダストリップに副リップを設けており、溝外周部からのダスト・水浸入 防止に効果を発揮し、屋内・屋外のどちらでもご使用できます ・パッキンのオイルリップ、腰部に切り欠きを設けており、蓄圧防止特性 に優れています | 198 | |
| — | 可 ^{注3)} | ・機器の保護およびパッキンの機能維持のために、 外部からのダストの浸入を防ぐためのシールです | ・しゅう動材にレアフロンを使用しており、しゅう動抵抗が小さく、 スティックスリップの発生を抑制します | 201 — |

2. ダストシールの種類と特徴

(2) 揺動用ダストシール

揺動用ダストシールは、主にヒンジピン・ブシュ部に使用されます。

往復動用ダストシールとは設計が異なり、リップ形状を特殊設計していますのでトルクが小さく、背部からのグリース給脂によるリリーフ効果があり、過酷なダスト条件でもご使用できます。

| ※温度 | |
|---|------------------------|
|  | ニトリルゴム |
|  | ふっ素ゴム |
|  | アイアンラバー |
|  | 耐熱アイアンラバー |
|  | 耐寒～耐熱 ワイドレンジアイアンラバー |

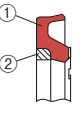
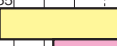


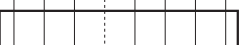

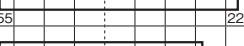



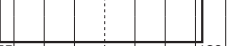

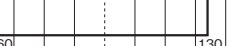





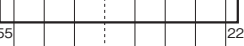



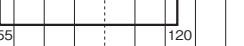

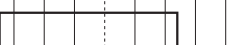
〈表B-5〉 揺動用ダストシール

| 種類 | 分類 | 型式 | 形状 | 材料 | 主な適用流体 | 圧力(MPa) ^{注1)} | 温度(°C) ^{注2)} | | | | | |
|-----------|-------------|-----|---|----------------------------|--------------|------------------------|---|---|-----|---|-----|-----|
| | | | | | | | -50 | -40 | -20 | 0 | 100 | 200 |
| 揺動用ダストシール | ヒンジピンダストシール | DLI |  | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | U801 U593 | — |  | | | | | |
| | | | | ①アイアンラバー ②冷間圧延鋼板 (SPCC) | | | U451 |  | | | | |

3. 油圧機器用関連製品の種類と特徴

パッキンのシール性能を十分に発揮させるためには、機種及び条件により、シール関連製品との組合せによる選定が必要です。

〈表B-6〉 往復動用関連部品

| 種類 | 分類 | 型式 | 形状 | 材料 | 主な適用流体 | 圧力(MPa) ^{注1)} | 温度(°C) ^{注2)} | | | | | | |
|-----------|-----------|---|---|---|----------------------|---|---|---|----|----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | 0 | 20 | 40 | 60 | -50 | -40 | -20 |
| ロッド専用パッキン | バッファリング | HBY |  | ①アイアンラバー ②ポリアミド樹脂 (12NMまたは80NP) | U801 U641 UH05 | — |  | | | | | | |
| | | | | ①レアフロン (55YF) ②ニトリルゴム ふっ素ゴム | | | A305 F201 |  | | | | | |
| 往復動用関連部品 | ウエアリング | RYT |  | レアフロン (05ZF) | — | — |  | | | | | | |
| | | WRT2 |  | レアフロン (08GF) | | |  | | | | | | |
| | | WR |  | 布入りフェノール | | | 12RS 15RS |  | | | | | |
| | | WRR |  | 布入りフェノール | | | 12RS 15RS |  | | | | | |
| | | WR |  | 樹脂繊維入りポリエステル (88RS) | | | — |  | | | | | |
| | | KZT |  | レアフロン (05ZF) | | | |  | | | | | |
| | バックアップリング | BRT2 |  | レアフロン (19YF) | — |  | | | | | | | |
| | | BRT3 |  | | |  | | | | | | | |
| | | BRN2 |  | ポリアミド樹脂 (80NP) | |  | | | | | | | |
| | | BRN3 |  | | |  | | | | | | | |
| | BRL |  | ポリアミド樹脂 (63NP) |  | | | | | | | | | |

次のような場合には、使用条件の相乗作用による影響を十分に考慮する必要がありますので、別途NOKにご相談ください。

- (1) 最低圧力が常時 3MPa 以上かかる場合。
- (2) 許容温度、圧力限界値近傍で使用する場合。
- (3) 微小ストロークで使用する場合。(微小ストロークでの使用例は、260、261 ページをご参照ください。)

- 注1) 温度は、パッキンとしての許容温度範囲をゴム材料毎で色標示しています。(←左参照)
- 注2) 低速で使用する場合は、シリンダ構造、使用条件により、スティックスリップが発生することがありますので、別途 NOK にご相談ください。
- 注3) バックアップリングについては、パッキン寸法表に部品番号を記載しています。

| 速度 (m/s) | 特 徴 | 寸法表 (ページ) |
|----------|--|-----------|
| — | <ul style="list-style-type: none"> ・材料にアイアンラバーを使用し、耐ダスト性に優れたヒンジピンシールの標準タイプです | 204 |
| — | <ul style="list-style-type: none"> ・材料にアイアンラバーを使用し、耐ダスト性に優れたヒンジピンシールの標準タイプです ・ハウジング径φ160以下に適用しています | 206 |

| 速度 (m/s) | 特 徴 | 寸法表 (ページ) |
|------------|--|-----------|
| 0.03 ~1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ・しゅう動リップの特殊形状の切欠きによる背圧リーク性能によって、ロッドパッキンとバッファリングの間の蓄圧を防止します | 208 |
| 0.005 ~1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ・ロッドパッキンと併用し、高負荷時における衝撃圧と変動圧の緩衝を行ない、さらに、高温油をカットするため、パッキンの耐久性が向上します ・HBYと同様の働きをします ・摩擦抵抗が小さく、高速、微小ストローク条件に適しています ・テーパ部(非しゅう動面)に設けたスリットにより、背圧リーク性能を有しています | 211 |
| 0.005 ~1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ・フープ状になっており(10m巻が標準)シリンダ径に合わせてカットしてご使用できます ・材料にレアフロンを使用しており、摩擦抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します ・材料にレアフロンを使用しており、摩擦抵抗が小さく、スティックスリップの発生を抑制します | 214 |
| 0.005 ~1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストン部の軸受けとして用い、かじりや偏心を防ぎ、パッキンの耐久性を向上させることができます ・布入り積層フェノール樹脂を使用しているため、耐圧縮性、耐摩耗性に優れています ・一箇所バイアスカットしてあります | 217 |
| 0.005 ~1.0 | <ul style="list-style-type: none"> ・ロッド部の軸受けとして用い、かじりや偏心を防ぎ、パッキンの耐久性を向上させることができます ・一箇所バイアスカットしてあります | — |
| 0.005 ~1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストン、ロッド部の軸受けとして用い、かじりや偏心を防ぎ、パッキンの耐久性を向上させることができます ・材料に樹脂繊維入りポリエステルを使用しているため、衝撃強さに優れ割れにくくなっています。また、圧縮特性も優れているため、コンパクト化が可能です ・曲げ強さが小さいため、組み付け易く小径のロッド用にもご使用できます | 221 |
| 0.005 ~1.5 | <ul style="list-style-type: none"> ・ピストンパッキン、ウエアリングと併用され、シリンダ内の油中異物によるパッキンの“きず”つきを防止し、耐久性が向上します ・レアフロンのもつ異物埋没性により、ロッドパッキン、金属ブッシュと併用されると、ロッドへの“きず”つきを防止できます ・一箇所カットされており、また、蓄圧防止のため油圧逃げ溝が設けてあります | 224 |
| — | <ul style="list-style-type: none"> ・カット形状はバイアスカット(BRT2)が標準です ・装着上、問題無ければ、カット無しのエンドレス(BRT3)もご使用できます | — 注3) |
| — | <ul style="list-style-type: none"> ・パッキンのはみ出し防止用として用い、パッキンの耐圧性を向上させることができます ・カット形状はバイアスカット(BRN2)が標準です ・装着上、問題無ければ、カット無しのエンドレス(BRN3)もご使用できます | — 注3) |
| — | <ul style="list-style-type: none"> ・ウエアリング兼用のバックアップリングです ・OKH型のウエアリング兼バックアップリングとしてご使用できます | — 注3) |

4. バックアップリングの適用範囲

(1) バックアップリングの役割

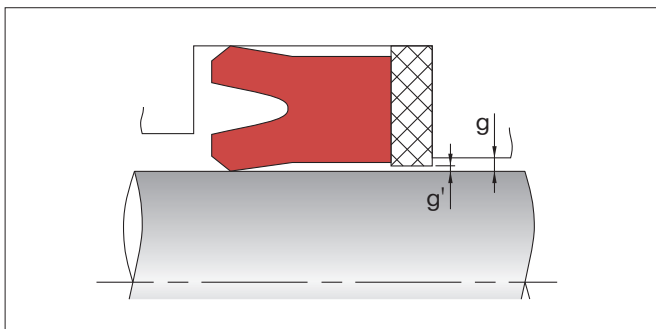
パッキンをご使用の際、使用圧力に対し、はみ出しすきまが大きいとパッキンのヒール部がはみ出し、損傷することがあります。(図B-1)

このような場合、パッキンのはみ出しを抑え、耐久性を向上させるためにバックアップリングが必要となります。(図B-2) 使用圧力とはみ出しすきまの関係は、25ページの図B-7のようになります。

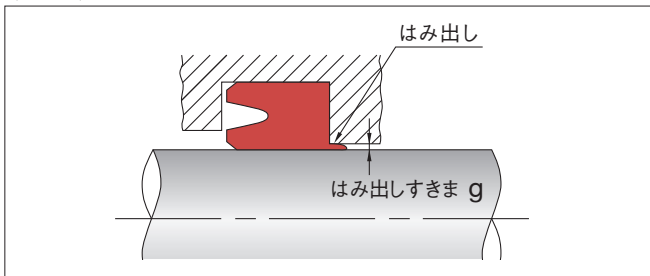
(2) はみ出し防止のメカニズム

圧力が作用するとバックアップリングが圧縮変形し、すきまが小さくなり ($g' \rightarrow 0$)、パッキンヒール部のはみ出しが抑えられます。(図B-3、4)

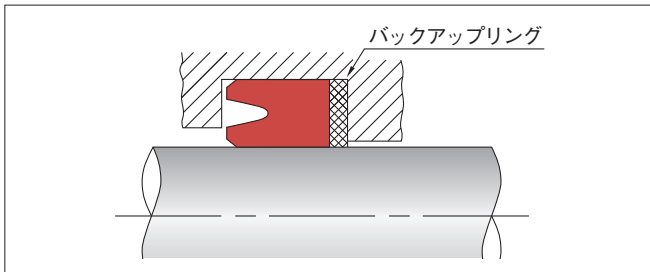
〈図B-3〉



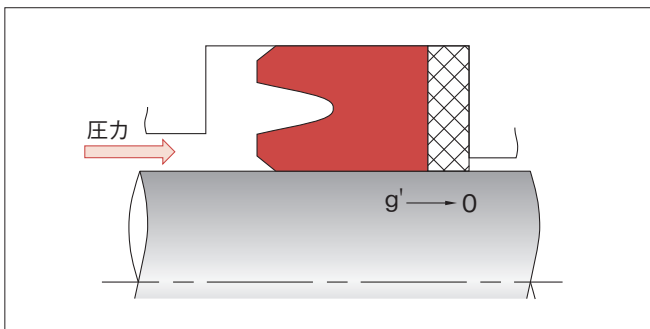
〈図B-1〉



〈図B-2〉



〈図B-4〉



(3) バックアップリング材料の使い分け

このように、バックアップリングの材料には、加圧時における圧縮変形がやすく、はみ出しにくい材料特性が要求されます。また、圧縮変形時には、相手しゅう動面と接触して動くため、耐摩耗性、低摩擦特性も重要となります。

この条件を考慮し、材料としてエンジニアリングプラスチックの四ふっ化エチレン樹脂 (NOK レアフロン)、ポリアミド

樹脂の2種類をご用意しました。主にレアフロンが使用されますが、高圧時には変形に対する剛性が高いポリアミド樹脂を使用することになります。

表B-7にその使い分けの目安を、25ページの表B-8にその材料記号と特徴、適用パッキン型式記号を示します。

〈表B-7〉 バックアップリング材料の使い分けの目安

| 圧力 (MPa) | 0 | 14 | 32 | 35 | 70 |
|-------------|-------|----|--|----|----|
| パッキン材料 | | | | | |
| アイアンラバー | | | ポリアミド樹脂 | | |
| ニトリル、ふっ素ゴム等 | レアフロン | | ※ NOKレアフロンとポリアミド樹脂の併用 (図B-5 参照) ※ 薄いレアフロンシート (図B-6 参照): 現行溝での対応、またはヒール部の摩耗対策に有効 | | |

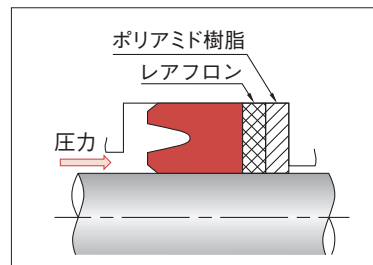
注1) この表は、バックアップリング材料選定の目安であって、実際使用する際は、圧力以外にはみ出しすきま、温度、使用するパッキン形状によって異なります。

注2) ※は、特殊な使用方法となりますので、別途 NOK にご相談ください。

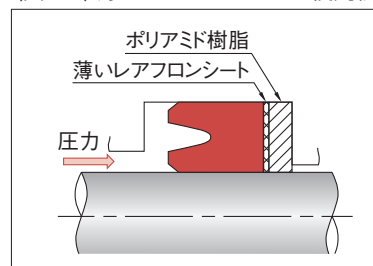
注3) ポリアミド樹脂は、吸湿により寸法変化が生じることがあります。防湿包装をご希望の場合は、別途 NOK にご相談ください。

注4) 大径寸法 (内径 (d) 区分 300mm を超える寸法) をご使用の際には、NOK にご相談ください。

〈図B-5〉



〈図B-6〉 薄いレアフロンシートの使用例



〈表B-8〉バックアップリングの材料記号と特徴

| 材 料 名 | NOK材料記号 | 特 徴 | 耐 圧 性 | 適用パッキン型式記号 |
|---------|---------|--|------------------|--|
| レアフロン | 10FF | 純PTFE。耐熱、耐寒、耐薬品性に優れた材料です。 | 低 ↑ ↓ 高 | OUHR UPH、USH IUH |
| | 31BF | 純PTFEの特性に耐摩耗性、耐クリープ性を強化した摩擦係数の低い材料です。 | | |
| | 34WF | 純PTFEの特性に耐摩耗性、耐クリープ性を強化した材料です。 | | |
| | 19YF | 高圧下においても耐はみ出し性、耐摩耗性に優れた標準材料です。 | | |
| | 49YF | 19YFの耐はみ出し性を改良した特殊材料です。 | | |
| ポリアミド樹脂 | 80NP | 耐はみ出し性、耐摩耗性に優れた高圧用材料で、切削加工のため大径品の製作が可能です。 | 高 | ODI、OSI、OUIS、 UPI、USI IDI、ISI、IUIS、 UNI |
| | 12NM | 80NPと同等の性能を有した射出成形用材料で、吸水による寸法変化率が少ないのも特徴です。 | | |

B
種類と特徴および選定

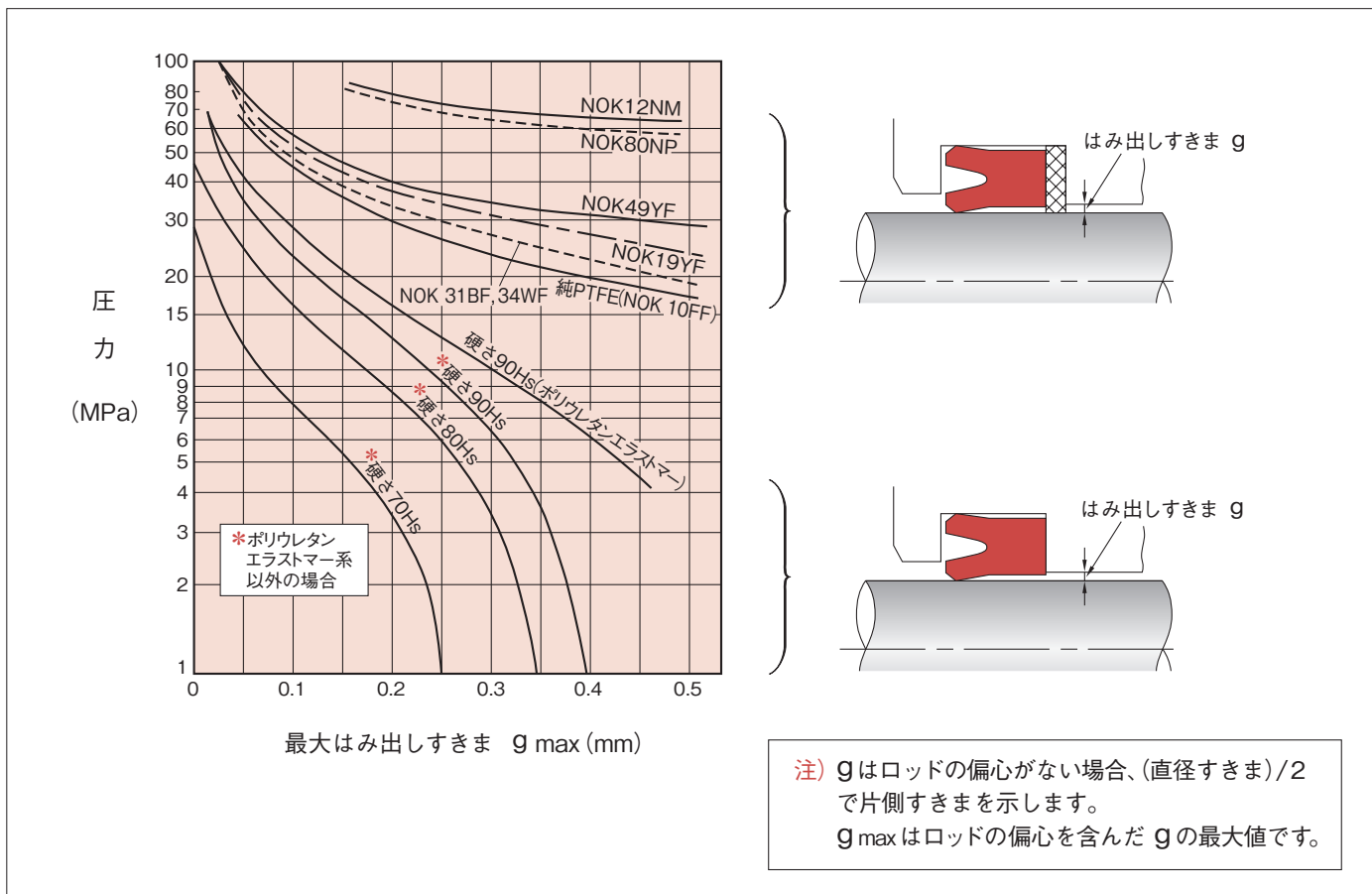
※ポリアミド樹脂は、吸湿により寸法変化が生じることがあります。防湿包装をご希望の場合は、別途 NOK にご相談ください。

(4) はみ出し限界

パッキン用ゴム材料のはみ出しは、JFPS 1003で規定している 図B-7のはみ出し限界曲線で示されています。この図には、NOKバックアップリング材料のはみ出し限界曲線も記載しています。

パッキンやバックアップリングのはみ出し量は、温度、圧力、及び時間などによって変動しますので、ご使用の際は、各型式毎の寸法表に記載しているはみ出し限界曲線をご参照ください。

〈図B-7〉 はみ出し限界曲線



※バックアップリングのはみ出し量は温度、圧力、時間などによって変動しますので高温、高圧で長時間ご使用になる場合にはNOKにご相談ください。

5. ウエアリングの適用範囲

(1) ウエアリングの役割

ウエアリングは、ピストン部の軸受として使用しピストンとシリンダのかじりを防ぎ、偏心を小さくし、パッキンの耐久性を向上させることができます。

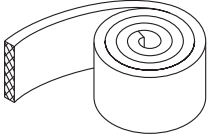
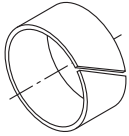
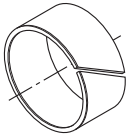
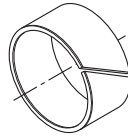
(2) ウエアリングの選定

ウエアリングは、使用条件により形状、材料を選択してください。建設機械用シリンダのように、低速・高荷重の

場合には、圧縮荷重特性に優れた布入りフェノール樹脂(NOK 12RS・15RS)・樹脂繊維入りポリエステル(NOK 88RS)製の型式WRをご使用ください。高速・低荷重、またはスティックスリップ発生が考えられる場合には、摩擦・摩耗特性に優れたレアフロン製の型式RYT(NOK 05ZF)または型式WRT2(NOK 08GF)をご使用ください。

表B-9にウエアリングの型式毎の特徴、適用範囲を示します。

〈表B-9〉 ウエアリングの特徴と適用範囲

| 型 式 | RYT | WRT2 | WR・WRR | WR |
|----------------|---|--|---|---|
| 形 状 |  |  |  |  |
| 材 料 (NOK記号) | レアフロン (NOK 05ZF) | レアフロン (NOK 08GF) | 布入りフェノール樹脂 (NOK 12RS, 15RS) | 樹脂繊維入りポリエステル (NOK 88RS) |
| 特 徴 | <ul style="list-style-type: none"> ●低摩擦でスティックスリップの発生を抑制するウエアリングです。 ●高速・低荷重領域で優れた耐摩耗性を示します。 ●フープ状(1巻き10m)になっており、シリンダ径に合わせてカットしてご使用できます。 | <ul style="list-style-type: none"> ●低摩擦でスティックスリップの発生を抑制するウエアリングです。 ●高速・低荷重領域で優れた耐摩耗性を示します。 ●1箇所バイアスカットしてあり、ご希望に応じた径サイズ、幅サイズを製作致します。 | <ul style="list-style-type: none"> ●耐圧縮特性に優れたNOK標準ウエアリングです。 ●低速・高荷重領域で優れた耐摩耗性を示します。 ●1箇所バイアスカットしてあり、豊富な径サイズ、幅サイズをご用意しています。 | <ul style="list-style-type: none"> ●衝撃強さに優れ、横荷重に強いウエアリングです。 ●ピストンにも、ロッドにもご使用できます。 ●1箇所バイアスカットしてあり、豊富な径サイズ、幅サイズをご用意しています。 |
| 許容温度範囲 | -55～220℃ | | -55～120℃ | -60～130℃ |

(3) ウエアリングの寸法設定

RYT(NOK 05ZF), WR(NOK 12RS)はシリンダ径、溝寸法に合わせて選択できるように各径寸法、幅寸法を用意しています。詳細は寸法表 214～223ページをご参照ください。また、WRT2(NOK 08GF), WR(NOK 15RS)も製作していますので、別途NOKにご相談ください。なお、幅寸法 h は次に示す計算式より設定してください。

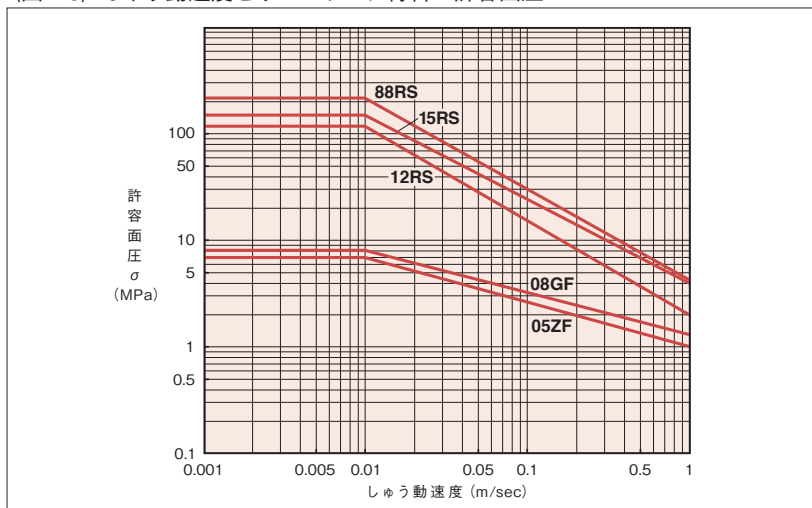
$$h_{\min} \geq \frac{F \cdot S_0}{\sigma \cdot D \cdot \pi \cdot (1/3)} + 2C \dots\dots(1)$$

h min: 最小ウエアリング幅寸法 (mm)
 F: ウエアリングにかかる荷重 (N)
 S₀: 安全率
 σ: ウエアリング材の許容面圧 (MPa)
 D: シリンダチューブ内径寸法 (mm)
 C: ウエアリングの面取り幅 (mm)
 (12RS・15RSはC=0.8、05ZF・08GFはC=0)

ウエアリング用材料の許容面圧: σ

図B-8に油潤滑下でのウエアリング用材料の許容面圧を示します。
 許容面圧はしゅう動速度によって変わります。

〈図B-8〉 しゅう動速度とウエアリング材料の許容面圧



ウェアリングにかかる荷重：F

ウェアリングにかかる荷重は、この原理により次に示す計算式で求められます。

①横荷重がある場合

〈ピストン用〉

$$W \times L_2 = F_1 \times L_1$$

$$F_1 = W \times \frac{L_2}{L_1} \dots\dots(ロ)$$

〈ロッド用〉

$$F_2 = F_1 + W$$

$$F_2 = W \times \frac{L_1 + L_2}{L_1} \dots\dots(ハ)$$

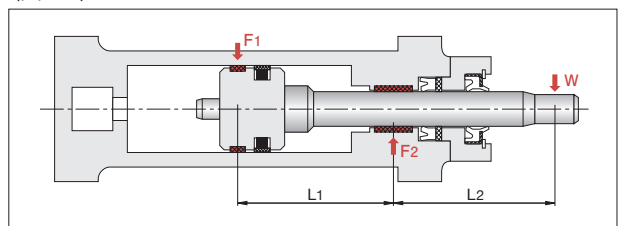
②横荷重が無い場合

〈ピストン用、ロッド用共〉

$$F^* = (\text{ピストン重量} + \text{ロッド重量}) + \frac{1}{200} \times \frac{\pi \cdot D^2}{4} \times P \text{ max} \dots\dots(ニ)$$

$$* F = F_1 = F_2$$

〈図B-9〉



- W：横荷重 (N)
- L1, L2：距離 (mm)
- D：シリンダチューブ内径寸法 (mm)
- P max：最大圧力 (MPa)
- F1：ピストン用ウェアリングにかかる荷重 (N)
- F2：ロッド用ウェアリングにかかる荷重 (N)

安全率：S0

①横荷重がある場合

$$S_0 \begin{cases} \text{衝撃横荷重のない場合} : 1.5 \\ \text{衝撃横荷重のある場合} : 4 \end{cases}$$

②横荷重が無い場合

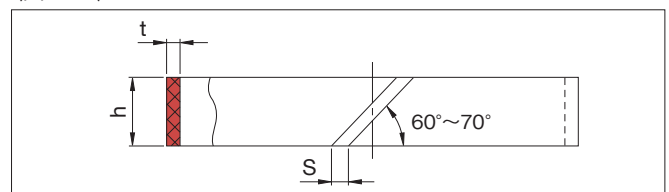
$$S_0 = 1$$

RYT(NOK 05ZF)は、取付溝寸法が同じであれば、シリンダチューブ内径に合わせてカットして使用できますので、シリンダ各サイズ毎にウェアリングを準備する必要がありません。

$$L = \pi \cdot (D - t) - S$$

幅寸法 h については、(3)にて計算し設定してください。
シリンダ内径に合わせてカットする長さ L は、次式により算出してください。

〈図B-10〉

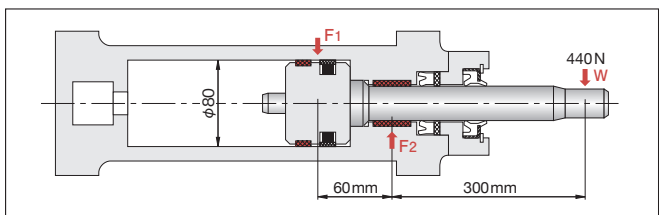


- D：シリンダチューブ内径寸法 (mm)
- t：ウェアリング厚み (mm)
- S：ウェアリングスキマ (mm)

注) t, S については寸法表 214 ページを参照ください。

例題 ウェアリング幅寸法の計算例

下記に示す使用条件から、ピストン用ウェアリング(型式WR、材質12RS)の幅寸法を算出してみましょう。



手順 1 ウェアリングにかかる荷重は？

まず、ウェアリングに作用する荷重 F1 を求めます。
今回の条件では横荷重がありますので、式(ロ)よりウェアリングにかかる荷重を計算します。

$$F_1 = W \times \frac{L_2}{L_1} = 440 \times \frac{300}{60} = 2200 \text{ (N)}$$

手順 2 使用するウェアリング材の許容面圧は？

材質12RSのV=0.3m/s時の許容面圧は、図B-8の線図より6MPaと読取ることができます。

〈使用条件〉

| 項目 | 内容 |
|----------------|---------|
| 最大横荷重 (W) | 440 N |
| 最長ロッド長さ (L2) | 300 mm |
| 最小軸受け間長さ (L1) | 60 mm |
| 速度 (V) | 0.3 m/s |
| シリンダチューブ内径 (D) | φ 80 |
| 衝撃横荷重 | あり |

手順 3 ウェアリングの幅寸法は？

手順 1, 2 で求めた値を、幅寸法 h min を求める式(イ)に代入します。
なお、衝撃横荷重ありの場合、安全率 S0 は 4 とします。

$$h \text{ min} \geq \frac{2200 \times 4}{6 \times 80 \times \pi \times (1/3)} + 1.6$$

$$= 19.1 \text{ mm}$$

以上より、今回の使用条件におけるピストン用ウェアリングの幅寸法は、20mm となります。
注) 小数点以下は切り上げて幅寸法を設定してください。

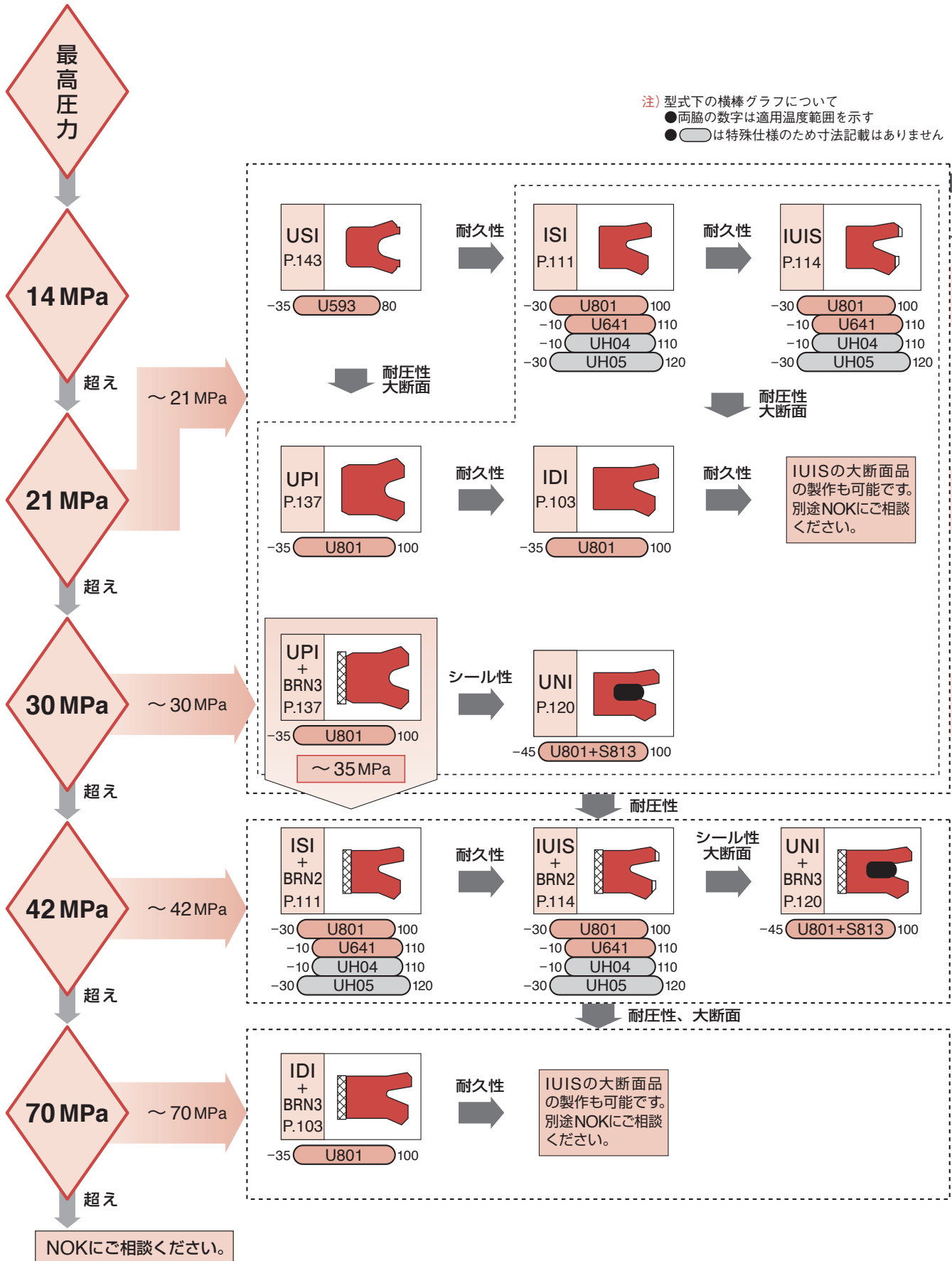
6. パッキン型式選定フローチャート

NOKはいろいろな使用条件を考慮し、各種のシールをお届けしています。最適なシールを設定するために、選定フローチャートを示します。

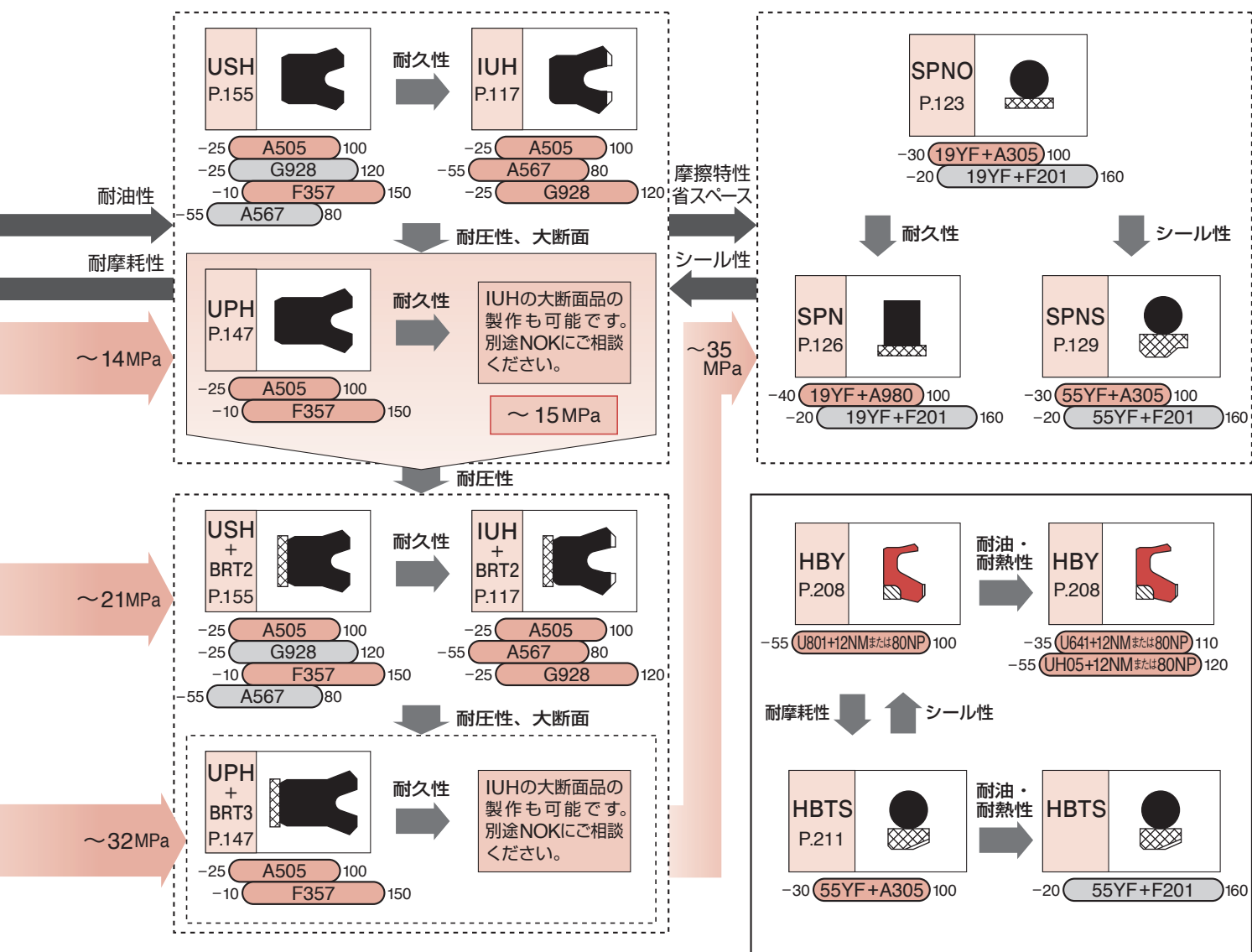
- ①型式を選定されましたら、使用温度・速度・ストロークが、各シールの適用範囲であるか、14～23ページでご確認ください。
- ②使用油とシール材料との相性を271～292ページ、I章の耐油データでご確認ください。

B
種類と特徴および選定

(1) ロッドシール (図B-11)



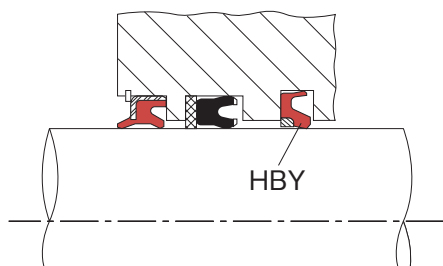
③ご使用になる機器・機種のシーリングシステムを 39 ページ、D 章の使用例でご確認ください。
 特殊な油をご使用される場合や、適用範囲外の使用条件でご使用される場合は、別途 NOK にご相談ください。



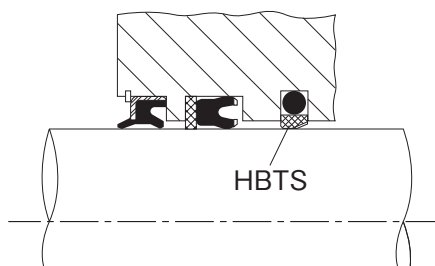
ロッドシールの場合、バッファリングを併用することにより、衝撃圧力の緩衝、油温伝達の抑制、しゅう動発熱の軽減に効果があり、耐久性を向上させることができます。(259ページの「バッファリングについて」をご参照ください。)

【バッファリングを使用したシーリングシステム例】

システム例 1

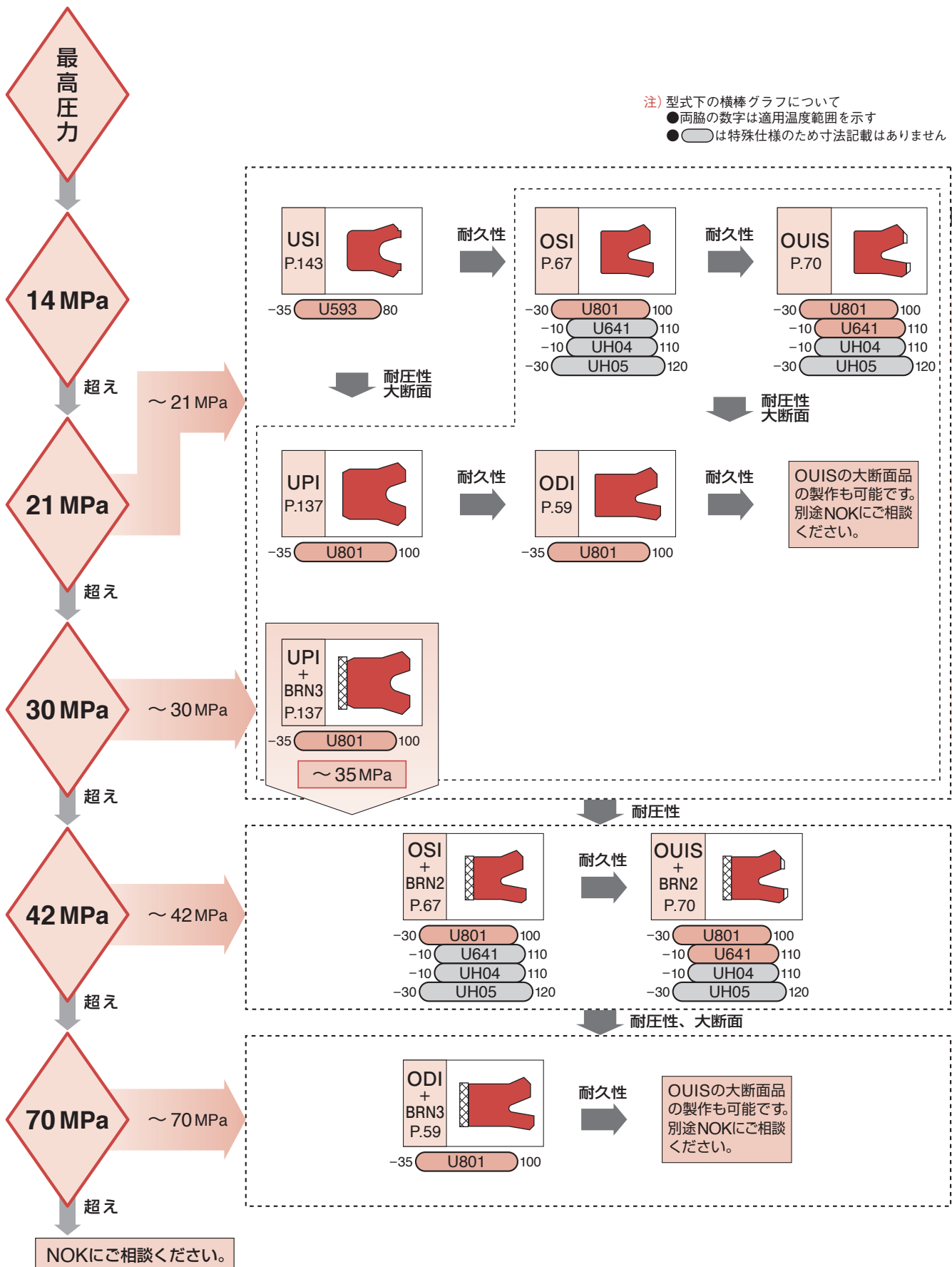


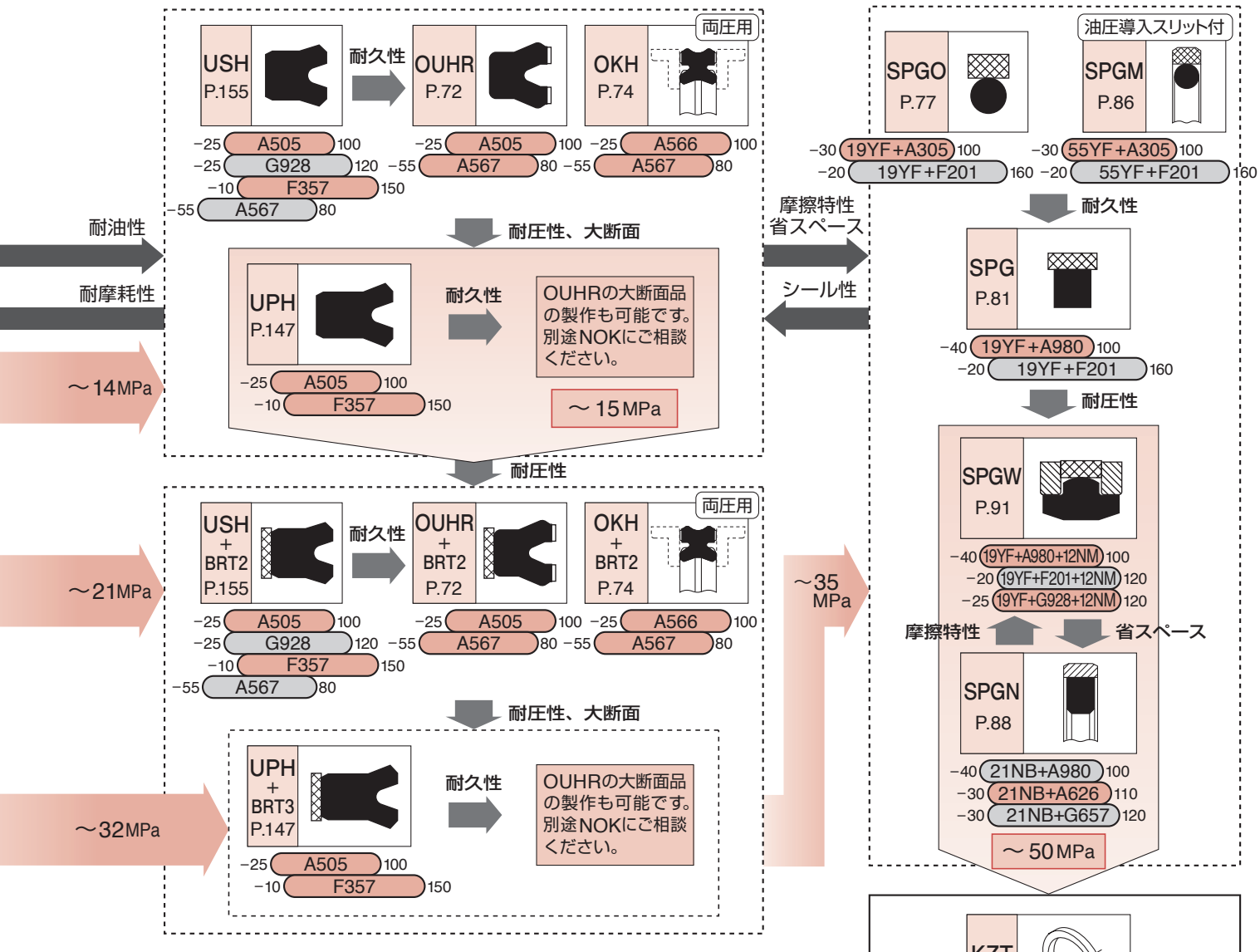
システム例 2



- ※1. 最低圧力が通常3MPa以上かかる場合は、シール寿命を早めることとなりますので、バッファリングの併用をおすすめします。
- ※2. バッファリングを併用することにより、高圧力でご使用になれます。
 例えば、IUH型パッキンの場合は、~34.3MPaの使用例(45ページ油圧ショベル、ロッドシーリングシステム参照)があります。

(2) ピストンシール (図B-12)

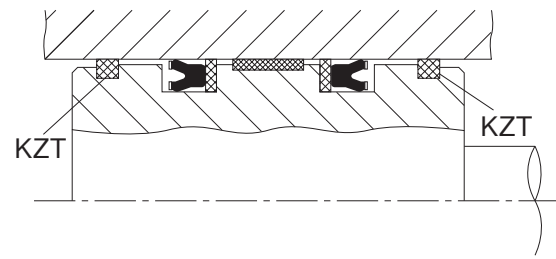




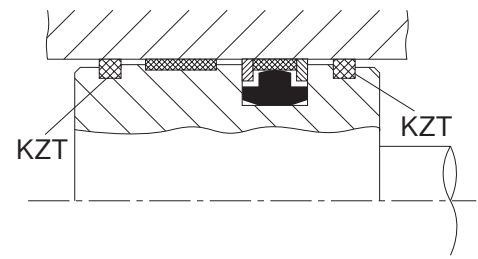
ピストンシールの場合、コンタミシールを併用することにより、異物や断熱圧縮による損傷を防ぎ、耐久性を向上させることができます。
(262ページの「焼損現象」をご参照ください。)

【コンタミシールを使用したシーリングシステム例】

システム例1



システム例2



C

材 料

| | |
|------------|---------|
| ゴム材料の種類と特性 | 34 ~ 35 |
| 樹脂材料の種類と特性 | 36 ~ 37 |
| ゴム材料の低温性 | 36 |
| 材料の硬さ | 37 |

C.材料

NOKは用途に最も適したパッキン材料をご用意しています。表C-1でゴム材料を、表C-2で樹脂材料の種類と特性をご紹介します。
 カタログ記載品目は、型式の使用条件を考慮し、型式毎に標準材料が決定されています。型式毎の標準材料は、13ページB章を参照ください。
 なお、この表中の耐性は、一般的な目安を示しています。具体的な油の銘柄別耐性については、271～292ページ、I章の耐油データをご覧ください。

〈表C-1〉NOKゴム材料の種類と特性

| 材料の種類 | NOK 材料記号 | 物 性 | | | | | | | 耐 性 | | | | | | | | | |
|---|-------------|------------------------|-------------------|------------------------|-----------|---|--------------------------------|---|-----------------------|-------------|------------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| | | 硬度 (デュロメータ) (瞬時) | 引張 強さ (MPa) | 100% モジュラス (MPa) | 伸び (%) | 圧縮 永久歪 (%) 試験 条件 A: 80°C 70時間 B: 100°C 70時間 C: 120°C 70時間 D: 175°C 70時間 | 空気加熱 老化試験 硬さ変化 (ポイント) | 低 温 性 TR ₁₀ (°C) | 潤滑油(剤) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | エ ン ジ ン 油 | ギ ヤ 油 | マ シ ン 油 | ス ピ ン ド ル 油 | 冷 凍 機 油 | カ ッ プ グ リ ー ス | リ チ ウ ム グ リ ー ス | シ リ コ ー ン グ リ ー ス | | |
| ゴ ム 材 料 ニ ト リ ル ゴ ム [NBR] | A102(黒色) | 60 | 17 | 2.6 | 470 | 32(B) | +7(B) | -22 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A103(黒色) | 70 | 19 | 4.5 | 430 | 33(B) | +5(B) | -22 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A104(黒色) | 80 | 19 | 7.3 | 340 | 31(B) | +5(B) | -21 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A216(黒色) | 85 | 19 | 11 | 190 | 26(B) | +5(B) | -36 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A297(黒色) | 75 | 22 | 4.8 | 260 | 18(B) | +5(B) | -34 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A305(黒色) | 70 | 21 | 4.3 | 340 | 10(B) | +2(B) | -23 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A402(黒色) | 60 | 13 | 2.3 | 440 | 13(B) | +3(B) | -26 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A505(黒色) | 90 | 21 | 15 | 170 | 31(B) | +2(B) | -22 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A527(黒色) | 85 | 20 | 12 | 160 | 18(B) | +3(B) | -57 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A566(黒色) | 90 | 17 | 14 | 130 | 15(B) | +3(B) | -34 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A567(黒色) | 82 | 17 | 16 | 130 | 20(B) | +4(B) | -55 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A626(黒色) | 70 | 18 | 5 | 260 | 13(B) | +7(B) | -35 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A795(黒色) | 80 | 20 | 7.8 | 400 | 48(B) | +6(B) | -11 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | A980(黒色) | 80 | 14 | 11 | 150 | 17(B) | +3(B) | -52 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ふ っ 素 ゴ ム [FKM] | F201(黒色) | 70 | 14 | 5 | 230 | 7(D) | 0(D) | -15 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | F357(黒色) | 90 | 17 | 12 | 140 | 18(D) | +1(D) | -15 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | F548(黒色) | 85 | 11 | 7.7 | 230 | 22(D) | +1(D) | -16 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | F975(茶色) | 80 | 11 | 7.9 | 220 | 33(D) | 0(D) | -18 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| シ リ コ ー ン ゴ ム [VMQ] | S813(茶色) | 70 | 7.2 | 5.4 | 150 | 16(D) | +1(D) | -49 | ○ | △ | ○ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | × |
| ア イ ア ン ラ バ ー [PUR] | U451(緑色) | 92 | 43 | 11 | 500 | 30(A) | 0(B) | -30 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | U593(緑色) | 92 | 29 | 17 | 200 | 28(A) | 0(B) | -34 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | U641(青色) | 94 | 41 | 15 | 370 | 36(A) | 0(B) | -18 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | U652(青色) | 96 | 47 | 17 | 380 | 35(A) | 0(B) | -17 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | U801(黄白色) | 94 | 52 | 13 | 500 | 32(A) | 0(B) | -29 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | UH04(青色) | 92 | 46 | 11 | 370 | 37(A) | 0(B) | -22 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | UH08(茶色) | 90 | 37 | 9.5 | 340 | 29(A) | 0(B) | -26 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UH05(紫色) | 95 | 51 | 19 | 430 | 36(A) | 0(B) | -27 | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 布 入 り ゴ ム | 21AG(黒色) | - | - | - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 水 素 化 ニ ト リ ル ゴ ム [H-NBR] | G869(黒色) | 90 | 27 | 13 | 220 | 19(C) | +2(C) | -28 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | G928(黒色) | 85 | 20 | 13 | 200 | 9(C) | +1(C) | -22 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

【耐性評価】 ○：耐性があります。
 ○：特定の除いて耐性があります。*
 △：特定の除いて耐性がありません。*
 ※ご使用にあたっては、NOKにご相談ください。

×：耐性がありません。
 -：耐性データがありません。または、成分により耐性が異なりますので
 別途NOKにご相談ください。

〈表 C-2〉 NOK 樹脂材料の種類と特性

| 材料の種類 | NOK 材料記号 | 物 性 | | | | | 耐 性 | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|------------------|-------------------|-----------|---------------|-----------|--------------------|-----------|---------|----------|------------|----------|-------------|--------------|--------------|---|
| | | 硬度 | 引張 強さ (MPa) | 伸び (%) | 圧縮強度 (MPa) | | 許容温度 範囲 (°C) | 潤滑油 (剤) | | | | | | | | |
| | | | | | 2.5% 変形 | 10% 変形 | | エンジン 油 | ギヤ 油 | マシン 油 | スピンド ル油 | 冷凍機 油 | カップ グリース | リチウ ムグリース | シリコ ングリース | |
| 樹脂材料 レアフロン [PTFE] | 10FF (白色) | 58 (デュロメータD) | 38 | 400 | 9 | 16 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 34WF (白色) | 65 (デュロメータD) | 27 | 390 | 12 | 19 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 19YF (茶色) | 70 (デュロメータD) | 20 | 180 | 14 | 22 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 49YF (茶色) | 70 (デュロメータD) | 18 | 140 | 16 | 25 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 55YF (茶色) | 70 (デュロメータD) | 20 | 200 | 16 | 23 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 11YF (黒色) | 66 (デュロメータD) | 19 | 320 | 12 | 18 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 31BF (黒色) | 66 (デュロメータD) | 21 | 330 | 13 | 20 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 05ZF (茶色) | 68 (デュロメータD) | 25 | 290 | 12 | 20 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 08GF (黒色) | 68 (デュロメータD) | 20 | 260 | 14 | 22 | -200 ~ 260 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 樹脂材料 ポリアミド 樹脂 [PA] | 63NP (青色) | 109 (ロックウェルR) | 42 | 200 | 20 | 49 | -55 ~ 100 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 80NP (黒色) | 120 (ロックウェルR) | 79 | 15 | 39 | 73 | -55 ~ 120 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 12NM (濃紺色) | 123 (ロックウェルR) | 102 | 8 | 38 | 100 | -55 ~ 140 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 21NB (グレー) | 122 (ロックウェルR) | 194 | 3 | 94 | 155 | -55 ~ 130 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 樹脂材料 布入り フェノール樹脂 | 12RS (茶褐色) | 105 (ロックウェルM) | 105 *曲げ強さ | — | 207 *破壊 | — | -55 ~ 120 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 15RS (黒色) | 105 (ロックウェルM) | 112 *曲げ強さ | — | 234 *破壊無し | — | -55 ~ 120 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 樹脂材料 樹脂繊維入り ポリエステル | 88RS (水色) | 98 (ロックウェルM) | 85 *曲げ強さ | — | 316 *破壊無し | — | -55 ~ 120 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

【耐性評価】 ○：耐性があります。

注) 物性値は実測値を示すものであり、保証値ではありません。

○：特定の場合を除いて耐性があります。*

△：特定の場合を除いて耐性がありません。*

※ご使用にあたっては、NOK にご相談ください。

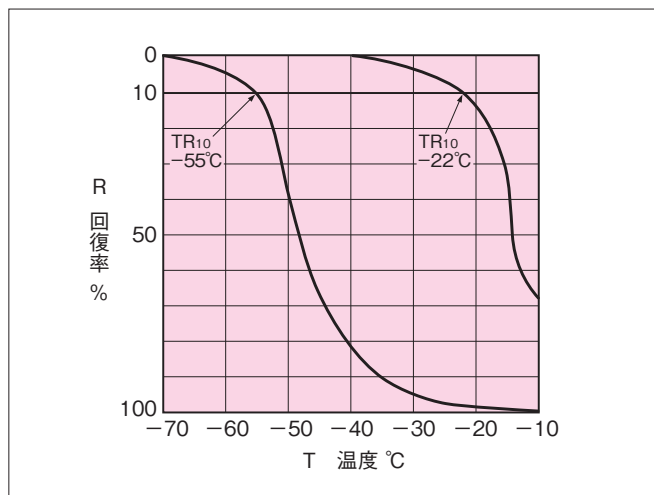
■ ゴム材料の低温性

TR₁₀ 値を適用

TR とは、Temperature-Retraction の略で、ASTM D 1329 で規定されており、低温領域での歪の回復性を表し、ゴム状弾性の回復とほぼ一致するものです。

TR₁₀ 値は、あらかじめ与えた歪が 10% 回復した時の温度をいい、図 C-1 にその測定の実例を示します。

〈図 C-1〉 TR 線図



TR₁₀ の値は、パッキン用ゴム材料としての低温使用可能範囲の目安になります。パッキン型式別の低温使用限界温度は、14 ~ 19 ページを参照してください。

| 耐 性 | | | | | | | | | | | | | | | 特 徴 | 適用型式 | | |
|-------|-----------|---------|---------|---------|----------|-------|------|-------|---|--------|-------|--------|--------|-----|-----|------|---|-------------------------------|
| 作 動 油 | | | | | | | | | | 水・その他 | | | 耐熱性 | 耐寒性 | | | 耐摩耗性 | |
| タービン油 | 水油エマルジョン系 | 水グリコール系 | 水可溶性作動油 | 生分解性作動油 | りん酸エステル系 | シリコン油 | ブレキ油 | トルコン油 | 水 | 水蒸気・熱水 | 水系切削油 | 塩素系切削油 | 硫黄系切削油 | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | 純PTFE。Oリングの標準バックアップリング材料 | (バックアップリング) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 純PTFEに比べ、耐クリープ性に優れたレアフロン材料 | (バックアップリング) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 耐はみ出し性、耐摩耗性に優れたレアフロン材料 | BRT2,3・SPG・SPGW・SPGO・SPN・SPNO |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 19YFの耐はみ出し性を改良した特殊材料 | (組合せシール バックアップリング) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 低潤滑領域で使用できる特殊材料 | SPGM・SPNS・HBTS |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 水用で使用できる特殊材料 | DSPB |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 純PTFEに比べ、耐摩耗性、耐クリープ性に優れたレアフロン材料 | SPGC・SPNC・BRT2,3 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ブロンズ入り高速低荷重用軸受材料 | KZT・RYT |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 耐荷重、耐摩耗性に優れた軸受材料 | (ピストンシール ウエアリング) |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 特殊シール用のバックアップリング材料 | BRL |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 耐摩耗性、機械的強度に優れた高圧用バックアップリング材料で、切削加工のため、大径品の製作が可能 | BRN2,3・SPGW・HBY |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 80NPと同等の性能を有した射出成形用材料で、吸水による寸法変化が少ない材料 | HBY・SPGW |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 耐摩耗性、機械的強度に優れた特殊充填剤入りシールリング材料 | SPGN |
| ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 優れた耐摩耗性と機械的強度を有した軸受用材料 | (ウエアリング) |
| ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 12RSの耐荷重、耐摩耗性を向上させた軸受用材料 | (ウエアリング) |
| ○ | △ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 12RS・15RS 対比組付け性改善、耐荷重性を向上させた軸受用材料 | (ウエアリング) |

■材料の硬さ

材料の硬さは、引張強さと同じように、シールの耐圧性や強度の目安として使用されています。たとえば、パッキン用ゴム材料の耐圧性（耐はみ出し性）は、ゴム硬さを目安として表示しています（25 ページの図 B-7 を参照してください）。

〈表 C-3〉 硬さ試験方法

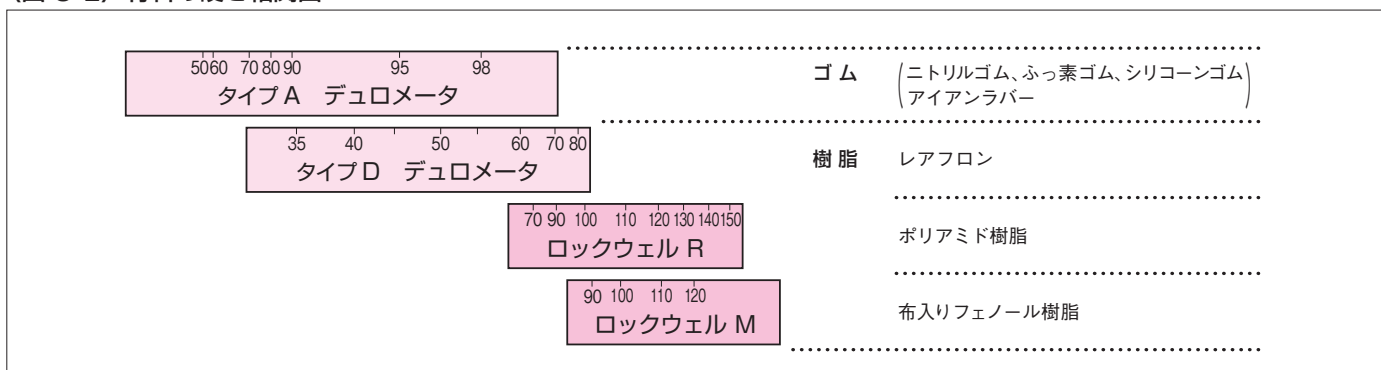
| 加硫ゴム | レアフロン (四ふっ化エチレン樹脂) | ポリアミド樹脂 (熱可塑性樹脂) | フェノール樹脂 (熱硬化性樹脂) |
|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| JIS K 6253 | JIS K 7215 | JIS K 7202 | JIS K 6911 |

材料の硬さ試験方法は、表 C-3 のように、材料別に規格で定められています。

加硫ゴムの硬さは、JIS K 6253(加硫ゴムの硬さ試験方法)によって制定されています。

図 C-2 に材料別の硬さ相関図を示しますので参考にしてください。

〈図 C-2〉 材料の硬さ相関図



D

使用例

JIS 標準シリンダ使用例 ————— 40 ~ 43

機種別使用例 ————— 44 ~ 55

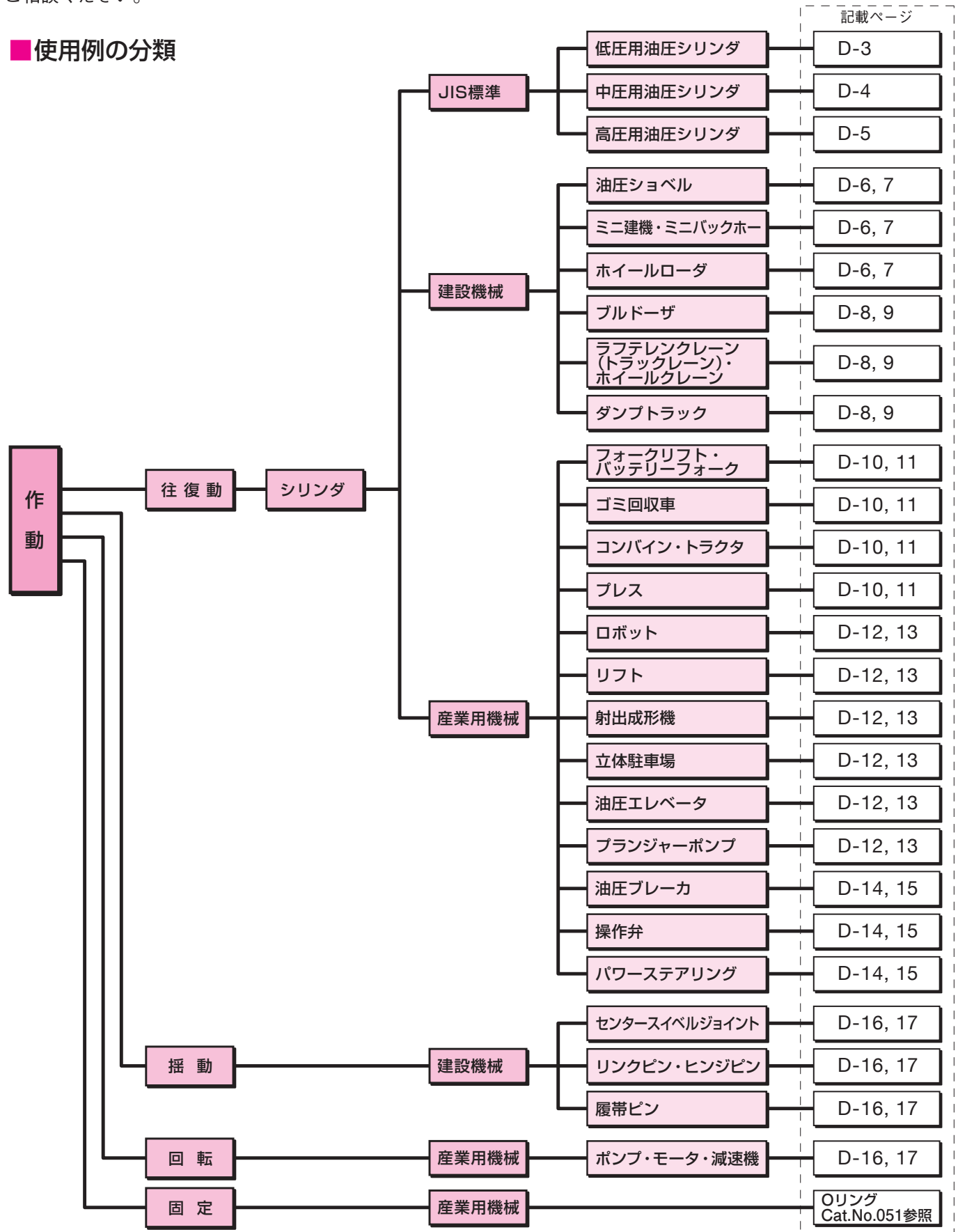
D. 使用例

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

これらの使用例は、これまでの市場実績をもとにNOKがおすすめする事例です。

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

■ 使用例の分類



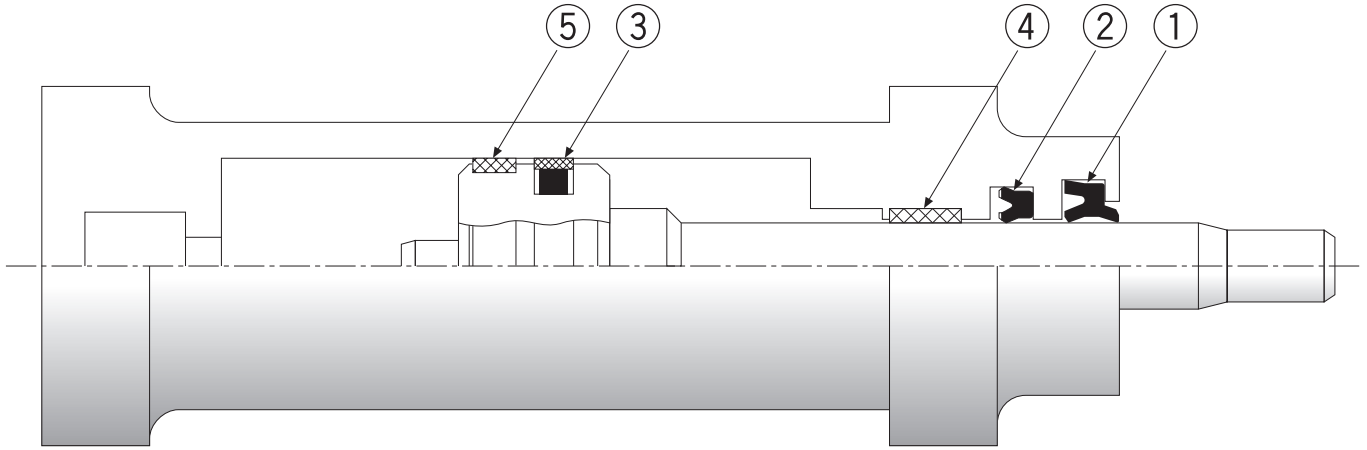
JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

低圧用油圧シリンダ：7MPa 以下

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

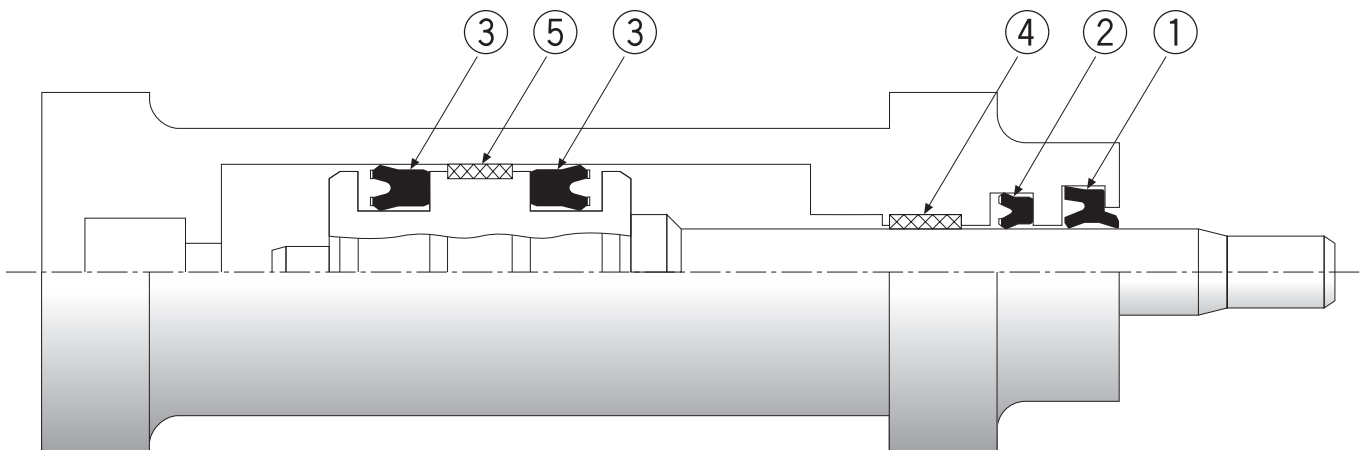
※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。
 注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 1



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

使用例 2



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

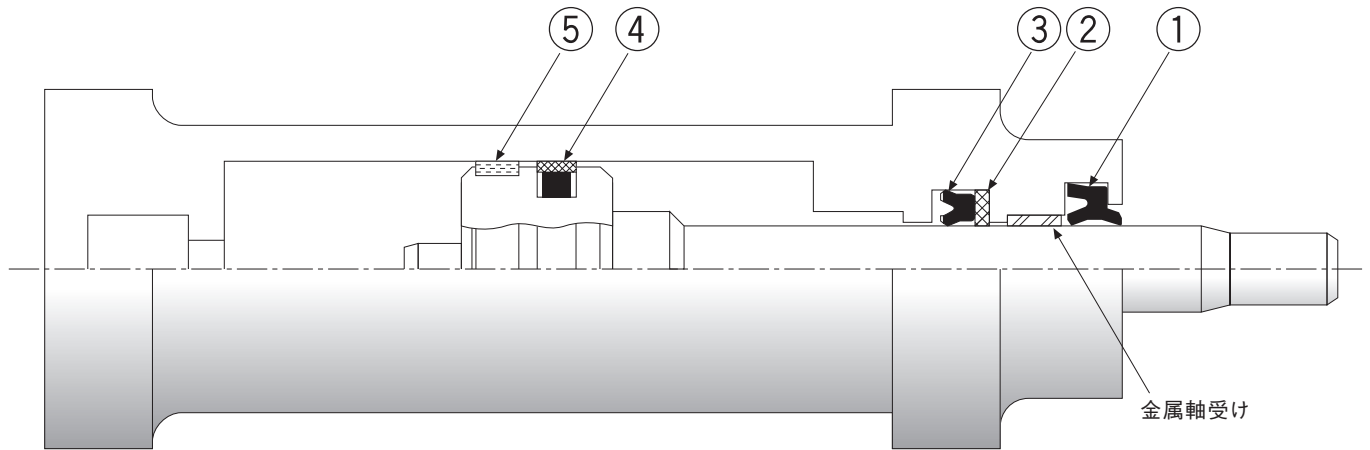
JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

中圧用油圧シリンダ：14 MPa 以下

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

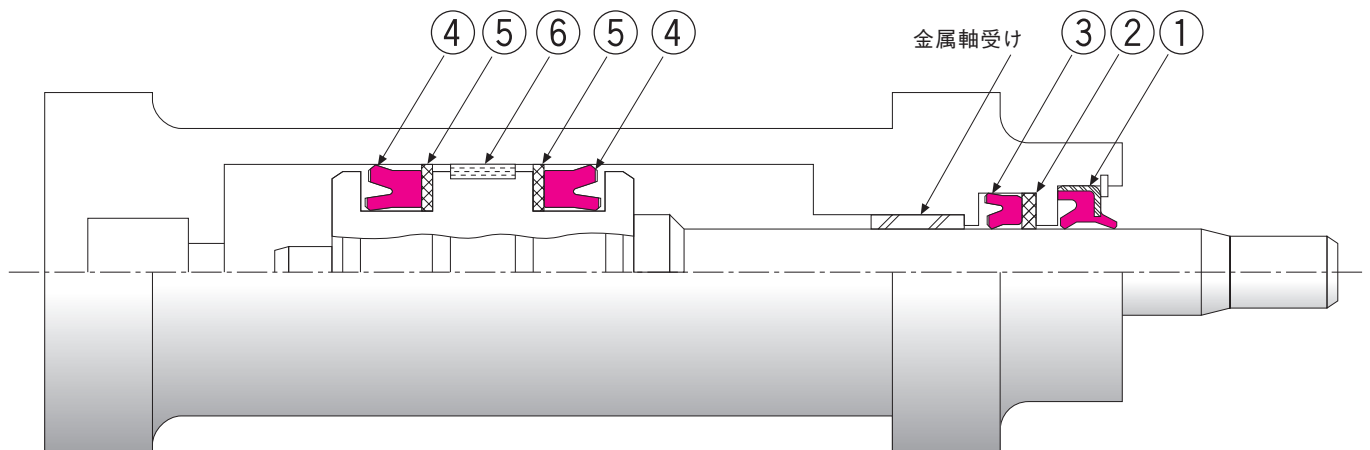
※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。
 注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 3



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

使用例 4



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

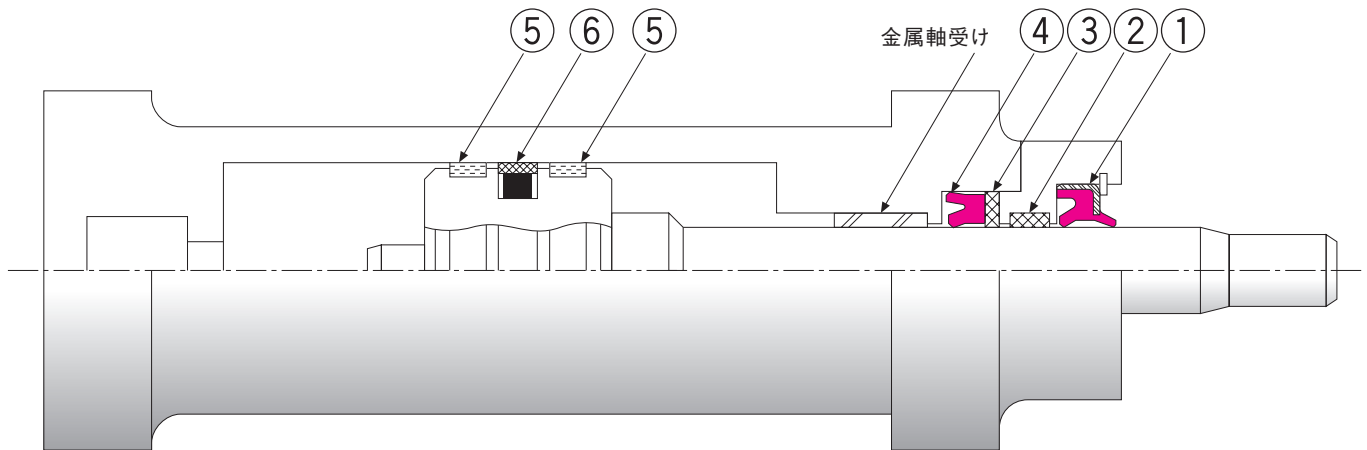
JIS 標準シリンダ (旧 JIS B 8354:1992)

高圧用油圧シリンダ：21MPa 以下

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

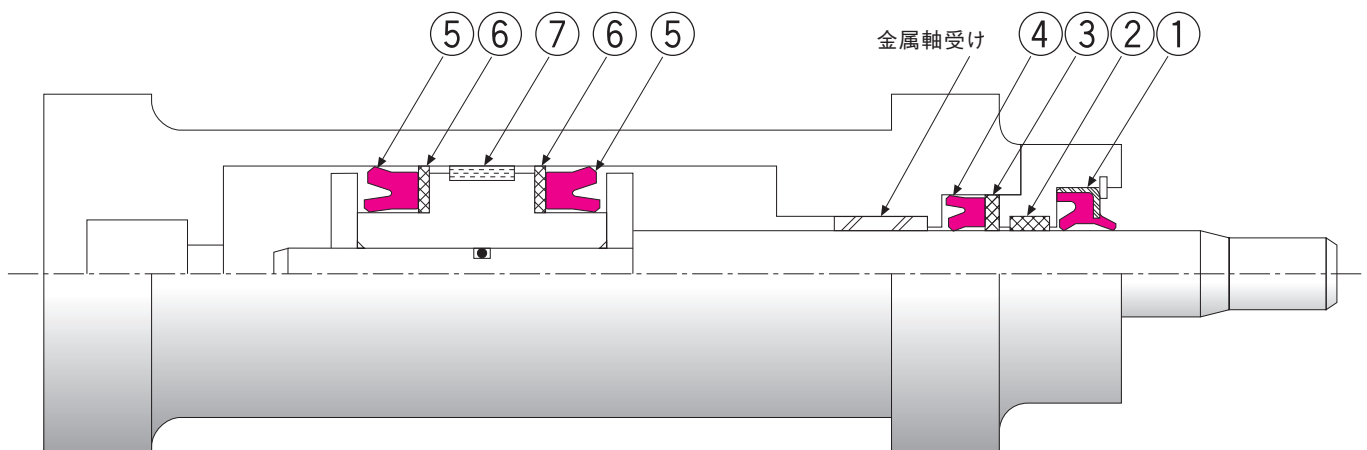
※旧 JIS B 8354:1992 では、周囲温度は-5～80℃となっていますが、NOK は広範囲の温度に適用できるパッキンをお届けします。
 注) 寸法表ページ欄に一印があるものは、専用仕様のため、寸法記載はありません。ご要望の際は NOK にご相談ください。

使用例 5



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

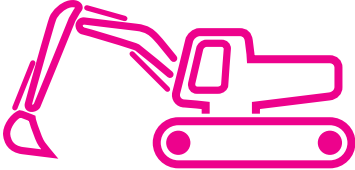


使用例 6

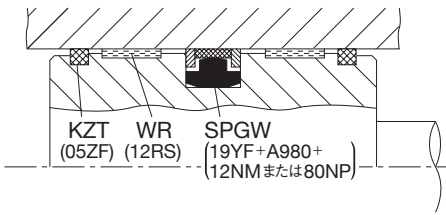
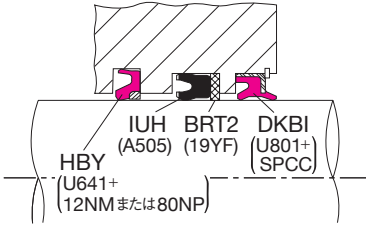
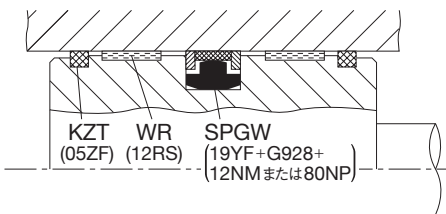
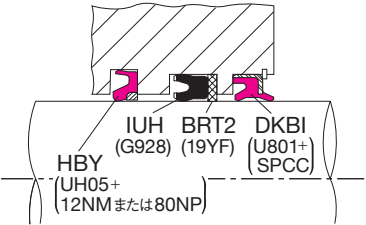
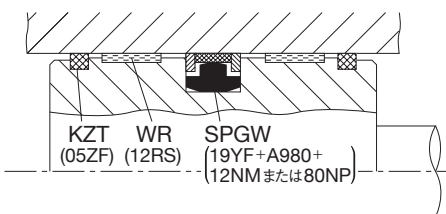
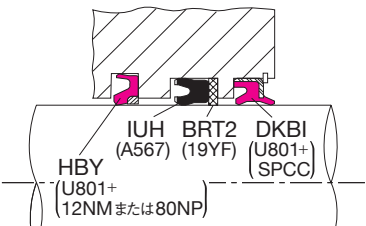
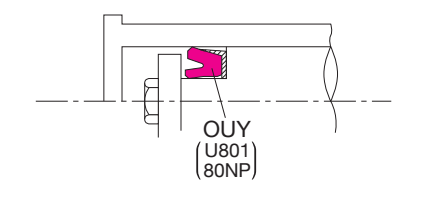
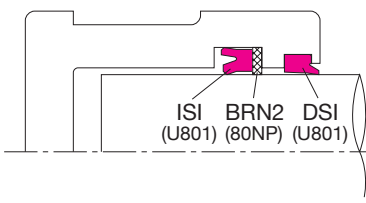
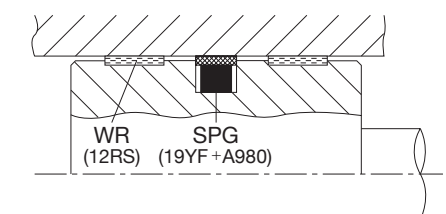
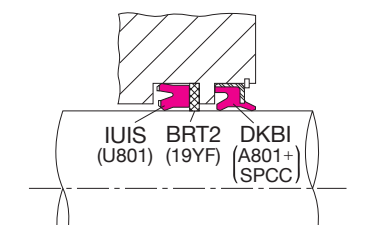
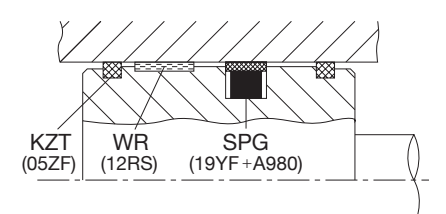
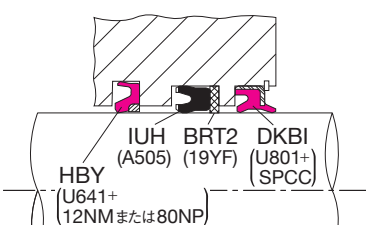
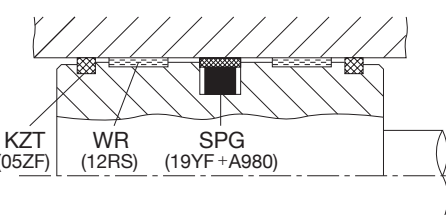
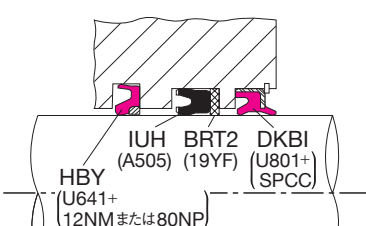


| | 品目 | 標準仕様 | | | 耐熱仕様 | | | 耐寒仕様 | | | 備考 |
|---|-----------|------|--------------|--------------|------|------|--------------|------|--------------|--------------|----------------------------------|
| | | 型式 | 材料記号 | 寸法表 (ページ) | 型式 | 材料記号 | 寸法表 (ページ) | 型式 | 材料記号 | 寸法表 (ページ) | |
| ① | ダストシール | DKBI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

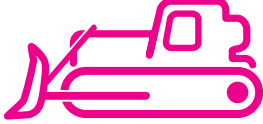
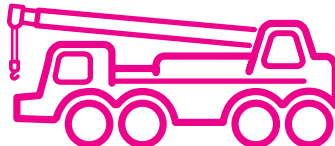


機種別使用例

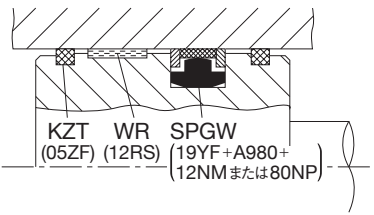
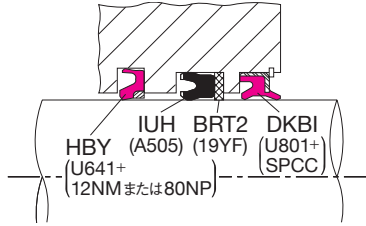
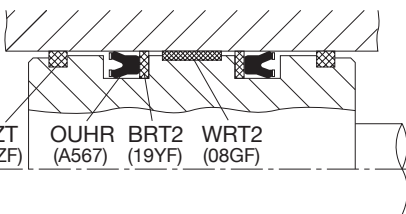
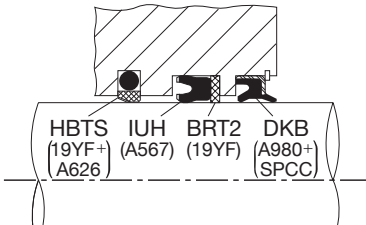
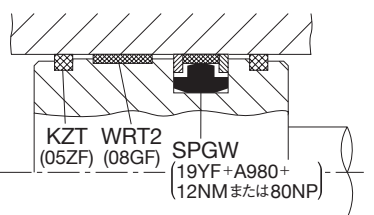
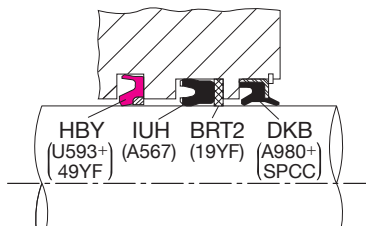
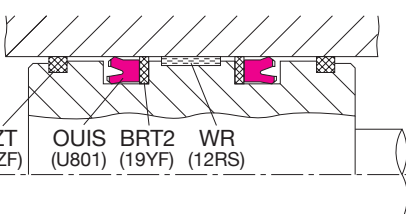
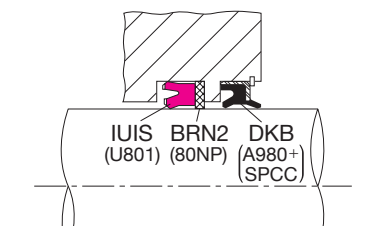
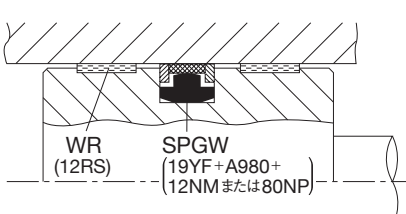
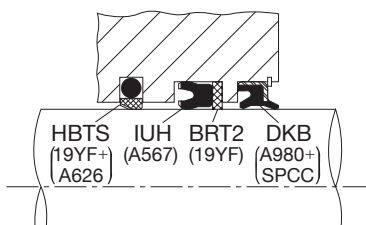
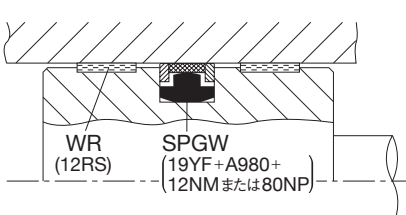
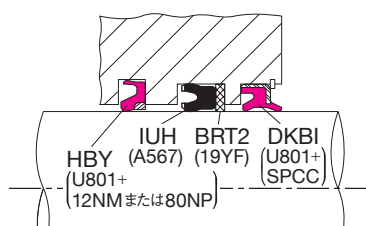
D
使用例

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

| ピストンシーリング・システム | 特徴 | ロッドシーリング・システム | 特徴 |
|---|---|--|---|
|  <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>高圧に使用可能なSPGWを使用し、油中異物の除去、及び断熱圧縮によるシール焼損防止のためKZTを使用していますので、過酷な条件にも耐えられます。</p> |  <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC) HBY (U641+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>HBYを使用し、ロッドシールの耐久性の向上を図り、ロッドシールには耐油性の良いニトリルゴム(A505)とバックアップリング(19YF)が使用されます。</p> |
|  <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+G928+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>SPGWのバックリングに水素化ニトリルゴム(G928)を使うことにより、高温でご使用できます。</p> |  <p>IUH (G928) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC) HBY (UH05+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>HBYには耐寒～耐熱ワイドレンジアイアンラバー(UH05)を使い、ロッドシールには水素化ニトリルゴム(G928)を使用しています。DKBIを使うことで、オイルのかき出しが防止できます。</p> |
|  <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPGW (19YF+A980+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>SPGWのバックリングは、耐寒用ニトリルゴムが標準材料になっていますので、そのままご使用できます。</p> |  <p>IUH (A567) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC) HBY (U801+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>IUHは、耐寒用ニトリルゴム(A567)が使用されます。</p> |
|  <p>OUY (U801) (80NP)</p> | <p>高圧下で微小ストローク(油膜破断の起きやすい条件下)にも使用可能な、ピストン専用シールOUYが使用されます。</p> |  <p>ISI (U801) (80NP) BRN2 (U801) DSI (U801)</p> | <p>圧力変動が小さいので、耐はみ出し性に強いポリアミド樹脂(80NP)製バックアップリングと組合せて、ISIが使用されます。</p> |
|  <p>WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p> | <p>中圧用でコンパクトなSPGが使用されます。横荷重が大きく、ピストンヘッドとシリンダチューブとのかじりを考慮して、WRが2個使用されます。</p> |  <p>IUIS (U801) BRT2 (19YF) DKBI (A801+) (SPCC)</p> | <p>はみ出し防止のために、IUISにバックアップリングが使用されます。ダストシールは、かき出しを防ぐため、DKBIが使用されます。</p> |
|  <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p> | <p>中圧用でコンパクトなSPGが使用されます。</p> |  <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC) HBY (U641+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>HBY(U641+12NM)は、パッキン部のしゅう動発熱をおさえる目的で使用されます。IUHにはニトリルゴム(A505)が使用されます。</p> |
|  <p>KZT (05ZF) WR (12RS) SPG (19YF+A980)</p> | |  <p>IUH (A505) BRT2 (19YF) DKBI (U801+) (SPCC) HBY (U641+ (12NMまたは80NP))</p> | <p>変動圧が大きくHBY(U641+12NM)が使用されます。IUHにはニトリルゴム(A505)が使用されます。</p> |




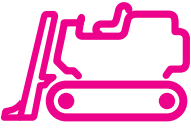

機種別使用例

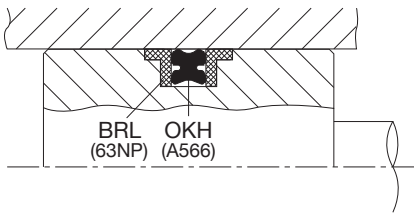
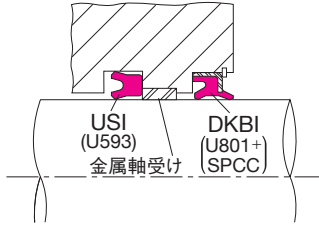
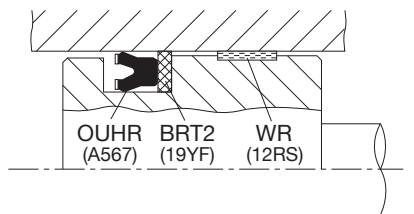
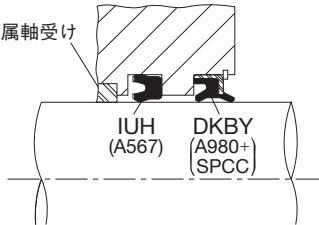
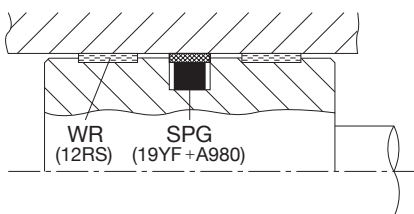
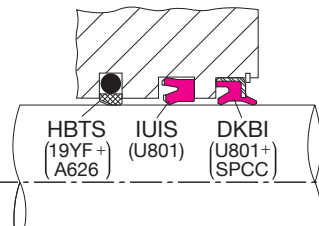
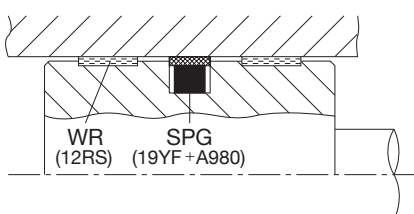
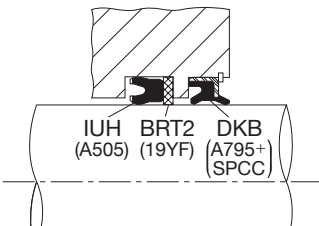
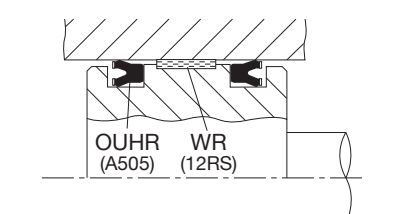
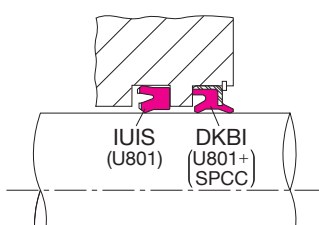
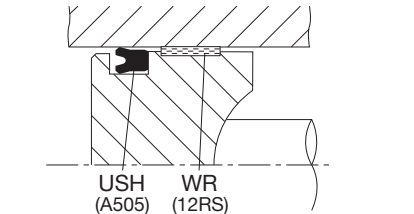
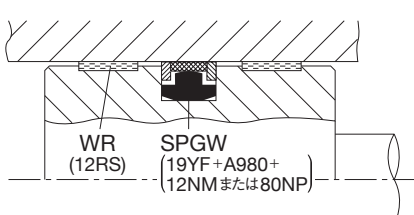
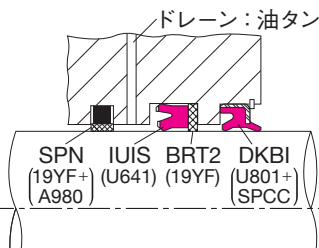
| 機種 | 使用箇所 | 使用条件例 |
|---|------------------------------|---|
|  ブルドーザ | ホイストシリンダ ブレードシリンダ | 0 ~ 34MPa - 30 ~ 100°C |
|  ラフテレンクレーン (トラッククレーン)  ホイールクレーン | 起伏シリンダ 伸縮シリンダ スライドシリンダ | 0 ~ 21MPa - 40 ~ 80°C 0 ~ 31MPa - 30 ~ 100°C |
| | ジャッキシリンダ | 0 ~ 31MPa - 30 ~ 100°C |
| | 油圧サスペンションシリンダ | 0 ~ 21MPa - 30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

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

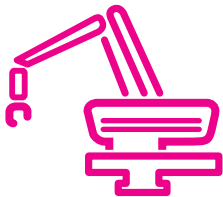
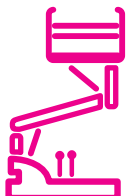
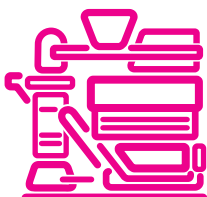
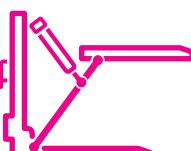
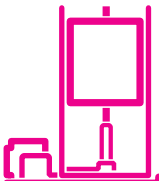

D 使用例

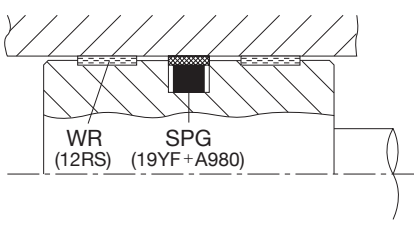
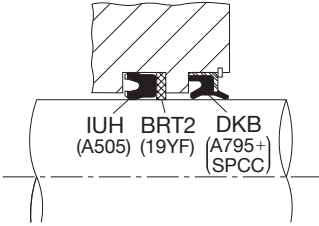
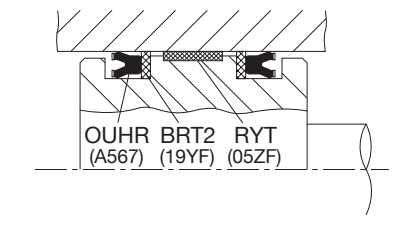
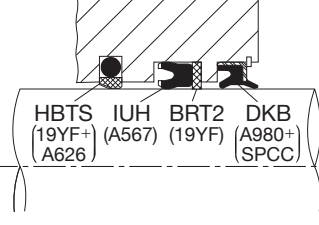
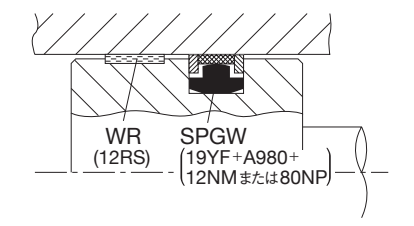
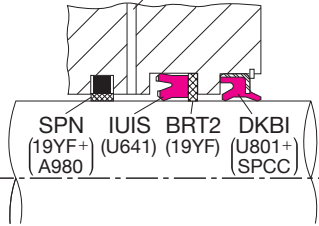
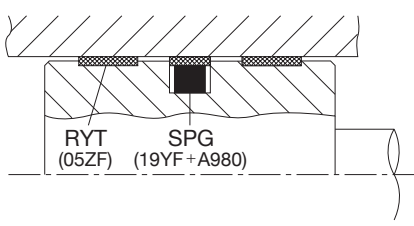
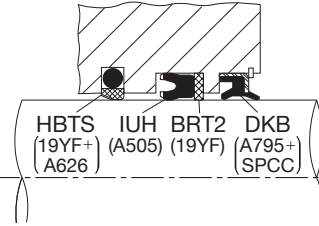
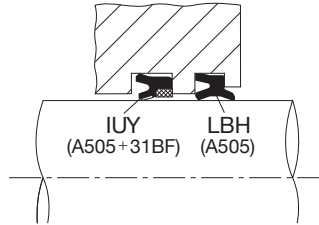
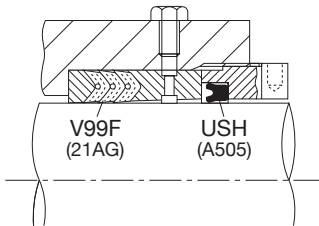
機種別使用例

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

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

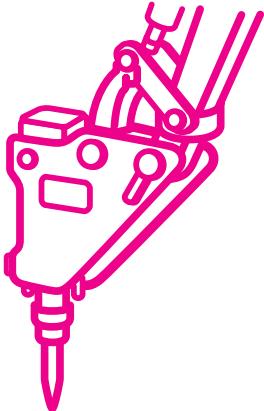
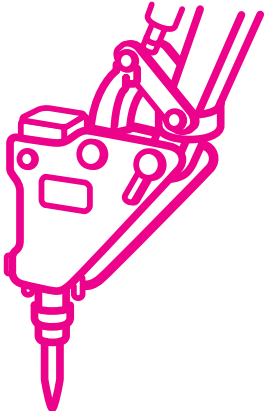

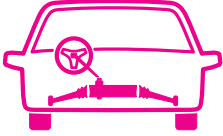
機種別使用例

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

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

D 使用例

機種別使用例

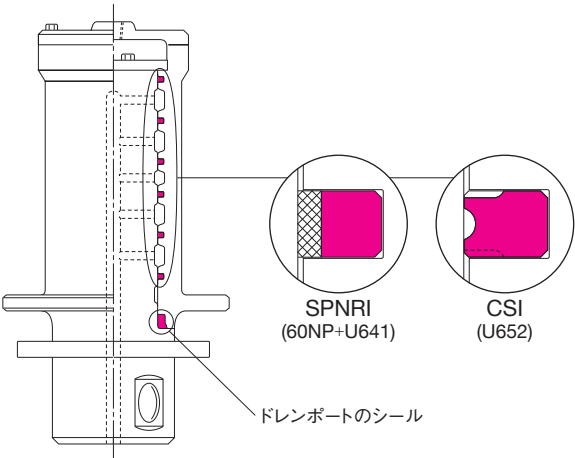
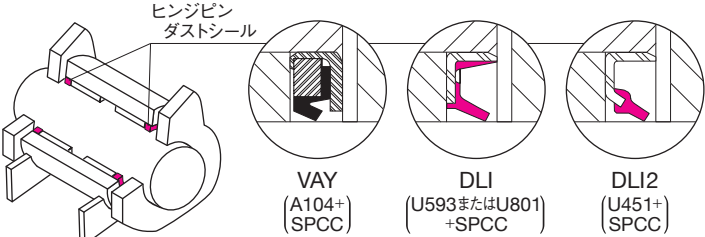
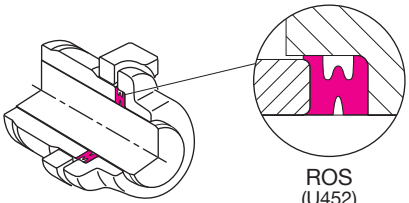
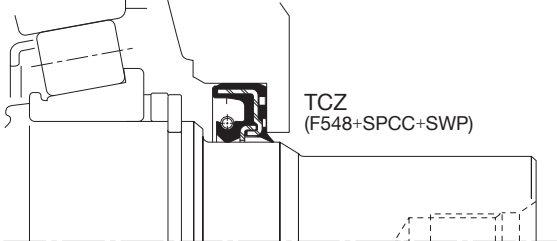
| 機 種 | 使用箇所 | 使用条件例 |
|--|------|--|
|  <p data-bbox="331 701 480 730">油圧ブレーカ</p> | — | <p data-bbox="1278 309 1406 338">0 ~ 17MPa</p> <p data-bbox="1278 367 1437 396">- 30 ~ 100℃</p> |
|  <p data-bbox="331 701 480 730">油圧ブレーカ</p> | — | <p data-bbox="1278 577 1406 607">0 ~ 18MPa</p> <p data-bbox="1278 636 1437 665">- 30 ~ 100℃</p> |
|  <p data-bbox="368 969 453 999">操作弁</p> | — | <p data-bbox="1278 846 1406 875">0 ~ 0.3MPa</p> <p data-bbox="1278 904 1437 934">- 30 ~ 100℃</p> |
|  <p data-bbox="300 1245 523 1274">パワーステアリング</p> | — | <p data-bbox="1278 1122 1390 1151">0 ~ 8MPa</p> <p data-bbox="1278 1180 1437 1209">- 30 ~ 100℃</p> |

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

D 使用例

機種別使用例

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

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

D
使用例

ピストンシール専用パッキン

ページ

| | |
|---------|-----|
| ODI | 59 |
| OSI | 67 |
| OUIS | 70 |
| OUHR | 72 |
| OKH+BRL | 74 |
| SPGO | 77 |
| SPG | 81 |
| SPGM | 86 |
| SPGN | 88 |
| SPGW | 91 |
| SPGC | 94 |
| CPI | 98 |
| CPH | 100 |

ロッドシール専用パッキン

| | |
|------|-----|
| IDI | 103 |
| ISI | 111 |
| IUIS | 114 |
| IUH | 117 |
| UNI | 120 |
| SPNO | 123 |
| SPN | 126 |
| SPNS | 129 |
| SPNC | 133 |

ピストン・ロッドシール両用パッキン

| | |
|------|-----|
| UPI | 137 |
| USI | 143 |
| UPH | 147 |
| USH | 155 |
| V99F | 159 |
| V96H | 165 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

往復動用ダストシール

| | |
|-------|-----|
| DKI | 171 |
| DWI | 174 |
| DWIR | 176 |
| DKBI | 178 |
| DKBI3 | 180 |
| DKBZ | 182 |
| DKB | 184 |
| DKH | 186 |
| DSI | 189 |
| LBI | 192 |
| LBH | 195 |
| LBHK | 198 |
| DSPB | 201 |

揺動用ダストシール

| | |
|------|-----|
| DLI | 204 |
| DLI2 | 206 |

往復動用バッファリング

| | |
|------|-----|
| HBY | 208 |
| HBTS | 211 |

油圧機器用関連製品

| | |
|-----------|-----|
| RYT | 214 |
| WR (12RS) | 217 |
| WR (88RS) | 221 |
| KZT | 224 |



寸法表

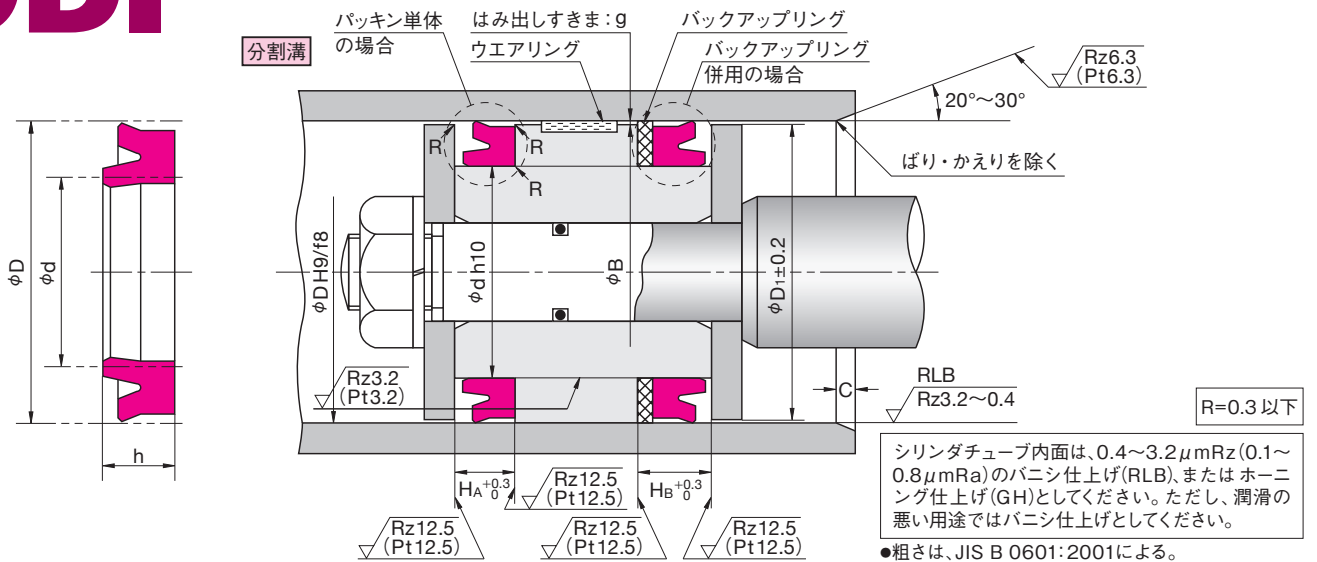
NOKパッキンの

ご注文に関して

NOKパッキンをご注文の際には、
お近くのNOK支店、または代理店へ
お申付けください。

- 1 ご注文の際には、NOK部品番号および型式寸法をご指定ください。
(指定方法は各寸法表毎に記載しています。)
- 2 寸法表に記載されていないパッキンをご要求の場合、または特別な使用条件のため選定にお困りの場合は、お問い合わせください。
- 3 寸法表に記載されていない寸法、または寸法表に記載されていても型式毎の標準材料と異なる材料(ゴム、樹脂、金属環)をお求めの場合は、新たに成型型が必要となる場合がありますので、別途お見積書を差し上げます。

ODI 型 ピストンシール専用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|------|-----|----------------|----------------|-----------------|-----|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 18 | 8 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 17 | 2.5 | FU2150H0 | GN0725V0 | GN9101O1 |
| 19.2 | 11.2 | 5 | 5.7 | 7.7 | 18.2 | 2.5 | ※FU0202H0 | GN7236V0 | GN9792O0 |
| 20 | 10 | 6 | 7 | 9 | 19 | 2.5 | ※FU0205H0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 20 | 10 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 19 | 2.5 | FU0206H0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 20 | 10 | 8 | 9 | 11 | 19 | 2.5 | FU0207H0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 20 | 12 | 5 | 5.7 | 7.7 | 19 | 2.5 | ※FU0208H0 | GN7237V0 | GN9793O0 |
| 22 | 14 | 5 | 5.7 | 7.7 | 21 | 2.5 | ※FU0242H0 | GN7238V0 | GN9794O0 |
| 24 | 14 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 23 | 3.5 | FU2151H0 | GN0745V0 | GN9103O1 |
| 25 | 15 | 6 | 7 | 9 | 24 | 3.5 | ※FU0273H0 | GN0749V0 | GN9738O1 |
| 25 | 15 | 8 | 9 | 11 | 24 | 3.5 | FU0274H0 | GN0749V0 | GN9738O1 |
| 25 | 17 | 5 | 5.7 | 7.7 | 24 | 3.5 | ※FU0275H0 | GN7239V0 | GN9795O0 |
| 26 | 16 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 25 | 3.5 | FU2152H0 | GN0751V0 | GN9105O1 |
| 26 | 18 | 5 | 5.7 | 7.7 | 25 | 3.5 | ※FU0310H0 | GN6377V0 | GN9106O1 |
| 28 | 15 | 10 | 11 | 13 | 27 | 3.5 | FU2153H0 | GN6445V0 | GN9104O1 |
| 28 | 20 | 5 | 5.7 | 7.7 | 27 | 2 | ※FU2138H0 | GN6447V0 | GN9108O1 |
| 30 | 20 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 3.5 | ※FU0351H0 | GN0762V0 | GN9109O1 |
| 30 | 20 | 6 | 7 | 9 | 29 | 3.5 | ※FU0352H0 | GN0762V0 | GN9109O1 |
| 30 | 20 | 8 | 9 | 11 | 29 | 3.5 | FU0353H0 | GN0762V0 | GN9109O1 |
| 30 | 22.4 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 2 | ※FU2139H0 | GN6450V0 | GN9112O1 |
| 31 | 18 | 10 | 11 | 13 | 30 | 3.5 | FU2154H0 | GN6446V0 | GN9107O1 |
| 31.5 | 18.5 | 8 | 9 | 11 | 30.5 | 3.5 | FU0377H0 | GN7240V0 | GN9796O0 |
| 31.5 | 18.5 | 10 | 11 | 13 | 30.5 | 3.5 | FU0378H0 | GN7240V0 | GN9796O0 |
| 31.5 | 21.5 | 6 | 7 | 9 | 30.5 | 3.5 | ※FU0379H0 | GN0767V0 | GN9797O0 |
| 31.5 | 21.5 | 8 | 9 | 11 | 30.5 | 3.5 | FU0380H0 | GN0767V0 | GN9797O0 |
| 31.5 | 23.5 | 5 | 5.7 | 7.7 | 30.5 | 2 | ※FU0381H0 | GN6452V0 | GN9114O1 |
| 33 | 20 | 10 | 11 | 13 | 32 | 3.5 | FU2155H0 | GN6448V0 | GN9110O1 |
| 33 | 25 | 5 | 5.7 | 7.7 | 32 | 2 | ※FU2140H0 | GN6665V0 | GN9786O1 |
| 35 | 22 | 10 | 11 | 13 | 34 | 3.5 | FU2156H0 | GN6449V0 | GN9111O1 |
| 35 | 25 | 6 | 7 | 9 | 34 | 3.5 | ※FU0418H0 | GN0781V0 | GN9115O1 |
| 35 | 25 | 8 | 9 | 11 | 34 | 3.5 | FU0419H0 | GN0781V0 | GN9115O1 |
| 35.4 | 22.4 | 10 | 11 | 13 | 34.4 | 3.5 | FU2157H0 | GN6017V0 | GN9798O0 |
| 35.5 | 22.5 | 8 | 9 | 11 | 34.5 | 3.5 | FU0446H0 | GN7241V0 | GN9799O0 |
| 35.5 | 22.5 | 10 | 11 | 13 | 34.5 | 3.5 | FU0447H0 | GN7241V0 | GN9799O0 |
| 35.5 | 25.5 | 6 | 7 | 9 | 34.5 | 3.5 | ※FU0448H0 | GN6454V0 | GN9117O1 |
| 35.5 | 25.5 | 8 | 9 | 11 | 34.5 | 3.5 | FU0449H0 | GN6454V0 | GN9117O1 |
| 38 | 25 | 10 | 11 | 13 | 37 | 3.5 | FU0466H0 | GN6453V0 | GN9116O1 |
| 40 | 25 | 9 | 10 | 12 | 39 | 3.5 | FU0485H0 | GN6591V0 | GN9800O0 |
| 40 | 25 | 10 | 11 | 13 | 39 | 3.5 | FU0486H0 | GN6591V0 | GN9800O0 |
| 40 | 27 | 8 | 9 | 12 | 39 | 3.5 | FU0488H0 | GN6455V0 | GN9118O1 |
| 40 | 27 | 10 | 11 | 14 | 39 | 3.5 | FU0489H0 | GN6455V0 | GN9118O1 |
| 40 | 30 | 8 | 9 | 12 | 39 | 3.5 | FU0491H0 | GN6361V0 | GN9122O1 |
| 41 | 28 | 10 | 11 | 14 | 40 | 3.5 | FU2158H0 | GN6458V0 | GN9121O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
 ※印寸法：耐圧限界はOSI型に準じます。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。

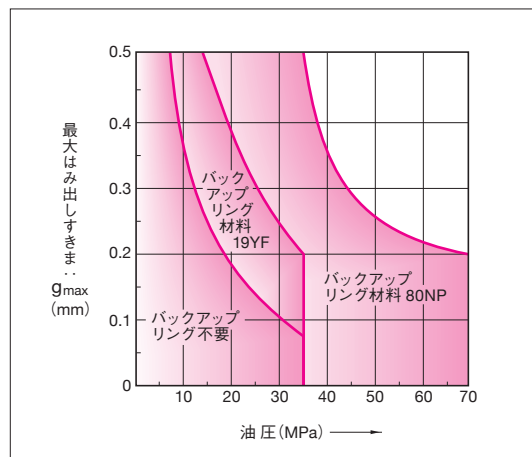
シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa | 70MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 0.8$ | $B \geq \phi D - 0.4$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

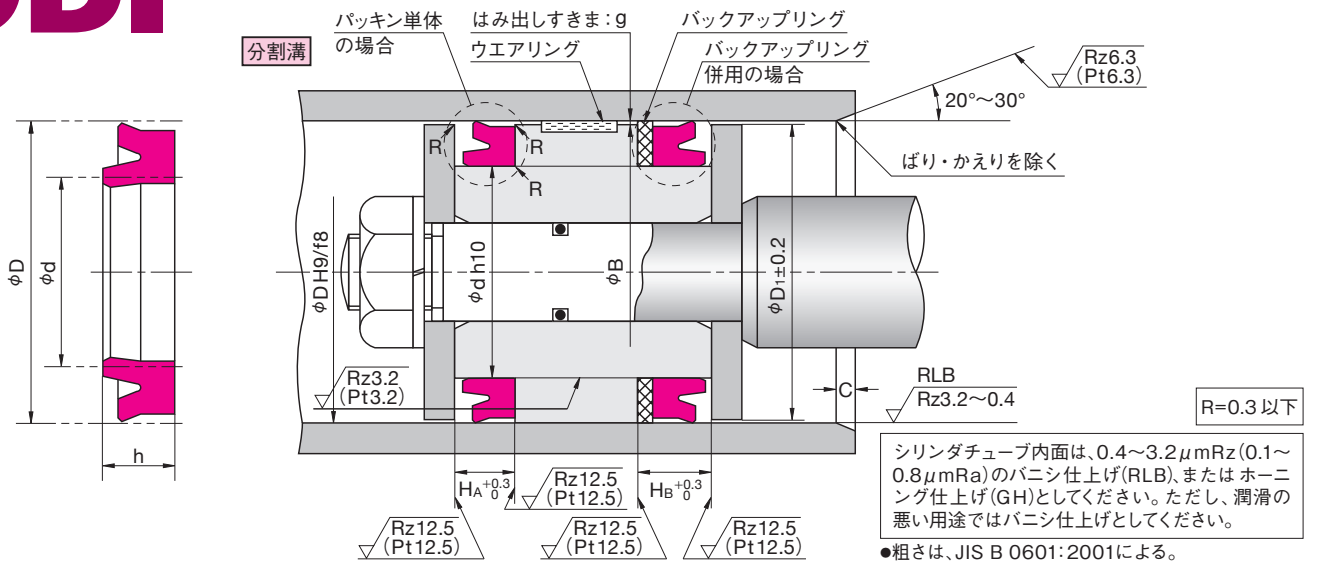
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|------|----|----------------|----------------|-----------------|-----|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 43 | 30 | 10 | 11 | 14 | 42 | 3.5 | FU2159H0 | GN6459V0 | GN912301 |
| 44.5 | 31.5 | 10 | 11 | 14 | 43.5 | 3.5 | FU2160H0 | GN6461V0 | GN912501 |
| 45 | 30 | 9 | 10 | 13 | 44 | 3.5 | FU0559H0 | GN7061V0 | GN980100 |
| 45 | 30 | 10 | 11 | 14 | 44 | 3.5 | FU0560H0 | GN7061V0 | GN980100 |
| 45 | 32 | 8 | 9 | 12 | 44 | 3.5 | FU0561H0 | GN7242V0 | GN980200 |
| 45 | 32 | 10 | 11 | 14 | 44 | 3.5 | FU0562H0 | GN7242V0 | GN980200 |
| 45 | 35 | 8 | 9 | 12 | 44 | 3.5 | FU0564H0 | GN6463V0 | GN912701 |
| 50 | 34 | 10 | 11 | 14 | 49 | 4 | FU0608H0 | GN6462V0 | GN912601 |
| 50 | 34 | 12 | 13 | 16 | 49 | 4 | FU0609H0 | GN6462V0 | GN912601 |
| 50 | 35 | 9 | 10 | 13 | 49 | 4 | FU0610H0 | GN0816V0 | GN912801 |
| 50 | 35 | 10 | 11 | 14 | 49 | 4 | FU0611H0 | GN0816V0 | GN912801 |
| 50 | 35 | 12 | 13 | 16 | 49 | 4 | FU2161H0 | GN0816V0 | GN912801 |
| 50 | 40 | 8 | 9 | 12 | 49 | 4 | FU0614H0 | GN6465V0 | GN913101 |
| 51.5 | 35.5 | 12 | 13 | 16 | 50.5 | 4 | FU2162H0 | GN6330V0 | GN913001 |
| 55 | 40 | 9 | 10 | 13 | 54 | 4 | FU0689H0 | GN6759V0 | GN994800 |
| 55 | 40 | 10 | 11 | 14 | 54 | 4 | FU0690H0 | GN6759V0 | GN994800 |
| 55 | 45 | 8 | 9 | 12 | 54 | 4 | FU0693H0 | GN6467V0 | GN913301 |
| 56 | 40 | 10 | 11 | 14 | 55 | 4 | FU0716H0 | GN6466V0 | GN913201 |
| 56 | 40 | 12 | 13 | 16 | 55 | 4 | FU0717H0 | GN6466V0 | GN913201 |
| 56 | 41 | 9 | 10 | 13 | 55 | 4 | FU0718H0 | GN0835V0 | GN994900 |
| 56 | 41 | 10 | 11 | 14 | 55 | 4 | FU0719H0 | GN0835V0 | GN994900 |
| 56 | 46 | 8 | 9 | 12 | 55 | 4 | FU0721H0 | GN7243V0 | GN978201 |
| 60 | 45 | 9 | 10 | 13 | 59 | 4 | FU0740H0 | GN0845V0 | GN995000 |
| 60 | 45 | 10 | 11 | 14 | 59 | 4 | FU0741H0 | GN0845V0 | GN995000 |
| 60 | 50 | 8 | 9 | 12 | 59 | 4 | FU0743H0 | GN6302V0 | GN913801 |
| 61 | 45 | 12 | 13 | 16 | 60 | 4 | FU2163H0 | GN6469V0 | GN913501 |
| 63 | 47 | 10 | 11 | 14 | 62 | 4 | FU0779H0 | GN6471V0 | GN913701 |
| 63 | 47 | 12 | 13 | 16 | 62 | 4 | FU0780H0 | GN6471V0 | GN913701 |
| 63 | 48 | 9 | 10 | 13 | 62 | 4 | FU0781H0 | GN0853V0 | GN995100 |
| 63 | 48 | 10 | 11 | 14 | 62 | 4 | FU0782H0 | GN0853V0 | GN995100 |
| 63 | 53 | 8 | 9 | 12 | 62 | 4 | FU0785H0 | GN6413V0 | GN914001 |
| 65 | 50 | 9 | 10 | 13 | 64 | 4 | FU0804H0 | GN6439V0 | GN995200 |
| 65 | 50 | 10 | 11 | 14 | 64 | 4 | FU0805H0 | GN6439V0 | GN995200 |
| 65 | 55 | 8 | 9 | 12 | 64 | 4 | FU0808H0 | GN6472V0 | GN914101 |
| 66 | 50 | 12 | 13 | 16 | 65 | 4 | FU2164H0 | GN6329V0 | GN913901 |
| 69 | 53 | 12 | 13 | 16 | 68 | 4 | FU0836H0 | GN7008V0 | GN980300 |
| 70 | 50 | 12 | 13 | 16 | 69 | 5 | FU0842H0 | GN6592V0 | GN952900 |
| 70 | 55 | 9 | 10 | 13 | 69 | 5 | FU0844H0 | GN6408V0 | GN980400 |
| 70 | 55 | 10 | 11 | 14 | 69 | 5 | FU0845H0 | GN6408V0 | GN980400 |
| 70 | 60 | 8 | 9 | 12 | 69 | 5 | FU0847H0 | GN6444V0 | GN914401 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

ODI 型 ピストンシール専用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|----|----|----------------|----------------|-----------------|---|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 71 | 51 | 12 | 13 | 16 | 70 | 5 | FU0872H0 | GN0862V0 | GN9805O0 |
| 71 | 55 | 10 | 11 | 14 | 70 | 5 | FU0873H0 | GN6473V0 | GN9142O1 |
| 71 | 55 | 12 | 13 | 16 | 70 | 5 | FU0874H0 | GN6473V0 | GN9142O1 |
| 71 | 56 | 9 | 10 | 13 | 70 | 5 | FU0875H0 | GN7247V0 | GN9806O0 |
| 71 | 56 | 10 | 11 | 14 | 70 | 5 | FU0876H0 | GN7247V0 | GN9806O0 |
| 71 | 61 | 8 | 9 | 12 | 70 | 5 | FU0878H0 | GN7248V0 | GN9783O1 |
| 75 | 55 | 12 | 13 | 16 | 74 | 5 | FU0894H0 | GN7249V0 | GN9807O0 |
| 75 | 60 | 9 | 10 | 13 | 74 | 5 | FU0895H0 | GN6363V0 | GN9808O0 |
| 75 | 60 | 10 | 11 | 14 | 74 | 5 | FU0896H0 | GN6363V0 | GN9808O0 |
| 75 | 65 | 8 | 9 | 12 | 74 | 5 | FU0898H0 | GN6479V0 | GN9149O1 |
| 76 | 60 | 12 | 13 | 16 | 75 | 5 | FU2165H0 | GN6476V0 | GN9146O1 |
| 80 | 60 | 12 | 13 | 16 | 79 | 5 | FU0929H0 | GN0886V1 | GN9953O0 |
| 80 | 64 | 10 | 11 | 14 | 79 | 5 | FU0931H0 | GN6478V0 | GN9148O1 |
| 80 | 64 | 12 | 13 | 16 | 79 | 5 | FU0932H0 | GN6478V0 | GN9148O1 |
| 80 | 65 | 9 | 10 | 13 | 79 | 5 | FU0933H0 | GN6364V0 | GN9754O1 |
| 80 | 65 | 10 | 11 | 14 | 79 | 5 | FU0934H0 | GN6364V0 | GN9754O1 |
| 80 | 70 | 8 | 9 | 12 | 79 | 5 | FU0937H0 | GN6362V1 | GN9092O1 |
| 85 | 65 | 12 | 13 | 16 | 84 | 5 | FU0974H0 | GN0899V0 | GN9810O0 |
| 85 | 70 | 9 | 10 | 13 | 84 | 5 | FU0977H0 | GN6442V0 | GN9411O0 |
| 85 | 70 | 10 | 11 | 14 | 84 | 5 | FU0978H0 | GN6442V0 | GN9411O0 |
| 85 | 75 | 8 | 9 | 12 | 84 | 5 | FU0980H0 | GN6729V0 | GN9241O1 |
| 90 | 70 | 12 | 13 | 16 | 89 | 5 | FU1014H0 | GN0910V0 | GN9151O1 |
| 90 | 70 | 15 | 16 | 19 | 89 | 5 | FU1015H0 | GN0910V0 | GN9151O1 |
| 90 | 75 | 9 | 10 | 13 | 89 | 5 | FU1017H0 | GN6443V0 | GN9757O1 |
| 90 | 75 | 10 | 11 | 14 | 89 | 5 | FU1018H0 | GN6443V0 | GN9757O1 |
| 90 | 80 | 8 | 9 | 12 | 89 | 5 | FU1020H0 | GN6483V0 | GN9155O1 |
| 95 | 75 | 12 | 13 | 16 | 94 | 5 | FU1045H0 | GN0920V0 | GN9154O1 |
| 95 | 75 | 15 | 16 | 19 | 94 | 5 | FU1046H0 | GN0920V0 | GN9154O1 |
| 95 | 80 | 9 | 10 | 13 | 94 | 5 | FU1047H0 | GN6898V0 | GN9582O0 |
| 95 | 80 | 10 | 11 | 14 | 94 | 5 | FU1048H0 | GN6898V0 | GN9582O0 |
| 100 | 80 | 12 | 13 | 16 | 98 | 5 | FU1072H0 | GN0927V0 | GN9156O1 |
| 100 | 80 | 15 | 16 | 19 | 98 | 5 | FU1074H0 | GN0927V0 | GN9156O1 |
| 100 | 85 | 10 | 11 | 14 | 98 | 5 | FU1079H0 | GN6484V0 | GN9091O1 |
| 105 | 85 | 15 | 16 | 19 | 103 | 5 | FU2166H0 | GN0932V0 | GN9157O1 |
| 110 | 90 | 12 | 13 | 16 | 108 | 5 | FU1149H0 | GN0939V0 | GN9159O1 |
| 110 | 90 | 15 | 16 | 19 | 108 | 5 | FU1150H0 | GN0939V0 | GN9159O1 |
| 110 | 95 | 10 | 11 | 14 | 108 | 5 | FU1153H0 | GN6486V0 | GN9160O1 |
| 112 | 92 | 12 | 13 | 16 | 110 | 5 | FU1174H0 | GN0940V0 | GN9811O0 |
| 112 | 92 | 15 | 16 | 19 | 110 | 5 | FU1175H0 | GN0940V0 | GN9811O0 |
| 112 | 97 | 9 | 10 | 13 | 110 | 5 | FU1176H0 | GN7250V0 | GN9812O0 |
| 112 | 97 | 10 | 11 | 14 | 110 | 5 | FU1177H0 | GN7250V0 | GN9812O0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

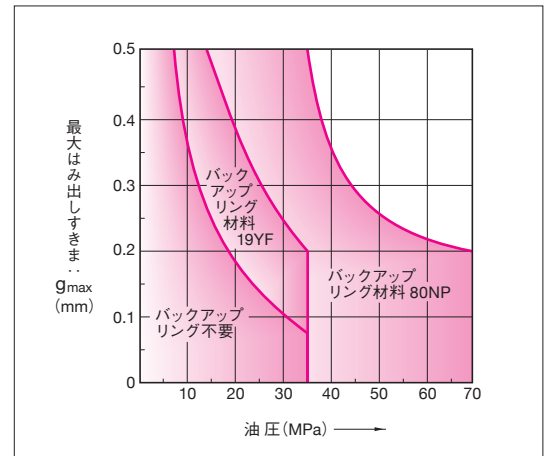
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa | 70MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 0.8$ | $B \geq \phi D - 0.4$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

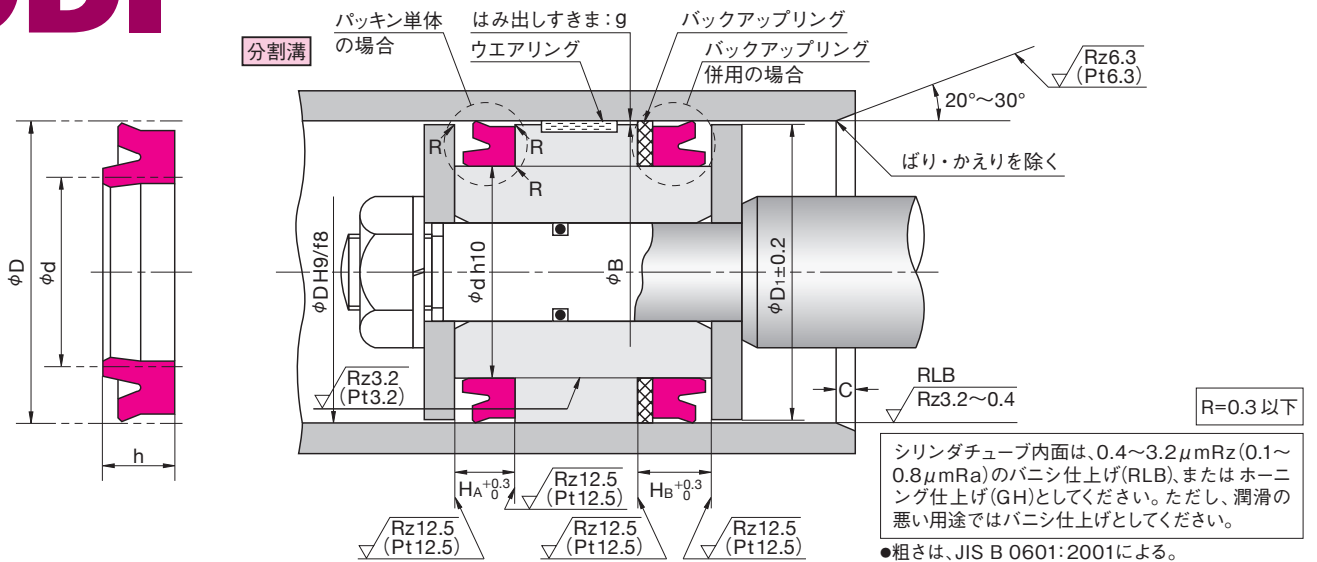
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----------------|----------------|-----------------|-----|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 115 | 95 | 15 | 16 | 19 | 113 | 5 | FU2167H0 | GN0945V0 | GN9161O1 |
| 120 | 100 | 12 | 13 | 16 | 118 | 5 | FU1210H0 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 120 | 100 | 15 | 16 | 19 | 118 | 5 | FU1211H0 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 120 | 105 | 10 | 11 | 14 | 118 | 5 | FU1213H0 | GN6684V0 | GN9589O1 |
| 125 | 105 | 12 | 13 | 16 | 123 | 5 | FU1243H0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 125 | 105 | 15 | 16 | 19 | 123 | 5 | FU1244H0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 125 | 105 | 16 | 17 | 20 | 123 | 5 | FU1245H0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 125 | 110 | 9 | 10 | 13 | 123 | 5 | FU1247H0 | GN6761V0 | GN9430O1 |
| 125 | 110 | 10 | 11 | 14 | 123 | 5 | FU1248H0 | GN6761V0 | GN9430O1 |
| 130 | 110 | 12 | 13 | 16 | 128 | 5 | FU1274H0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 130 | 110 | 15 | 16 | 19 | 128 | 5 | FU1275H0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 130 | 110 | 16 | 17 | 20 | 128 | 5 | FU1276H0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 130 | 115 | 10 | 11 | 14 | 128 | 5 | FU1279H0 | GN6741V0 | GN9274O1 |
| 132 | 112 | 15 | 16 | 19 | 130 | 5 | FU2168H0 | GN0970V0 | GN9168O1 |
| 140 | 120 | 12 | 13 | 16 | 138 | 5 | FU1316H0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 140 | 120 | 15 | 16 | 19 | 138 | 5 | FU1317H0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 140 | 120 | 16 | 17 | 20 | 138 | 5 | FU1318H0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 140 | 125 | 10 | 11 | 14 | 138 | 5 | FU1321H0 | GN6491V0 | GN9170O1 |
| 150 | 125 | 19 | 20 | 23 | 148 | 6.5 | FU2169H0 | GN6135V0 | GN9171O1 |
| 150 | 125 | 20 | 21 | 24 | 148 | 6.5 | FU1351H0 | GN6135V0 | GN9171O1 |
| 150 | 130 | 12 | 13 | 16 | 148 | 6.5 | FU1352H0 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 150 | 130 | 16 | 17 | 20 | 148 | 6.5 | FU1354H0 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 150 | 135 | 10 | 11 | 14 | 148 | 6.5 | FU1357H0 | GN6666V0 | GN9539O1 |
| 157 | 132 | 20 | 21 | 24 | 155 | 6.5 | FU1909H0 | GN7013V0 | GN9813O0 |
| 160 | 135 | 19 | 20 | 23 | 158 | 6.5 | FU2170H0 | GN6492V0 | GN9172O1 |
| 160 | 135 | 20 | 21 | 24 | 158 | 6.5 | FU1398H0 | GN6492V0 | GN9172O1 |
| 160 | 140 | 12 | 13 | 16 | 158 | 6.5 | FU1399H0 | GN1002V0 | GN9668O0 |
| 160 | 140 | 16 | 17 | 20 | 158 | 6.5 | FU1402H0 | GN1002V0 | GN9668O0 |
| 160 | 145 | 10 | 11 | 14 | 158 | 6.5 | FU1405H0 | GN6495V0 | GN9175O1 |
| 165 | 140 | 19 | 20 | 23 | 163 | 6.5 | FU1426H0 | GN6494V0 | GN9174O1 |
| 165 | 140 | 20 | 21 | 24 | 163 | 6.5 | FU2186H0 | GN6494V0 | GN9174O1 |
| 170 | 145 | 19 | 20 | 23 | 168 | 6.5 | FU1436H0 | GN6496V0 | GN9176O1 |
| 170 | 145 | 20 | 21 | 24 | 168 | 6.5 | FU1437H0 | GN6496V0 | GN9176O1 |
| 170 | 150 | 12 | 13 | 16 | 168 | 6.5 | FU1438H0 | GN1011V0 | GN9672O1 |
| 170 | 150 | 16 | 17 | 20 | 168 | 6.5 | FU1440H0 | GN1011V0 | GN9672O1 |
| 170 | 155 | 10 | 11 | 15 | 168 | 6.5 | FU1442H0 | GN6498V0 | GN9178O1 |
| 180 | 155 | 16 | 17 | 21 | 178 | 6.5 | FU1475H0 | GN1016V0 | GN9179O1 |
| 180 | 155 | 19 | 20 | 24 | 178 | 6.5 | FU2171H0 | GN1016V0 | GN9179O1 |
| 180 | 155 | 20 | 21 | 25 | 178 | 6.5 | FU1476H0 | GN1016V0 | GN9179O1 |
| 180 | 160 | 12 | 13 | 17 | 178 | 6.5 | FU1478H0 | GN6905V0 | GN9814O0 |
| 180 | 160 | 16 | 17 | 21 | 178 | 6.5 | FU1479H0 | GN6905V0 | GN9814O0 |
| 180 | 165 | 10 | 11 | 15 | 178 | 6.5 | FU1482H0 | GN6500V0 | GN9182O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

ODI 型 ピストンシール専用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----------------|-----|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | HA | HB | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 185 | 160 | 19 | 20 | 24 | 183 | 6.5 | FU2172H0 | GN1020V0 | GN9181O1 |
| 185 | 160 | 20 | 21 | 25 | 183 | 6.5 | FU2187H0 | GN1020V0 | GN9181O1 |
| 190 | 165 | 16 | 17 | 21 | 188 | 6.5 | FU1507H0 | GN1023V0 | GN9815O0 |
| 190 | 165 | 20 | 21 | 25 | 188 | 6.5 | FU1508H0 | GN1023V0 | GN9815O0 |
| 190 | 170 | 12 | 13 | 17 | 188 | 6.5 | FU1509H0 | GN6985V0 | GN9816O0 |
| 190 | 170 | 16 | 17 | 21 | 188 | 6.5 | FU1510H0 | GN6985V0 | GN9816O0 |
| 190 | 175 | 10 | 11 | 15 | 188 | 6.5 | FU1512H0 | GN6503V0 | GN9185O1 |
| 200 | 175 | 16 | 17 | 21 | 198 | 6.5 | FU1536H0 | GN1031V0 | GN9186O1 |
| 200 | 175 | 19 | 20 | 24 | 198 | 6.5 | FU2173H0 | GN1031V0 | GN9186O1 |
| 200 | 175 | 20 | 21 | 25 | 198 | 6.5 | FU1538H0 | GN1031V0 | GN9186O1 |
| 200 | 180 | 16 | 17 | 21 | 198 | 6.5 | FU1540H0 | GN6372V0 | GN9187O1 |
| 205 | 180 | 19 | 20 | 24 | 203 | 6.5 | FU2174H0 | GN1035V0 | GN9188O1 |
| 205 | 180 | 20 | 21 | 25 | 203 | 6.5 | FU2188H0 | GN1035V0 | GN9188O1 |
| 210 | 185 | 16 | 17 | 21 | 208 | 6.5 | FU1570H0 | GN1039V0 | GN9817O0 |
| 210 | 185 | 20 | 21 | 25 | 208 | 6.5 | FU1571H0 | GN1039V0 | GN9817O0 |
| 210 | 190 | 16 | 17 | 21 | 208 | 6.5 | FU1573H0 | GN6505V0 | GN9190O1 |
| 215 | 190 | 16 | 17 | 21 | 213 | 6.5 | FU2260H0 | GN1042V0 | GN9818O0 |
| 220 | 195 | 16 | 17 | 21 | 218 | 6.5 | FU1592H0 | GN7253V0 | GN9819O0 |
| 220 | 195 | 20 | 21 | 25 | 218 | 6.5 | FU1593H0 | GN7253V0 | GN9819O0 |
| 220 | 200 | 16 | 17 | 21 | 218 | 6.5 | FU1595H0 | GN6276V0 | GN9191O1 |
| 224 | 199 | 16 | 17 | 21 | 222 | 6.5 | FU1604H0 | GN1047V0 | GN9820O0 |
| 224 | 199 | 20 | 21 | 25 | 222 | 6.5 | FU1605H0 | GN1047V0 | GN9820O0 |
| 224 | 204 | 16 | 17 | 21 | 222 | 6.5 | FU1607H0 | GN6506V0 | GN9193O1 |
| 225 | 200 | 16 | 17 | 21 | 223 | 6.5 | FU1616H0 | GN1050V0 | GN9192O1 |
| 225 | 200 | 19 | 20 | 24 | 223 | 6.5 | FU2175H0 | GN1050V0 | GN9192O1 |
| 225 | 200 | 20 | 21 | 25 | 223 | 6.5 | FU1617H0 | GN1050V0 | GN9192O1 |
| 225 | 205 | 16 | 17 | 21 | 223 | 6.5 | FU1619H0 | GN7255V0 | GN9784O1 |
| 230 | 205 | 16 | 17 | 21 | 228 | 6.5 | FU1632H0 | GN1053V0 | GN9557O1 |
| 230 | 205 | 19 | 20 | 24 | 228 | 6.5 | FU1633H0 | GN1053V0 | GN9557O1 |
| 230 | 205 | 20 | 21 | 25 | 228 | 6.5 | FU1634H0 | GN1053V0 | GN9557O1 |
| 230 | 210 | 16 | 17 | 21 | 228 | 6.5 | FU1636H0 | GN6352V0 | GN9195O1 |
| 240 | 215 | 16 | 17 | 21 | 238 | 6.5 | FU1652H0 | GN7256V0 | GN9574O0 |
| 240 | 215 | 19 | 20 | 24 | 238 | 6.5 | FU1653H0 | GN7256V0 | GN9574O0 |
| 240 | 215 | 20 | 21 | 25 | 238 | 6.5 | FU1654H0 | GN7256V0 | GN9574O0 |
| 240 | 220 | 16 | 17 | 21 | 238 | 6.5 | FU1656H0 | GN6508V0 | GN9196O1 |
| 250 | 225 | 16 | 17 | 21 | 248 | 6.5 | FU1671H0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 250 | 225 | 19 | 20 | 24 | 248 | 6.5 | FU1672H0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 250 | 225 | 20 | 21 | 25 | 248 | 6.5 | FU1673H0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 250 | 230 | 16 | 17 | 21 | 248 | 6.5 | FU1676H0 | GN6510V0 | GN9047O1 |
| 260 | 235 | 16 | 17 | 21 | 258 | 6.5 | FU1698H0 | GN7257V0 | GN9821O0 |
| 260 | 235 | 19 | 20 | 24 | 258 | 6.5 | FU1699H0 | GN7257V0 | GN9821O0 |
| 260 | 240 | 16 | 17 | 21 | 258 | 6.5 | FU1701H0 | GN6511V0 | GN9198O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。

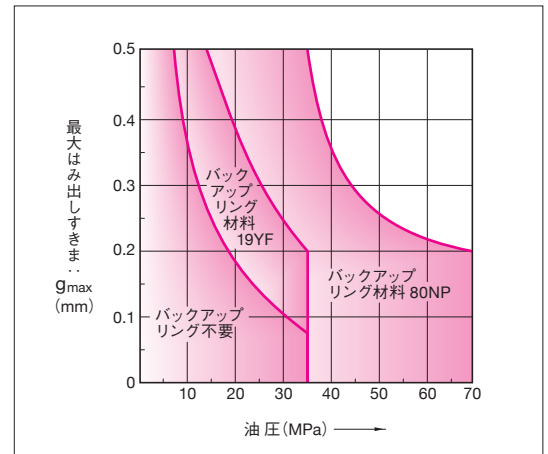
シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa | 70MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 0.8$ | $B \geq \phi D - 0.4$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----|-----|--------------|-----------------|-------------|
| D | d | h | HA | HB | φD1 | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 270 | 245 | 16 | 17 | 21 | 268 | 6.5 | FU1715H0 | GN7258V0 | GN9675O0 |
| 270 | 245 | 19 | 20 | 24 | 268 | 6.5 | FU1716H0 | GN7258V0 | GN9675O0 |
| 270 | 250 | 16 | 17 | 21 | 268 | 6.5 | FU1718H0 | GN6512V0 | GN9199O1 |
| 275 | 250 | 19 | 20 | 24 | 273 | 6.5 | FU2176H0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 275 | 250 | 20 | 21 | 25 | 273 | 7.5 | FU2189H0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 280 | 250 | 19 | 20 | 24 | 278 | 7.5 | FU1729H0 | GN6197V0 | GN9432O1 |
| 280 | 255 | 19 | 20 | 24 | 278 | 7.5 | FU1731H0 | GN6513V0 | GN9201O1 |
| 290 | 260 | 19 | 20 | 24 | 288 | 7.5 | FU1744H0 | GN1083V0 | GN9431O1 |
| 290 | 265 | 19 | 20 | 24 | 288 | 7.5 | FU1746H0 | GN6318V0 | GN9203O1 |
| 297 | 265 | 24 | 25 | 29 | 295 | 7.5 | FU2177H0 | GN6515V0 | GN9204O1 |
| 297 | 265 | 25 | 26 | 30 | 295 | 7.5 | FU2190H0 | GN6515V0 | GN9204O1 |
| 300 | 270 | 19 | 20 | 24 | 298 | 7.5 | FU1758H0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 300 | 270 | 24 | 25 | 29 | 298 | 7.5 | FU2178H0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 300 | 270 | 25 | 26 | 30 | 298 | 7.5 | FU1759H0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 300 | 275 | 19 | 20 | 24 | 298 | 7.5 | FU1761H0 | GN6517V0 | GN9207O1 |
| 312 | 280 | 24 | 25 | 29 | 310 | 7.5 | FU2193H0 | GN6519V0 | GN9209O1 |
| 332 | 300 | 24 | 25 | 29 | 330 | 7.5 | FU2194H0 | GN6522V0 | GN9212O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。

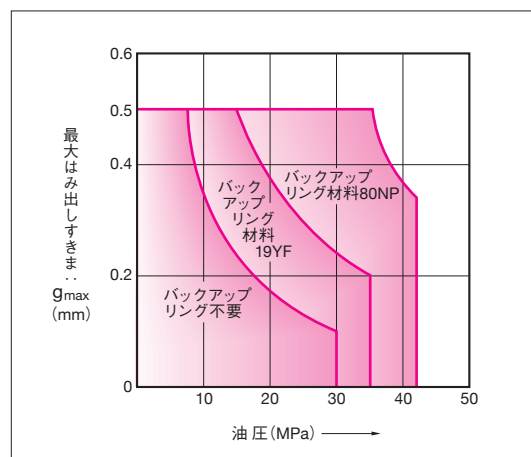
シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 0.8$ | $B \geq \phi D - 0.4$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

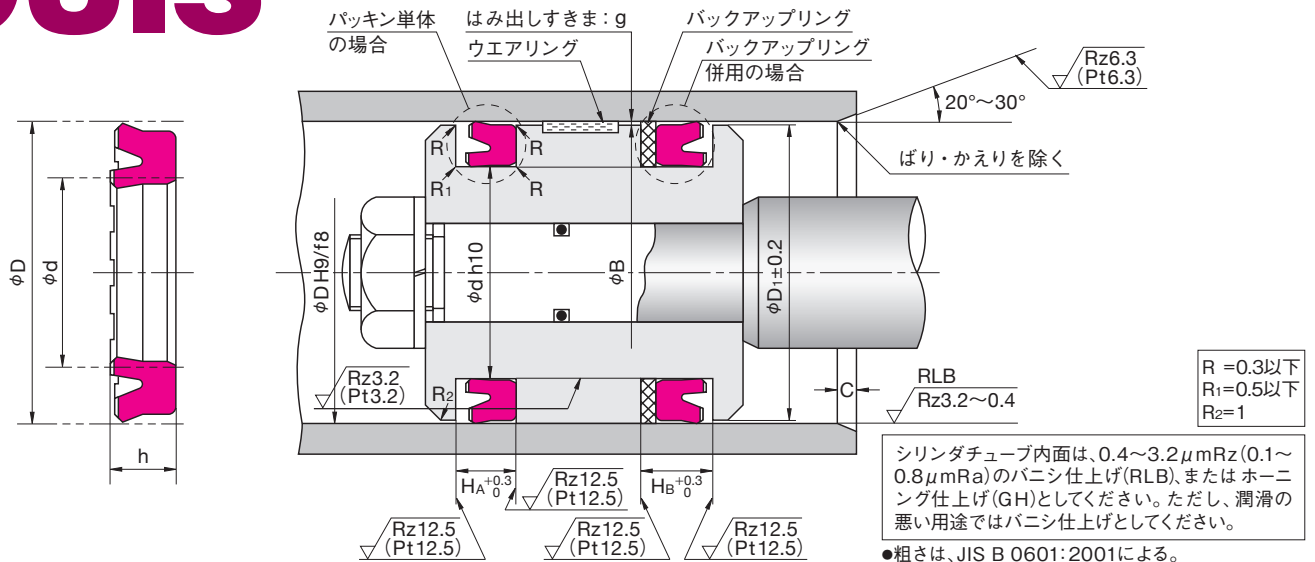
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----|-----|--------------|-----------------|---------------|
| D | d | h | HA | HB | φD1 | C | | BRT2(バイアスカット) | BRN2(バイアスカット) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 155 | 140 | 9 | 10 | 13 | 153 | 4 | FU1386L0 | GN4526V0 | GN9410O0 |
| 160 | 145 | 9 | 10 | 13 | 158 | 4 | FU1404L0 | GN4551V0 | GN9175O0 |
| 170 | 155 | 9 | 10 | 14 | 168 | 4 | FU1441L0 | GN4834V0 | GN9178O0 |
| 175 | 160 | 9 | 10 | 14 | 173 | 4 | FU1458L0 | GN4835V0 | GN9180O0 |
| 180 | 165 | 9 | 10 | 14 | 178 | 4 | FU1481L0 | GN4836V0 | GN9182O0 |
| 190 | 175 | 9 | 10 | 14 | 188 | 4 | FU1511L0 | GN4839V0 | GN9185O0 |
| 200 | 180 | 12 | 13 | 17 | 198 | 5 | FU1539L0 | GN4470V0 | GN9187O0 |
| 210 | 190 | 12 | 13 | 17 | 208 | 5 | FU1572L0 | GN4841V0 | GN9190O0 |
| 220 | 200 | 12 | 13 | 17 | 218 | 5 | FU1594L0 | GN4385V0 | GN9191O0 |
| 224 | 204 | 12 | 13 | 17 | 222 | 5 | FU1606L0 | GN4842V0 | GN9193O0 |
| 225 | 205 | 12 | 13 | 17 | 223 | 5 | FU1618L0 | GN5710V0 | GN9784O0 |
| 230 | 210 | 12 | 13 | 17 | 228 | 5 | FU1635L0 | GN4627V0 | GN9195O0 |
| 240 | 220 | 12 | 13 | 17 | 238 | 5 | FU1655L0 | GN4444V0 | GN9196O0 |
| 250 | 230 | 12 | 13 | 17 | 248 | 5 | FU1675L0 | GN4635V0 | GN9047O0 |
| 260 | 240 | 12 | 13 | 17 | 258 | 5 | FU1700L0 | GN4845V0 | GN9198O0 |
| 270 | 250 | 12 | 13 | 17 | 268 | 5 | FU1717L0 | GN4459V0 | GN9199O0 |
| 280 | 255 | 16 | 17 | 21 | 278 | 6.5 | FU1730L0 | GN4846V0 | GN9201O0 |
| 290 | 265 | 16 | 17 | 21 | 288 | 6.5 | FU1745L0 | GN4848V0 | GN9203O0 |
| 300 | 275 | 16 | 17 | 21 | 298 | 6.5 | FU1760L0 | GN4852V0 | GN9207O0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

OUIS型 ピストンシール専用パッキン(一体溝装着可)



B寸法の求め方

■バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。

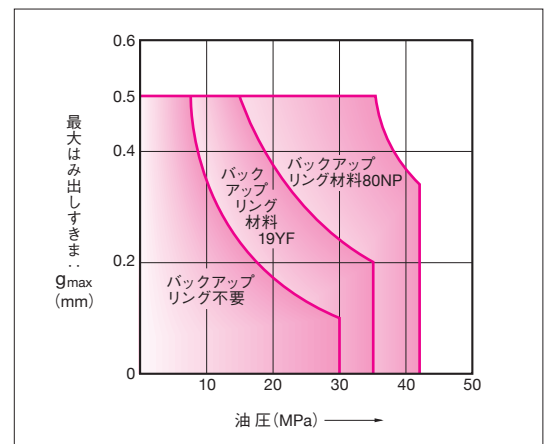
シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ |

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 0.8$ | $B \geq \phi D - 0.4$ |

■バックアップリングを使用しない場合

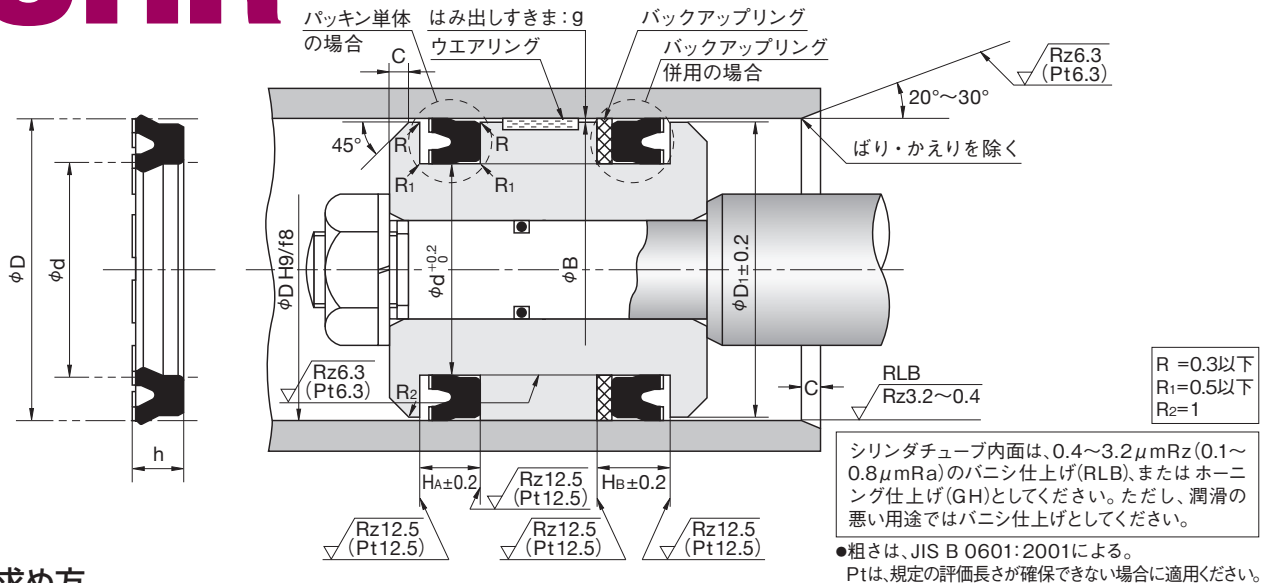
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン部品番号 | | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|-----------|-----------------|---------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) | BRT2(パイアスカット) | BRN2(パイアスカット) |
| 40 | 30 | 6 | 7 | 10 | 39 | 2.5 | FU0490P1 | FU0490P0 | GN4794V0 | GN912200 |
| 45 | 35 | 6 | 7 | 10 | 44 | 2.5 | FU0563P1 | FU0563P0 | GN4799V0 | GN912700 |
| 50 | 40 | 6 | 7 | 10 | 49 | 2.5 | FU0613P1 | FU0613P0 | GN4050V0 | GN913100 |
| 60 | 50 | 6 | 7 | 10 | 59 | 2.5 | FU0742P1 | FU0742P0 | GN4335V0 | GN913800 |
| 63 | 53 | 6 | 7 | 10 | 62 | 2.5 | FU0784P1 | FU0784P0 | GN4693V0 | GN914000 |
| 65 | 55 | 6 | 7 | 10 | 64 | 2.5 | FU0807P1 | FU0807P0 | GN4810V0 | GN914100 |
| 70 | 60 | 6 | 7 | 10 | 69 | 2.5 | FU0846P1 | FU0846P0 | GN4676V0 | GN914400 |
| 75 | 65 | 6 | 7 | 10 | 74 | 2.5 | FU0897P1 | FU0897P0 | GN4816V0 | GN914900 |
| 80 | 70 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | FU0936P1 | FU0936P0 | GN4651V0 | GN909200 |
| 80 | 71 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | FU2146P1 | FU2146P0 | GN4818V0 | GN915200 |
| 85 | 75 | 6 | 7 | 10 | 84 | 2.5 | FU0979P1 | FU0979P0 | GN4692V0 | GN924100 |
| 90 | 80 | 6 | 7 | 10 | 89 | 2.5 | FU1019P1 | FU1019P0 | GN4820V0 | GN915500 |
| 100 | 85 | 9 | 10 | 13 | 98 | 4 | FU1078P1 | FU1078P0 | GN4687V0 | GN909100 |
| 105 | 90 | 9 | 10 | 13 | 103 | 4 | FU1120P1 | FU1120P0 | GN4698V0 | GN915800 |
| 110 | 95 | 9 | 10 | 13 | 108 | 4 | FU1152P1 | FU1152P0 | GN4822V0 | GN916000 |
| 115 | 100 | 9 | 10 | 13 | 113 | 4 | FU1193P0 | FU1193P1 | GN4512V0 | GN916300 |
| 120 | 105 | 9 | 10 | 13 | 118 | 4 | FU1212P1 | FU1212P0 | GN5198V0 | GN958900 |
| 125 | 112 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 123 | 4 | FU2903P0 | FU2903P1 | GN4827V0 | GN916700 |
| 125 | 112 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4 | FU1926P1 | FU1926P0 | GN4827V0 | GN916700 |
| 130 | 115 | 9 | 10 | 13 | 128 | 4 | FU1278P1 | FU1278P0 | GN4593V0 | GN927400 |
| 140 | 125 | 9 | 10 | 13 | 138 | 4 | FU1320P1 | FU1320P0 | GN4481V0 | GN917000 |
| 150 | 135 | 9 | 10 | 13 | 148 | 4 | FU1356P1 | FU1356P0 | GN5025V0 | GN953900 |
| 150 | 136 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 148 | 4 | FU2149P0 | FU2149P1 | GN4830V0 | GN917300 |
| 160 | 145 | 9 | 10 | 13 | 158 | 4 | FU1404P1 | FU1404P0 | GN4551V0 | GN917500 |
| 170 | 155 | 9 | 10 | 14 | 168 | 4 | FU1441P1 | FU1441P0 | GN4834V0 | GN917800 |
| 175 | 160 | 9 | 10 | 14 | 173 | 4 | FU1458P0 | FU1458P1 | GN4835V0 | GN918000 |
| 180 | 165 | 9 | 10 | 14 | 178 | 4 | FU1481P1 | FU1481P0 | GN4836V0 | GN918200 |
| 190 | 175 | 9 | 10 | 14 | 188 | 4 | FU1511P1 | FU1511P0 | GN4839V0 | GN918500 |
| 200 | 180 | 12 | 13 | 17 | 198 | 5 | FU1539P1 | FU1539P0 | GN4470V0 | GN918700 |
| 224 | 204 | 12 | 13 | 17 | 222 | 5 | FU1606P1 | FU1606P0 | GN4842V0 | GN919300 |
| 250 | 230 | 12 | 13 | 17 | 248 | 5 | FU1675P1 | FU1675P0 | GN4635V0 | GN904700 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

OUHR型 ピストンシール専用パッキン(一体溝装着可)



B寸法の求め方

■バックアップリングを使用する場合

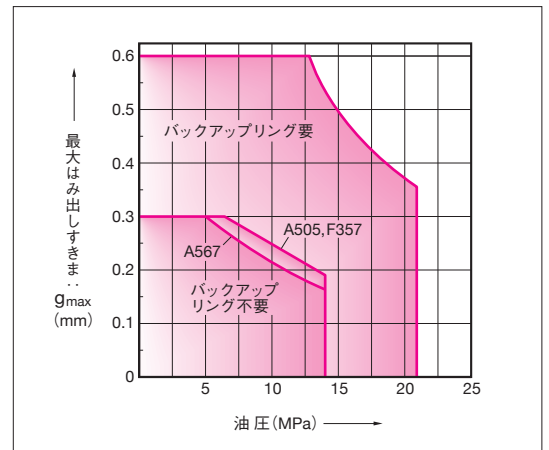
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ |

■バックアップリングを使用しない場合

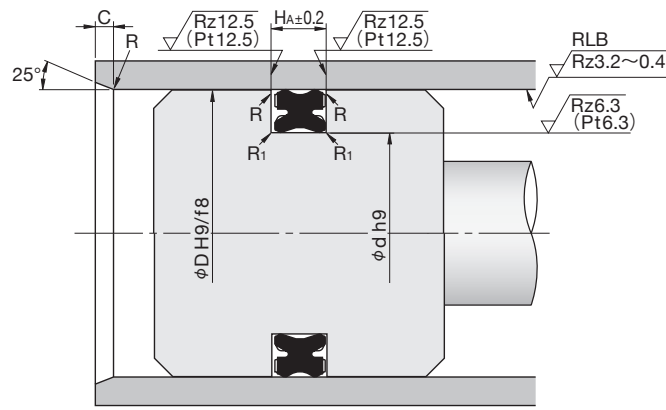
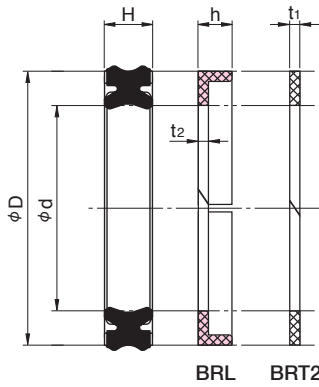
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。



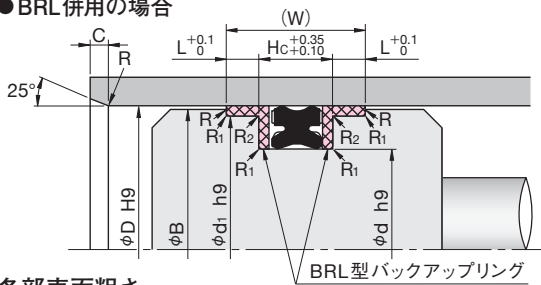
| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン部品番号 | | 併用バックアップリング部品番号 BRT2(パイアスカット) |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|-----------|----------------------------------|
| D | d | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | 標準 (A505) | 耐寒 (A567) | 19YF |
| 32 | 24 | 5 | 5.7 | 7.7 | 31 | 3.5 | CU2683Q2 | CU2683Q3 | GN5727V0 |
| 40 | 30 | 6 | 7 | 10 | 39 | 3.5 | CU2684Q3 | CU2684Q5 | GN4794V0 |
| 50 | 40 | 6 | 7 | 10 | 49 | 3.5 | CU2604Q3 | CU2604Q4 | GN4050V0 |
| 55 | 45 | 6 | 7 | 10 | 54 | 3.5 | CU2697Q1 | | GN4804V0 |
| 60 | 50 | 6 | 7 | 10 | 59 | 3.5 | CU2696Q2 | CU2696Q3 | GN4335V0 |
| 63 | 53 | 6 | 7 | 10 | 62 | 3.5 | CU2685Q0 | CU2685Q4 | GN4693V0 |
| 65 | 55 | 6 | 7 | 10 | 64 | 3.5 | CU2930Q2 | CU2930Q3 | GN4810V0 |
| 70 | 60 | 6 | 7 | 10 | 69 | 3.5 | | CU2634Q2 | GN4676V0 |
| 75 | 62 | 7.5 | 8.5 | 11.5 | 74 | 4.5 | CU2943Q2 | CU2943Q3 | GN5712V0 |
| 80 | 65 | 9 | 10 | 13 | 79 | 4.5 | CU2666Q2 | CU2666Q3 | GN4549V0 |
| 80 | 71 | 6 | 7 | 10 | 79 | 4.5 | CU3238Q1 | | GN4818V0 |
| 85 | 70 | 9 | 10 | 13 | 84 | 4.5 | CU0977Q2 | CU0977Q3 | GN4876V0 |
| 95 | 80 | 9 | 10 | 13 | 94 | 4.5 | CU2605Q2 | CU2605Q4 | GN5023V0 |
| 100 | 85 | 9 | 10 | 13 | 98 | 4.5 | CU2669Q2 | CU2669Q3 | GN4687V0 |
| 110 | 95 | 9 | 10 | 13 | 108 | 4.5 | CU2607Q2 | CU2607Q3 | GN4822V0 |
| 115 | 100 | 9 | 10 | 13 | 113 | 4.5 | | CU3241Q2 | GN4512V0 |
| 125 | 110 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4.5 | | CU2670Q2 | GN4480V0 |
| 125 | 112 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 123 | 4.5 | CU3492Q0 | | GN4827V0 |
| 140 | 125 | 9 | 10 | 13 | 138 | 4.5 | CU2647Q3 | CU2647Q2 | GN4481V0 |
| 150 | 136 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 148 | 4.5 | CU3244Q1 | | GN4830V0 |
| 160 | 145 | 9 | 10 | 13 | 158 | 4.5 | CU2687Q1 | | GN4551V0 |
| 180 | 165 | 9 | 10 | 14 | 178 | 4.5 | CU2688Q1 | | GN4836V0 |
| 200 | 180 | 12 | 13 | 17 | 198 | 5.5 | CU1539Q1 | CU1539Q2 | GN4470V0 |
| 224 | 204 | 12 | 13 | 17 | 222 | 5.5 | CU3491Q0 | | GN4842V0 |
| 250 | 230 | 12 | 13 | 17 | 248 | 5.5 | CU2691Q2 | CU2691Q3 | GN4635V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。
(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

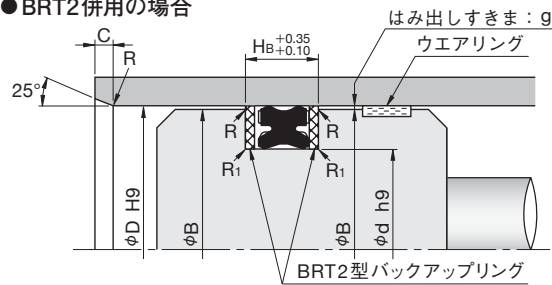
OKH型+BRL型 ピストンシール専用パッキン



●BRL併用の場合



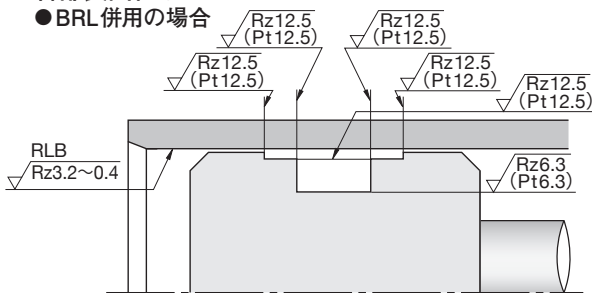
●BRT2併用の場合



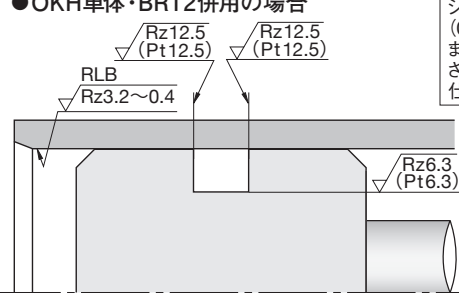
R = 0.3以下
R₁ = 0.4以下
R₂ = 0.2

各部表面粗さ

●BRL併用の場合



●OKH単体・BRT2併用の場合



シリンダチューブ内面は、0.4~3.2μmRz (0.1~0.8μmRa)のパニシ仕上げ(RLB)、またはホーニング仕上げ(GH)としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではパニシ仕上げとしてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

E
寸法表
OKH
+L
ピストン用

B寸法の求め方

■バックアップリングを使用する場合

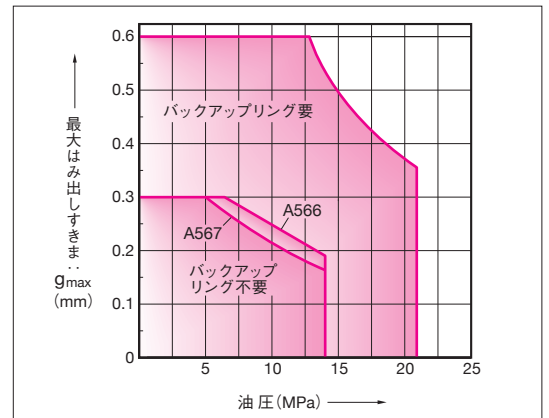
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa |
| バックアップリング材料 | 63NP, 19YF | |
| B寸法 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ |

■バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。

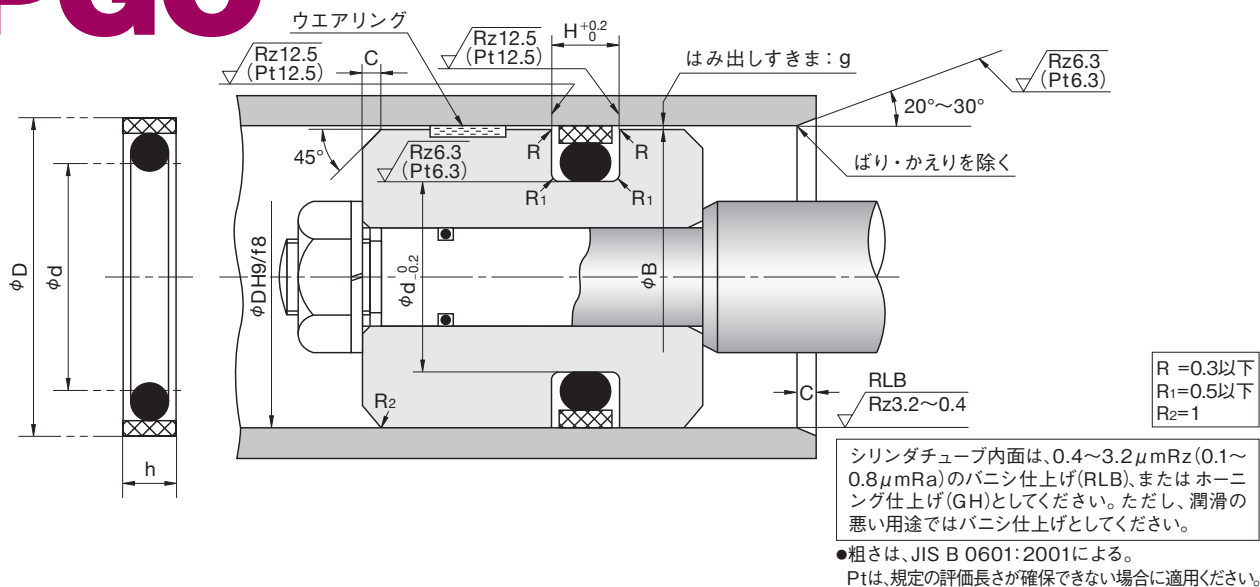


| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | | | | | | | パッキン部品番号 | | 併用バックアップリング部品番号 | |
|-------|--------------------|----|-----|----------------|----------------|-----|-----------------|----------------|----------------|----------------|---|------|-----|-----------|-----------|-----------------|----------|
| | D | d | H | t ₁ | t ₂ | h | φd ₁ | H _A | H _B | H _C | L | (W) | C | 標準 (A566) | 耐寒 (A567) | 63NP | 19YF |
| OKH40 | 40 | 30 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 37 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0371C0 | CQ0371C1 | GN9965V0 | GN4662V0 |
| 45 | 45 | 35 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 42 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0372C0 | CQ0372C1 | GN9966V0 | GN5765V0 |
| 50 | 50 | 40 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 47 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0311C1 | CQ0311C2 | GN9967V0 | GN4672V0 |
| 55 | 55 | 45 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 52 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0373C0 | CQ0373C1 | GN9968V0 | GN5480V0 |
| 60 | 60 | 50 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 57 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0316C0 | CQ0316C1 | GN9696V1 | GN4976V0 |
| 63 | 63 | 53 | 6.5 | 2 | 1.5 | 5.5 | 60 | 7 | 11 | 10 | 4 | 18 | 2.5 | CQ0374C0 | CQ0374C1 | GN9969V0 | GN5511V0 |
| 65 | 65 | 55 | 6.5 | 2.5 | 2 | 7 | 61 | 7 | 12 | 11 | 5 | 21 | 2.5 | CQ0329C0 | CQ0329C1 | GN9730V1 | GN5766V0 |
| 70 | 70 | 60 | 6.5 | 2.5 | 2 | 7 | 66 | 7 | 12 | 11 | 5 | 21 | 2.5 | CQ0313C1 | CQ0313C2 | GN9695V1 | GN5525V0 |
| 75 | 75 | 65 | 6.5 | 2.5 | 2 | 7 | 71 | 7 | 12 | 11 | 5 | 21 | 2.5 | CQ0375C0 | CQ0375C1 | GN9970V0 | GN5767V0 |
| 80 | 80 | 67 | 8 | 2.5 | 2 | 7 | 76 | 8.5 | 13.5 | 12.5 | 5 | 22.5 | 3 | CQ0330C0 | CQ0330C1 | GN9731V1 | GN5768V0 |
| 85 | 85 | 72 | 8 | 2.5 | 2 | 7 | 81 | 8.5 | 13.5 | 12.5 | 5 | 22.5 | 3 | CQ0376C0 | CQ0376C1 | GN9971V0 | GN5769V0 |
| 90 | 90 | 77 | 8 | 2.5 | 2 | 7 | 86 | 8.5 | 13.5 | 12.5 | 5 | 22.5 | 3 | CQ0377C0 | CQ0377C1 | GN9972V0 | GN5770V0 |
| 100 | 100 | 85 | 9 | 3 | 2 | 7 | 96 | 10 | 16 | 14 | 5 | 24 | 4 | CQ0378C0 | CQ0378C1 | GN9973V0 | GN4687V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

SPGO型 ピストンシール専用パッキン

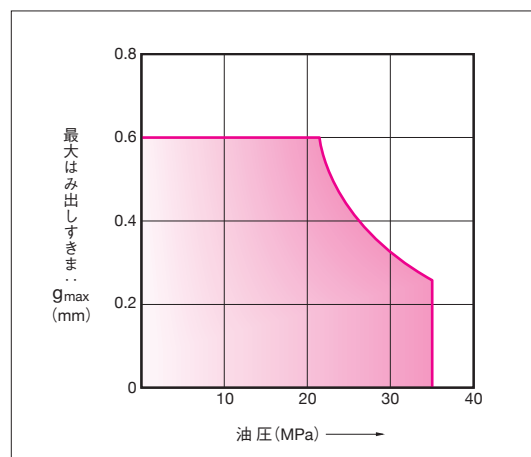


| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|--------------------|------|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPGO 20 | 14 | 20 | 3 | 3.2 | 2 | GS1800V0 |
| 25 | 19 | 25 | 3 | 3.2 | 2 | GS1801V0 |
| 30 | 21.5 | 30 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1802V0 |
| 31.5 | 23 | 31.5 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1803V0 |
| 32 | 23.5 | 32 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1804V0 |
| 35 | 26.5 | 35 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1805V0 |
| 35.5 | 27 | 35.5 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1806V0 |
| 40 | 31.5 | 40 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1807V0 |
| 45 | 36.5 | 45 | 3.8 | 4 | 3.5 | GS1808V0 |
| 50 | 41.5 | 50 | 3.8 | 4 | 4 | GS1809V0 |
| 53 | 44.5 | 53 | 3.8 | 4 | 4 | GS1810V0 |
| 55 | 46.5 | 55 | 3.8 | 4 | 4 | GS1811V0 |
| 56 | 47.5 | 56 | 3.8 | 4 | 4 | GS1812V0 |
| 60 | 51.5 | 60 | 3.8 | 4 | 4 | GS1813V0 |
| 63 | 49 | 63 | 6.3 | 6.5 | 4 | GS1814V0 |
| 65 | 51 | 65 | 6.3 | 6.5 | 4 | GS1815V0 |
| 70 | 56 | 70 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1816V0 |
| 71 | 57 | 71 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1817V0 |
| 75 | 61 | 75 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1818V0 |
| 80 | 66 | 80 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1819V0 |
| 85 | 71 | 85 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1820V0 |
| 90 | 76 | 90 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1821V0 |
| 95 | 81 | 95 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1822V0 |
| 100 | 86 | 100 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1823V0 |
| 105 | 91 | 105 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1824V0 |
| 110 | 96 | 110 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS1825V0 |
| 112 | 98 | 112 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1826V0 |
| 115 | 101 | 115 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1827V0 |
| 120 | 106 | 120 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1828V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。

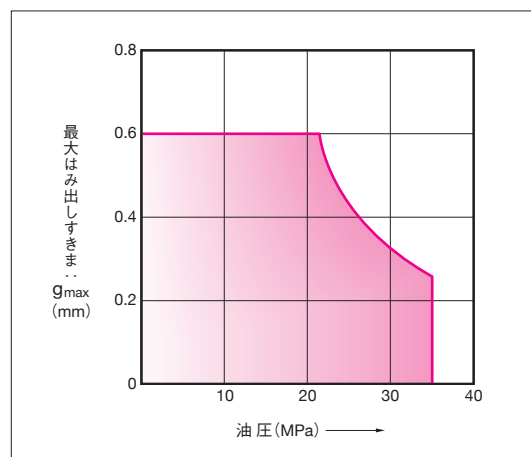


| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPGO 125 | 111 | 125 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1829V0 |
| 130 | 116 | 130 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1830V0 |
| 135 | 121 | 135 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1831V0 |
| 140 | 126 | 140 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1832V0 |
| 150 | 136 | 150 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1833V0 |
| 160 | 146 | 160 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS1834V0 |
| 170 | 150 | 170 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1835V0 |
| 180 | 160 | 180 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1836V0 |
| 190 | 170 | 190 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1837V0 |
| 200 | 180 | 200 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1838V0 |
| 210 | 190 | 210 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1839V0 |
| 220 | 200 | 220 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1840V0 |
| 224 | 204 | 224 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1841V0 |
| 230 | 210 | 230 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1842V0 |
| 240 | 220 | 240 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1843V0 |
| 250 | 230 | 250 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS1844V0 |
| 260 | 240 | 260 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1845V0 |
| 270 | 250 | 270 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1846V0 |
| 280 | 260 | 280 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1847V0 |
| 290 | 270 | 290 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1848V0 |
| 300 | 280 | 300 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1849V0 |
| 310 | 290 | 310 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1850V0 |
| 320 | 300 | 320 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1851V0 |
| 340 | 320 | 340 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1852V0 |
| 350 | 330 | 350 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1853V0 |
| 360 | 340 | 360 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1854V0 |
| 375 | 355 | 375 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1855V0 |
| 380 | 360 | 380 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1856V0 |
| 400 | 380 | 400 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS1857V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

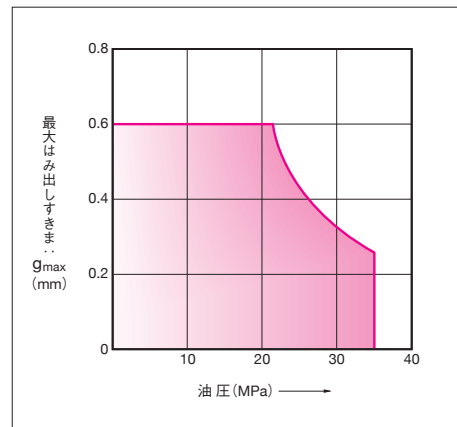
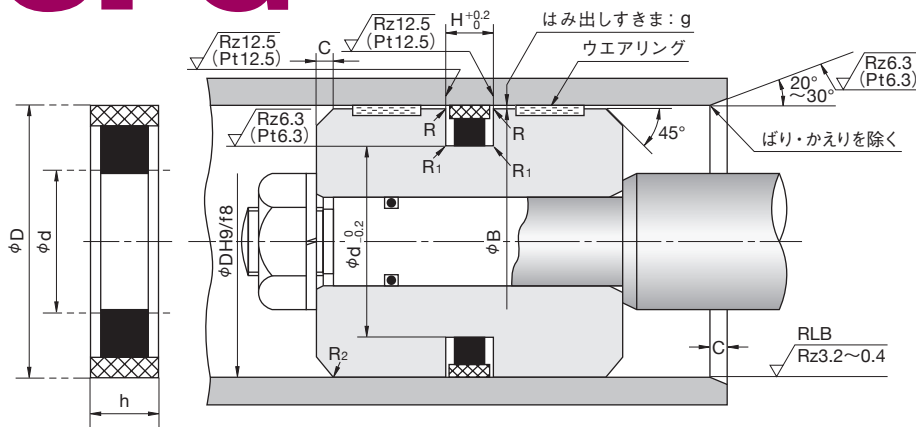
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|--------------------|-----|------|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPG 125 | 109 | 125 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0351V0 |
| 130 | 114 | 130 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0352V0 |
| 135 | 119 | 135 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0806V1 |
| 140 | 124 | 140 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0353V0 |
| 145 | 129 | 145 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0885V0 |
| 150 | 134 | 150 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0354V0 |
| 155 | 139 | 155 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS3133V1 |
| 160 | 144 | 160 | 7.3 | 7.5 | 6.5 | GS0355V0 |
| 170 | 148 | 170 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0356V0 |
| 180 | 158 | 180 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0357V0 |
| 190 | 168 | 190 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0358V0 |
| 200 | 178 | 200 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0359V0 |
| 204 | 182 | 204 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0360V0 |
| 210 | 188 | 210 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0361V0 |
| 215 | 193 | 215 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0548V0 |
| 220 | 198 | 220 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0842V0 |
| 224 | 202 | 224 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0362V0 |
| 225 | 203 | 225 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0363V0 |
| 230 | 208 | 230 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0364V0 |
| 240 | 218 | 240 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0365V0 |
| 250 | 228 | 250 | 10.8 | 11 | 6.5 | GS0366V0 |
| 260 | 236 | 260 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0700V0 |
| 270 | 246 | 270 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0701V0 |
| 280 | 256 | 280 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0702V0 |
| 290 | 266 | 290 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0703V0 |
| 300 | 276 | 300 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0704V0 |
| 310 | 286 | 310 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0705V0 |
| 320 | 296 | 320 | 11.7 | 12 | 7.5 | GS0706V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

SPG型 ピストンシール専用パッキン(大径寸法)



シリンダチューブ内面は、0.4~3.2 μ mRz(0.1~0.8 μ mRa)のバニシ仕上げ(RLB)、またはホーニング仕上げ(GH)としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下
R₂ = 1

●粗さは、JIS B 0601: 2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

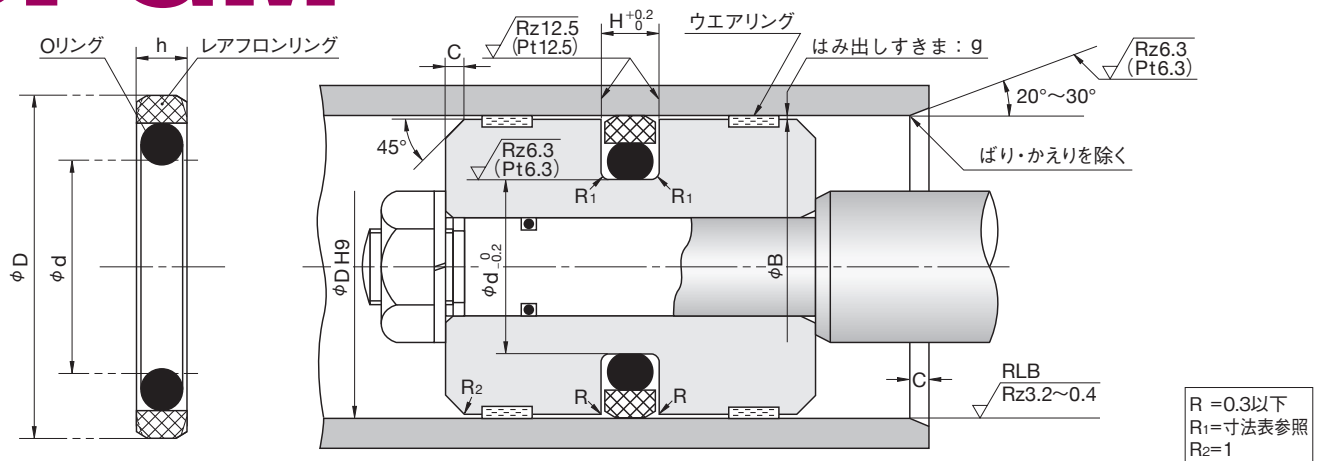
B寸法の求め方

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を上グラフと照合してください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|--------------------|------|------|------|----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPG 330 | 308 | 330 | 9.75 | 10 | 10 | GS0408V0 |
| 360 | 336 | 360 | 11.7 | 12 | 10 | GS0917V0 |
| 400 | 376 | 400 | 11.7 | 12 | 10 | GS3361V0 |
| 485 | 455 | 485 | 14.8 | 15 | 10 | GS0504V1 |
| 500 | 470 | 500 | 14.8 | 15 | 10 | GS0261V2 |
| 550 | 515 | 550 | 17.2 | 17.5 | 10 | GS0379V2 |
| 600 | 570 | 600 | 14.8 | 15 | 10 | GS0324V2 |
| 650 | 620 | 650 | 14.8 | 15 | 15 | GS0527V0 |
| 720 | 690 | 720 | 14.8 | 15 | 15 | GS0492V0 |
| 800 | 785 | 800 | 12.7 | 13 | 15 | GS0520V0 |
| 900 | 870 | 900 | 24.5 | 25 | 15 | GS0407V2 |
| 930 | 890 | 930 | 19 | 20 | 15 | GS0466V1 |
| 935 | 920 | 935 | 12.7 | 13 | 15 | GS0521V0 |
| 950 | 925 | 950 | 17.7 | 18 | 15 | GS0285V2 |
| 1000 | 960 | 1000 | 19.7 | 20 | 20 | GS0512V0 |
| 1060 | 1020 | 1060 | 19.7 | 20 | 20 | GS0587V0 |
| 1120 | 1080 | 1120 | 19.7 | 20 | 20 | GS0584V0 |
| 1150 | 1110 | 1150 | 19.7 | 20 | 20 | GS3007V0 |
| 1180 | 1130 | 1180 | 19.7 | 20 | 20 | GS0599V1 |
| 1210 | 1170 | 1210 | 19 | 20 | 20 | GS0465V0 |
| 1250 | 1210 | 1250 | 19.7 | 20 | 20 | GS0281V1 |
| 1260 | 1220 | 1260 | 19.7 | 20 | 20 | GS0851V0 |
| 1400 | 1350 | 1400 | 19.7 | 20 | 20 | GS0402V0 |
| 1500 | 1460 | 1500 | 19.7 | 20 | 20 | GS0852V0 |
| 1650 | 1600 | 1650 | 24 | 25 | 20 | GS0579V0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

SPGM型 ピストンシール専用パッキン

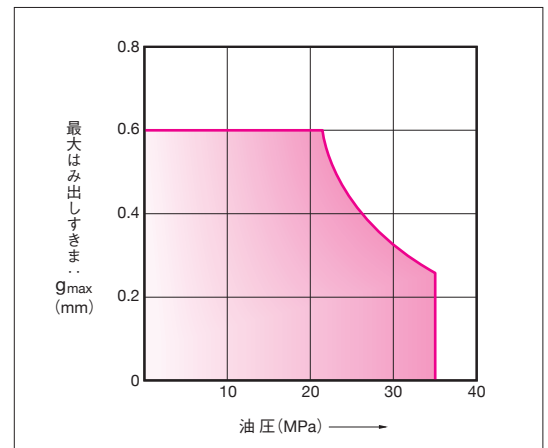


シリンダチューブ内面は、 $0.4\sim3.2\mu\text{m}Rz$ ($0.1\sim0.8\mu\text{m}Ra$) のバニシ仕上げ (RLB) または ホーニング仕上げ (GH) としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

- 粗さは、JIS B 0601:2001による。
- Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

B寸法の求め方

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま (片側) を右のグラフと照合してください。

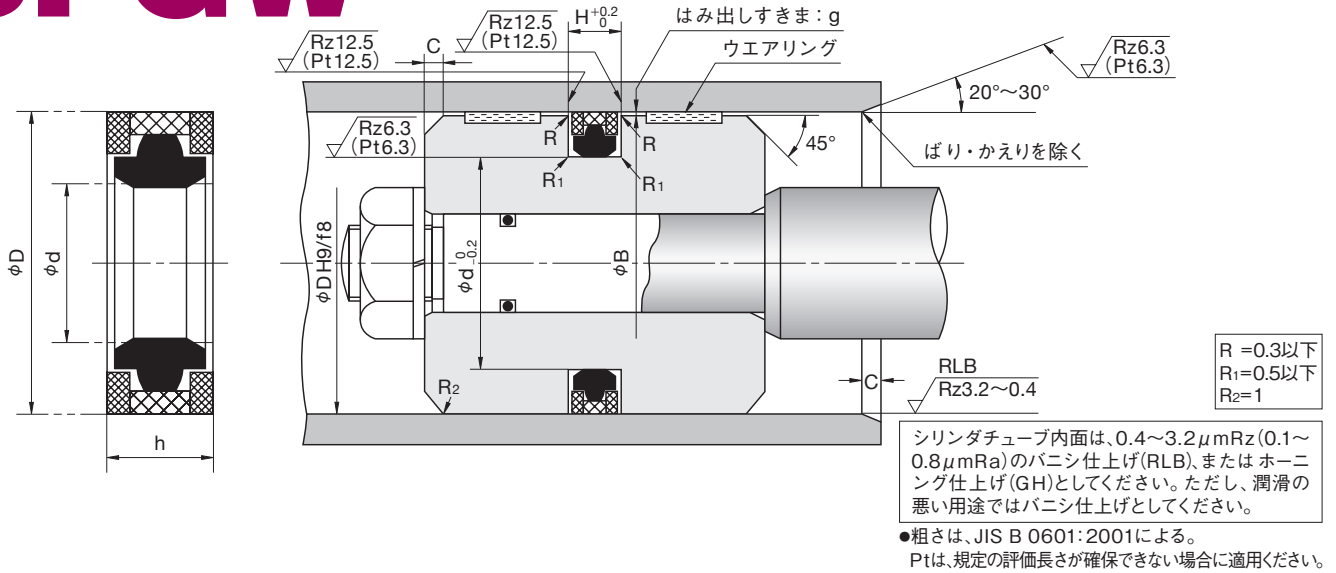


E
寸法表
SPGM
ピストン用

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | NOK 部品番号 |
|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-------------|
| | d | D | h | H | 溝底 R ₁ | C | |
| SPGM 32 S | 24.5 | 32 | 3 | 3.2 | 0.6以下 | 4 | GS4283V0 |
| 40 S | 29 | 40 | 4 | 4.2 | 1.0以下 | 4 | GS4284V0 |
| 50 S | 39 | 50 | 4 | 4.2 | 1.0以下 | 4 | GS4285V0 |
| 63 S | 52 | 63 | 4 | 4.2 | 1.0以下 | 4 | GS4286V0 |
| 80 S | 64.5 | 80 | 6.1 | 6.3 | 1.3以下 | 5 | GS4288V0 |
| 100 S | 84.5 | 100 | 6.1 | 6.3 | 1.3以下 | 5 | GS3882V2 |
| 125 S | 109.5 | 125 | 6.1 | 6.3 | 1.3以下 | 5 | GS4289V0 |
| 140 S | 119 | 140 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS3703V1 |
| 150 S | 129 | 150 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS3683V2 |
| 160 S | 139 | 160 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS3704V3 |
| 180 S | 159 | 180 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS4088V1 |
| 200 S | 179 | 200 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS3764V1 |
| 250 S | 229 | 250 | 7.7 | 8.1 | 1.8以下 | 6.5 | GS4291V0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

SPGW型 ピストンシール専用パッキン

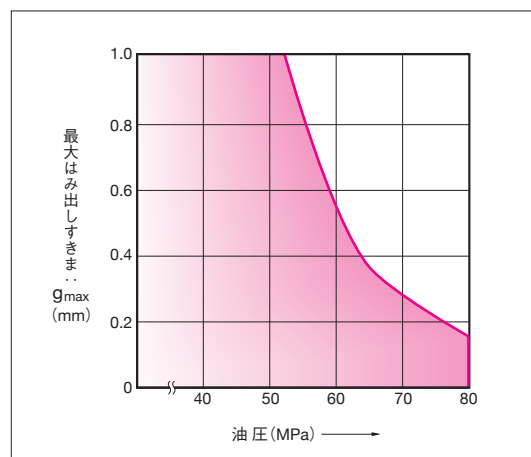


| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 | |
|---------|--------------------|-----|------|------|-----|----------------|----------------|
| | d | D | h | H | C | 標準バックリング(A980) | 耐熱バックリング(G928) |
| SPGW 50 | 36 | 50 | 8.5 | 9 | 4 | GS0535V5 | |
| 60 | 46 | 60 | 8.5 | 9 | 4 | GS0528V5 | GS00528-V4A |
| 65 | 50 | 65 | 10.5 | 11 | 5 | GS3013V5 | GS3013V6 |
| 70 | 55 | 70 | 10.5 | 11 | 5 | GS0607V5 | GS0607V7 |
| 75 | 60 | 75 | 10.5 | 11 | 5 | GS0995V5 | GS0995V6 |
| 80 | 65 | 80 | 10.5 | 11 | 5 | GS0608V5 | GS0608V8 |
| 85 | 70 | 85 | 10.5 | 11 | 5 | GS0813V5 | GS0813V6 |
| 90 | 75 | 90 | 10.5 | 11 | 5 | GS0609V5 | GS0609V7 |
| 95 | 80 | 95 | 10.5 | 11 | 5 | GS0481V5 | GS0481V6 |
| 100 | 85 | 100 | 12 | 12.5 | 5 | GS0610V6 | GS0610V8 |
| 105 | 90 | 105 | 12 | 12.5 | 5 | GS0973V5 | GS0973V7 |
| 110 | 95 | 110 | 12 | 12.5 | 5 | GS0611V5 | GS0611V6 |
| 115 | 100 | 115 | 12 | 12.5 | 6.5 | GS0626V5 | GS0626V6 |
| 120 | 105 | 120 | 12 | 12.5 | 6.5 | GS0612V7 | GS0612V8 |
| 125 | 102 | 125 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0583V5 | GS0583V6 |
| 130 | 107 | 130 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0613V5 | GS0613V7 |
| 135 | 112 | 135 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0908V5 | GS0908V6 |
| 140 | 117 | 140 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0432V5 | GS0432V7 |
| 145 | 122 | 145 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0907V1 | GS0907V2 |

(注) 上記寸法表に記載している標準材料(バックリング: A980)のパッキンは、全点在庫を保有しております。
詳細の在庫情報に関しては NOK にお問い合わせください。

B寸法の求め方

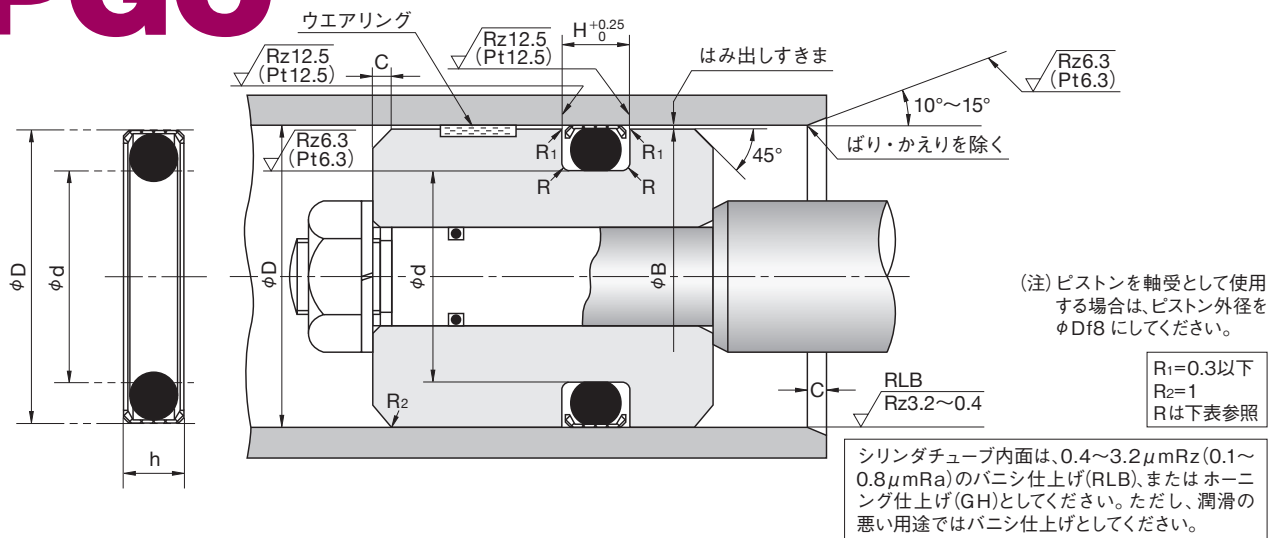
B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。



| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 | |
|----------|--------------------|-----|------|------|-----|--------------|--------------|
| | d | D | h | H | C | 標準パッキン(A980) | 耐熱パッキン(G928) |
| SPGW 150 | 127 | 150 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0614V5 | GS0614V7 |
| 160 | 137 | 160 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0615V5 | GS0615V8 |
| 170 | 147 | 170 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0688V5 | GS0688V6 |
| 180 | 157 | 180 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0616V5 | GS0616V7 |
| 185 | 162 | 185 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0653V5 | GS0653V6 |
| 190 | 167 | 190 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0644V5 | GS0644V6 |
| 200 | 177 | 200 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0617V5 | GS0617V7 |
| 210 | 187 | 210 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0654V2 | GS0654V4 |
| 220 | 197 | 220 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0655V2 | |
| 225 | 202 | 225 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0618V2 | GS0618V8 |
| 230 | 207 | 230 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0664V2 | GS00664-V4A |
| 240 | 217 | 240 | 15.5 | 16 | 6.5 | GS0656V2 | GS00656-V4A |
| 250 | 222 | 250 | 17 | 17.5 | 6.5 | GS0451V4 | |
| 260 | 232 | 260 | 17 | 17.5 | 7.5 | GS0605V2 | |
| 270 | 242 | 270 | 17 | 17.5 | 7.5 | GS0689V2 | |
| 280 | 252 | 280 | 17 | 17.5 | 7.5 | GS0619V2 | |
| 300 | 272 | 300 | 17 | 17.5 | 7.5 | GS0510V2 | |
| 320 | 292 | 320 | 17 | 17.5 | 7.5 | GS0690V2 | |

(注) 上記寸法表に記載している標準材料(パッキン:A980)のパッキンは、全点在庫を保有しております。
詳細の在庫情報に関しては NOK にお問い合わせください。

SPGC型 ピストンシール専用パッキン



(注) ピストンを軸受として使用する場合は、ピストン外径を $\phi d f 8$ にしてください。

$R_1 = 0.3$ 以下
 $R_2 = 1$
 R は下表参照

シリンダチューブ内面は、 $0.4 \sim 3.2 \mu m Rz$ ($0.1 \sim 0.8 \mu m Ra$) のバニシ仕上げ (RLB)、またはホーニング仕上げ (GH) としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
 Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
|---------|----------|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-------|-----|-------------|
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | | | | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | | | | |
| SPGC 44 | 38 | 44 | 4.4 | 38 | 44 | 37.4 | 44 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | ● GS1037F0 |
| 45 | 39 | 45 | 4.4 | 39 | 45 | 38.4 | 45 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | ● GS1038F0 |
| 46 | 40 | 46 | 4.4 | 40 | 46 | 39.4 | 46 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | ● GS1039F0 |
| 47 | 41 | 47 | 4.4 | 41 | 47 | 40.4 | 47 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | ● GS1040F0 |
| 48 | 42 | 48 | 4.4 | 42 | 48 | 41.4 | 48 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | ● GS1041F0 |
| 50 | 44 | 50 | 4.4 | 44 | 50 | 43.4 | 50 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1042F0 |
| 51 | 45 | 51 | 4.4 | 45 | 51 | 44.4 | 51 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1043F0 |
| 52 | 46 | 52 | 4.4 | 46 | 52 | 45.4 | 52 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1044F0 |
| 54 | 48 | 54 | 4.4 | 48 | 54 | 47.4 | 54 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1046F0 |
| 55 | 49 | 55 | 4.4 | 49 | 55 | 48.4 | 55 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1047F0 |
| 56 | 50 | 56 | 4.4 | 50 | 56 | 49.4 | 56 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS1049F0 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | | | | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | | | | |
| SPGC 58 | 48 | 58 | 7 | 48 | 58 | 47.4 | 58 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1045F0 |
| 60 | 50 | 60 | 7 | 50 | 60 | 49.4 | 60 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1048F0 |
| 62 | 52 | 62 | 7 | 52 | 62 | 51.4 | 62 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1050F0 |
| 63 | 53 | 63 | 7 | 53 | 63 | 52.4 | 63 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1051F0 |
| 65 | 55 | 65 | 7 | 55 | 65 | 54.4 | 65 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1052F0 |
| 66 | 56 | 66 | 7 | 56 | 66 | 55.4 | 66 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1053F0 |
| 68 | 58 | 68 | 7 | 58 | 68 | 57.4 | 68 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1054F0 |
| 70 | 60 | 70 | 7 | 60 | 70 | 59.4 | 70 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1055F0 |
| 72 | 62 | 72 | 7 | 62 | 72 | 61.4 | 72 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1056F0 |
| 73 | 63 | 73 | 7 | 63 | 73 | 62.4 | 73 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1057F0 |
| 75 | 65 | 75 | 7 | 65 | 75 | 64.4 | 75 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1058F0 |
| 77 | 67 | 77 | 7 | 67 | 77 | 66.4 | 77 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1059F0 |
| 80 | 70 | 80 | 7 | 70 | 80 | 69.4 | 80 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1060F0 |
| 81 | 71 | 81 | 7 | 71 | 81 | 70.4 | 81 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1061F0 |
| 85 | 75 | 85 | 7 | 75 | 85 | 74.4 | 85 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1062F0 |
| 90 | 80 | 90 | 7 | 80 | 90 | 79.4 | 90 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1063F0 |
| 95 | 85 | 95 | 7 | 85 | 95 | 84.4 | 95 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1064F0 |
| 100 | 90 | 100 | 7 | 90 | 100 | 89.4 | 100 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1065F0 |
| 105 | 95 | 105 | 7 | 95 | 105 | 94.4 | 105 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1066F0 |
| 110 | 100 | 110 | 7 | 100 | 110 | 99.4 | 110 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1067F0 |
| 112 | 102 | 112 | 7 | 102 | 112 | 101.4 | 112 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1068F0 |
| 115 | 105 | 115 | 7 | 105 | 115 | 104.4 | 115 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1069F0 |
| 120 | 110 | 120 | 7 | 110 | 120 | 109.4 | 120 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1070F0 |
| 122 | 112 | 122 | 7 | 112 | 122 | 111.4 | 122 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1071F0 |
| 125 | 115 | 125 | 7 | 115 | 125 | 114.4 | 125 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1072F0 |
| 130 | 120 | 130 | 7 | 120 | 130 | 119.4 | 130 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1073F0 |
| 135 | 125 | 135 | 7 | 125 | 135 | 124.4 | 135 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1074F0 |
| 140 | 130 | 140 | 7 | 130 | 140 | 129.4 | 140 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1075F0 |
| 142 | 132 | 142 | 7 | 132 | 142 | 131.4 | 142 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1076F0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。

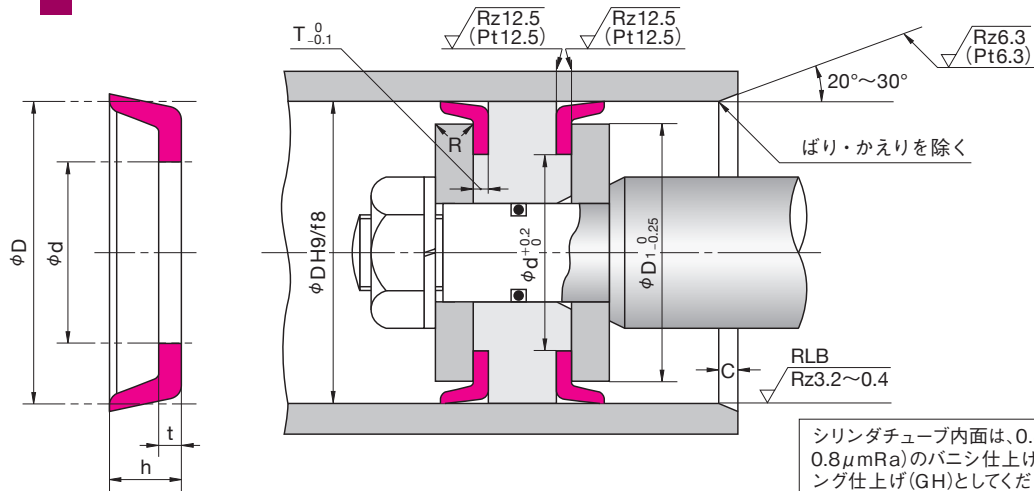
B寸法の求め方

B寸法の決定に際しては、ピストンの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を0.4mm以下としてください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | | | NOK 部品番号 | |
|----------|----------|-----|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|-------|-------------|----------|
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | H | R | | C |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | | | | |
| SPGC 145 | 135 | 145 | 7 | 135 | 145 | 134.4 | 145 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1077F0 |
| 150 | 140 | 150 | 7 | 140 | 150 | 139.4 | 150 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1078F0 |
| 155 | 145 | 155 | 7 | 145 | 155 | 144.4 | 155 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1079F0 |
| 160 | 150 | 160 | 7 | 150 | 160 | 149.4 | 160 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS1081F0 |
| 165 | 150 | 165 | 10.5 | 150 | 165 | 149.4 | 165 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1080F0 |
| 170 | 155 | 170 | 10.5 | 155 | 170 | 154.4 | 170 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1082F0 |
| 175 | 160 | 175 | 10.5 | 160 | 175 | 159.4 | 175 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1083F0 |
| 180 | 165 | 180 | 10.5 | 165 | 180 | 164.4 | 180 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1084F0 |
| 185 | 170 | 185 | 10.5 | 170 | 185 | 169.4 | 185 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1085F0 |
| 190 | 175 | 190 | 10.5 | 175 | 190 | 174.4 | 190 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1086F0 |
| 195 | 180 | 195 | 10.5 | 180 | 195 | 179.4 | 195 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1087F0 |
| 200 | 185 | 200 | 10.5 | 185 | 200 | 184.4 | 200 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1088F0 |
| 205 | 190 | 205 | 10.5 | 190 | 205 | 189.4 | 205 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1089F0 |
| 210 | 195 | 210 | 10.5 | 195 | 210 | 194.4 | 210 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1090F0 |
| 215 | 200 | 215 | 10.5 | 200 | 215 | 199.4 | 215 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1091F0 |
| 220 | 205 | 220 | 10.5 | 205 | 220 | 204.4 | 220 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1092F0 |
| 224 | 209 | 224 | 10.5 | 209 | 224 | 208.4 | 224 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1093F0 |
| 225 | 210 | 225 | 10.5 | 210 | 225 | 209.4 | 225 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1094F0 |
| 230 | 215 | 230 | 10.5 | 215 | 230 | 214.4 | 230 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1095F0 |
| 235 | 220 | 235 | 10.5 | 220 | 235 | 219.4 | 235 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1096F0 |
| 240 | 225 | 240 | 10.5 | 225 | 240 | 224.4 | 240 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1097F0 |
| 245 | 230 | 245 | 10.5 | 230 | 245 | 229.4 | 245 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1098F0 |
| 250 | 235 | 250 | 10.5 | 235 | 250 | 234.4 | 250 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1099F0 |
| 255 | 240 | 255 | 10.5 | 240 | 255 | 239.4 | 255 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1100F0 |
| 260 | 245 | 260 | 10.5 | 245 | 260 | 244.4 | 260 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1101F0 |
| 265 | 250 | 265 | 10.5 | 250 | 265 | 249.4 | 265 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1102F0 |
| 270 | 255 | 270 | 10.5 | 255 | 270 | 254.4 | 270 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1103F0 |
| 275 | 260 | 275 | 10.5 | 260 | 275 | 259.4 | 275 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1104F0 |
| 280 | 265 | 280 | 10.5 | 265 | 280 | 264.4 | 280 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1105F0 |
| 285 | 270 | 285 | 10.5 | 270 | 285 | 269.4 | 285 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1106F0 |
| 290 | 275 | 290 | 10.5 | 275 | 290 | 274.4 | 290 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1107F0 |
| 295 | 280 | 295 | 10.5 | 280 | 295 | 279.4 | 295 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1108F0 |
| 300 | 285 | 300 | 10.5 | 285 | 300 | 284.4 | 300 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1109F0 |
| 305 | 290 | 305 | 10.5 | 290 | 305 | 289.4 | 305 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1110F0 |
| 310 | 295 | 310 | 10.5 | 295 | 310 | 294.4 | 310 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1111F0 |
| 315 | 300 | 315 | 10.5 | 300 | 315 | 299.4 | 315 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1112F0 |
| 330 | 315 | 330 | 10.5 | 315 | 330 | 314.4 | 330 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1113F0 |
| 335 | 320 | 335 | 10.5 | 320 | 335 | 319.4 | 335 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1114F0 |
| 350 | 335 | 350 | 10.5 | 335 | 350 | 334.4 | 350 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1115F0 |
| 355 | 340 | 355 | 10.5 | 340 | 355 | 339.4 | 355 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1116F0 |
| 370 | 355 | 370 | 10.5 | 355 | 370 | 354.4 | 370 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1117F0 |
| 375 | 360 | 375 | 10.5 | 360 | 375 | 359.4 | 375 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1118F0 |
| 390 | 375 | 390 | 10.5 | 375 | 390 | 374.4 | 390 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1119F0 |
| 400 | 385 | 400 | 10.5 | 385 | 400 | 384.4 | 400 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS1120F0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

CPI型 ピストンシール専用パッキン



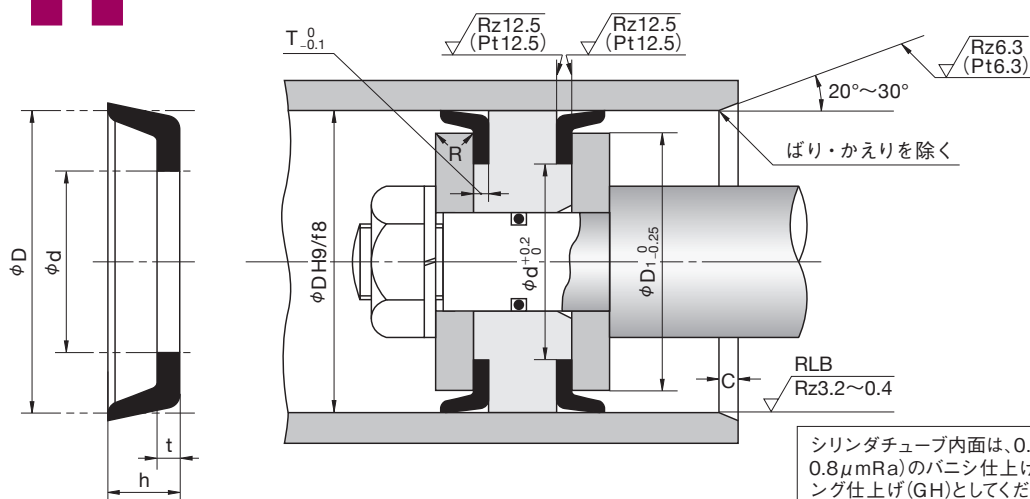
シリンダチューブ内面は、0.4~3.2 μ mRz(0.1~0.8 μ mRa)のバニシ仕上げ(RLB)またはホーニング仕上げ(GH)としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | | NOK 部品番号 |
|--------------------|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------------|
| D | h | t | d | φD | T | R | C | |
| 25 | 10 | 2.5 | 10 | 17 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0013C0 |
| 28 | 10 | 2.5 | 10 | 20 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0015C0 |
| 30 | 10 | 2.5 | 12 | 22 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0020C0 |
| 31.5 | 10 | 2.5 | 14 | 23.5 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0022C0 |
| 35 | 10 | 2.5 | 16 | 27 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0026C0 |
| 35.5 | 10 | 2.5 | 16 | 27.5 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0398C0 |
| 40 | 10 | 2.5 | 20 | 32 | 2.4 | 1.5 | 3 | FC0035C0 |
| 45 | 12 | 3 | 20 | 36 | 2.9 | 2 | 3 | FC0046C0 |
| 50 | 12 | 3 | 22 | 41 | 2.9 | 2 | 3 | FC0055C0 |
| 53 | 12 | 3 | 25 | 44 | 2.9 | 2 | 3 | FC0064C0 |
| 55 | 12 | 3 | 25 | 46 | 2.9 | 2 | 3 | FC0068C0 |
| 56 | 12 | 3 | 25 | 47 | 2.9 | 2 | 3 | FC0070C0 |
| 60 | 12 | 3 | 30 | 51 | 2.9 | 2 | 3 | FC0077C0 |
| 63 | 12 | 3 | 35 | 54 | 2.9 | 2 | 3 | FC0090C0 |
| 65 | 12 | 3 | 35 | 56 | 2.9 | 2 | 3.5 | FC0095C0 |
| 67 | 12 | 3 | 38 | 58 | 2.9 | 2 | 3.5 | FC0102C1 |
| 70 | 12 | 3 | 38 | 61 | 2.9 | 2 | 3.5 | FC0106C0 |
| 71 | 12 | 3 | 40 | 62 | 2.9 | 2 | 3.5 | FC0114C0 |
| 75 | 12 | 3 | 40 | 66 | 2.9 | 2 | 3.5 | FC0117C0 |
| 80 | 16 | 4 | 40 | 69 | 3.8 | 3 | 4 | FC0134C0 |
| 85 | 16 | 4 | 45 | 74 | 3.8 | 3 | 4 | FC0142C0 |
| 90 | 16 | 4 | 50 | 79 | 3.8 | 3 | 4 | FC0157C0 |
| 95 | 16 | 4 | 55 | 84 | 3.8 | 3 | 4 | FC0164C0 |
| 100 | 16 | 4 | 55 | 89 | 3.8 | 3 | 4 | FC0174C0 |
| 105 | 16 | 4 | 60 | 94 | 3.8 | 3 | 4 | FC0187C0 |
| 106 | 16 | 4 | 60 | 95 | 3.8 | 3 | 4 | FC0189C0 |
| 110 | 16 | 4 | 60 | 99 | 3.8 | 3 | 4 | FC0195C0 |
| 112 | 16 | 4 | 65 | 101 | 3.8 | 3 | 4 | FC0199C0 |
| 118 | 16 | 4 | 70 | 107 | 3.8 | 3 | 4 | FC0205C0 |
| 120 | 16 | 4 | 70 | 109 | 3.8 | 3 | 4 | FC0207C0 |
| 125 | 20 | 5 | 75 | 111 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0222C0 |
| 130 | 20 | 5 | 80 | 116 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0230C0 |
| 132 | 20 | 5 | 85 | 118 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0233C1 |
| 140 | 20 | 5 | 90 | 126 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0245C1 |
| 150 | 20 | 5 | 100 | 136 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0255C1 |
| 160 | 20 | 5 | 110 | 146 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0275C0 |
| 170 | 20 | 5 | 120 | 156 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0279C0 |
| 180 | 20 | 5 | 130 | 166 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0282C1 |
| 190 | 20 | 5 | 140 | 176 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0289C0 |
| 200 | 20 | 5 | 150 | 186 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0293C0 |
| 224 | 20 | 5 | 180 | 210 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0314C0 |
| 250 | 20 | 5 | 200 | 236 | 4.8 | 4 | 5.5 | FC0321C0 |
| 280 | 20 | 5 | 230 | 266 | 4.8 | 4 | 6.5 | FC0337C0 |
| 300 | 20 | 5 | 250 | 286 | 4.8 | 4 | 7 | FC0344C1 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

CPH型 型 ピストンシール専用パッキン



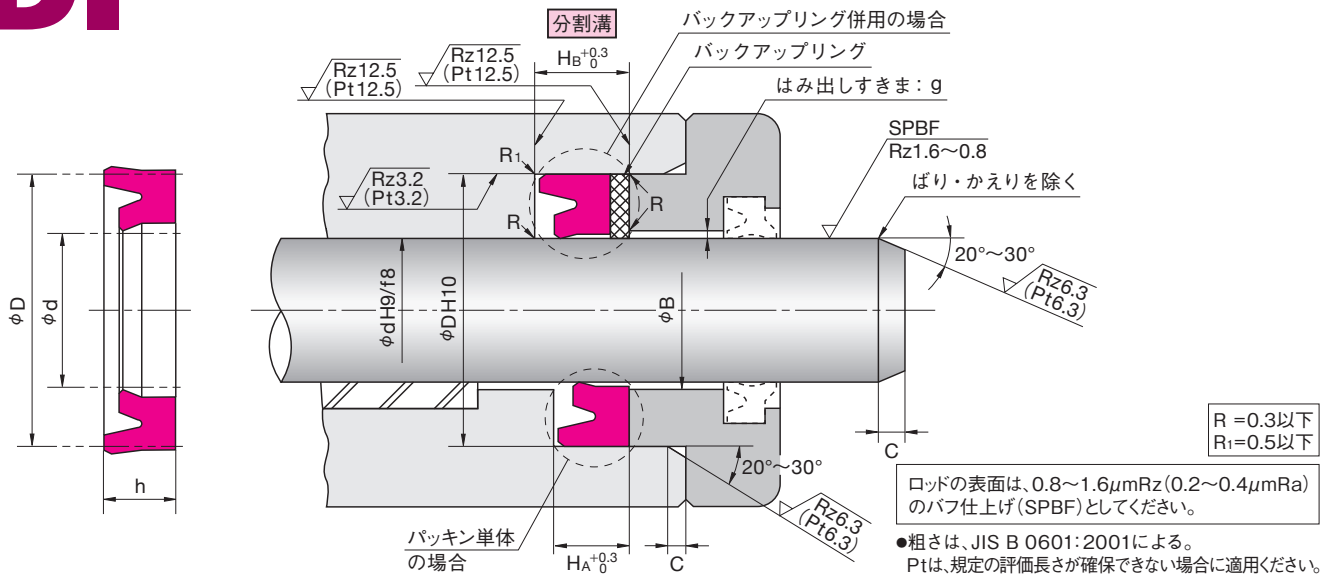
シリンダチューブ内面は、 $0.4\sim 3.2\mu\text{m}Rz$ ($0.1\sim 0.8\mu\text{m}Ra$)のバニシ仕上げ(RLB)またはホーニング仕上げ(GH)としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | | NOK 部品番号 | NOK ゴム材料記号 |
|--------------------|----|-----|------|------------|-----|-----|----|-------------|---------------|
| D | h | t | d | ϕD_1 | T | R | C | | |
| 30 | 8 | 2.5 | 13 | 23 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0019C3 | A104 |
| 30 | 10 | 2.5 | 12 | 23.5 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0020C0 | A103 |
| 30 | 10 | 2.5 | 15 | 23 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0020C1 | A102 |
| 35 | 10 | 2.5 | 18 | 28.5 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0026C0 | A102 |
| 40 | 8 | 2.5 | 16 | 33 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0034C1 | A104 |
| 40 | 10 | 2.5 | 20 | 33.5 | 2.5 | 1.5 | 7 | CC0035C0 | A102 |
| 42 | 12 | 3 | 23 | 34 | 3 | 2 | 7 | CC0040C0 | A505 |
| 45 | 10 | 2.5 | 25 | 38.5 | 2.5 | 2 | 7 | CC0044C0 | A102 |
| 50 | 12 | 3 | 25 | 41.5 | 3 | 2 | 7 | CC0055C1 | A104 |
| 55 | 10 | 3 | 40 | 48 | 3 | 2 | 7 | CC0067C0 | A103 |
| 60 | 8 | 2.5 | 40.5 | 54 | 2.5 | 2 | 7 | CC0074C0 | A103 |
| 60 | 12 | 3 | 30 | 51 | 3 | 2 | 7 | CC0077C0 | A505 |
| 65 | 13 | 3.5 | 34.5 | 56 | 3.5 | 2 | 7 | CC0096C0 | A104 |
| 70 | 12 | 3 | 38 | 62 | 3 | 2 | 7 | CC0106C2 | A505 |
| 75 | 12 | 3 | 38 | 66 | 3 | 2 | 7 | CC0117C1 | A104 |
| 80 | 15 | 4 | 40 | 70 | 4 | 3 | 7 | CC0132C0 | A505 |
| 80 | 16 | 4 | 40 | 69 | 4 | 3 | 7 | CC0134C0 | A102 |
| 90 | 15 | 4.3 | 38 | 80 | 4.3 | 3 | 8 | CC0156C0 | A505 |
| 90 | 16 | 4 | 45 | 79.5 | 4 | 3 | 8 | CC0157C0 | A102 |
| 90 | 17 | 5 | 50 | 77 | 5 | 3 | 8 | CC0159C0 | A104 |
| 100 | 15 | 4.3 | 38 | 88 | 4.3 | 3 | 8 | CC0171C0 | A104 |
| 100 | 16 | 4 | 50 | 89 | 4 | 3 | 8 | CC0174C5 | A104 |
| 100 | 16 | 4 | 55 | 89 | 4 | 3 | 8 | CC0174C4 | A505 |
| 120 | 16 | 4 | 60 | 109 | 4 | 3 | 8 | CC0207C0 | A102 |
| 120 | 16 | 4 | 70 | 109 | 4 | 3 | 8 | CC0207C1 | A104 |
| 125 | 16 | 5 | 75 | 115 | 5 | 4 | 8 | CC0219C0 | A104 |
| 130 | 20 | 5 | 80 | 116 | 5 | 4 | 8 | CC0230C1 | A104 |
| 150 | 20 | 5 | 75 | 136 | 5 | 4 | 11 | CC0255C0 | A102 |
| 150 | 20 | 5 | 100 | 138 | 5 | 4 | 11 | CC0255C2 | A505 |
| 180 | 20 | 5 | 90 | 166.5 | 5 | 4 | 11 | CC0282C0 | A102 |
| 180 | 25 | 5 | 80 | 166 | 5 | 4 | 11 | CC0285C0 | A104 |
| 200 | 20 | 5 | 150 | 187 | 5 | 4 | 11 | CC0293C5 | A505 |
| 205 | 23 | 4 | 134 | 190 | 4 | 4 | 11 | CC0303C1 | A103 |
| 257 | 22 | 5.5 | 192 | 245 | 5.5 | 4 | 14 | CC0328C1 | A103 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

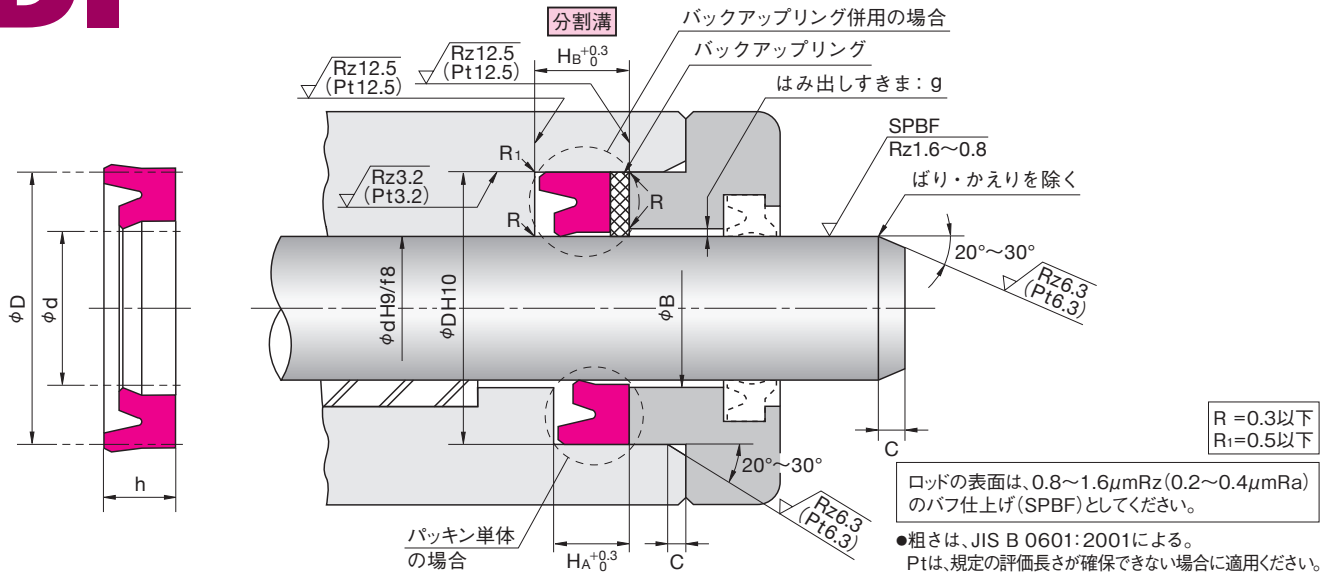
IDI型 ロッドシール専用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング 部品番号 | |
|--------------------|------|-----|----------------|----------------|-----|--------------|------------------|--------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | | BRT3 (エンドレス) | BRN3 (エンドレス) |
| | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 6.3 | 14.3 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0021F0 | GN7259V0 | GN9822O0 |
| 6.3 | 16.3 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0022F0 | GN0720V0 | GN9823O0 |
| 6.3 | 16.3 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0023F0 | GN0720V0 | GN9823O0 |
| 6.3 | 16.3 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0024F0 | GN0720V0 | GN9823O0 |
| 8 | 16 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0039F0 | GN7260V0 | GN9824O0 |
| 8 | 18 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0041F0 | GN0725V0 | GN9101O1 |
| 8 | 18 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0042F0 | GN0725V0 | GN9101O1 |
| 8 | 18 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0043F0 | GN0725V0 | GN9101O1 |
| 9 | 17 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0051F0 | GN7261V0 | GN9825O0 |
| 9 | 19 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0052F0 | GN0728V0 | GN9826O0 |
| 9 | 19 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0053F0 | GN0728V0 | GN9826O0 |
| 9 | 19 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0054F0 | GN0728V0 | GN9826O0 |
| 10 | 18 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0064F0 | GN7262V0 | GN9827O0 |
| 10 | 20 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0066F0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 10 | 20 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0068F0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 10 | 20 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0069F0 | GN0733V0 | GN9102O1 |
| 11.2 | 19.2 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0078F0 | GN7236V0 | GN9792O0 |
| 11.2 | 21.2 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0079F0 | GN0736V0 | GN9828O0 |
| 11.2 | 21.2 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0080F0 | GN0736V0 | GN9828O0 |
| 11.2 | 21.2 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0081F0 | GN0736V0 | GN9828O0 |
| 12.5 | 20.5 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0098F0 | GN7263V0 | GN9829O0 |
| 12.5 | 22.5 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0100F0 | GN0741V0 | GN9830O0 |
| 12.5 | 22.5 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0101F0 | GN0741V0 | GN9830O0 |
| 12.5 | 22.5 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0102F0 | GN0741V0 | GN9830O0 |
| 14 | 22 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0116F0 | GN7238V0 | GN9794O0 |
| 14 | 24 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0120F0 | GN0745V0 | GN9103O1 |
| 14 | 24 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0121F0 | GN0745V0 | GN9103O1 |
| 14 | 24 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0122F0 | GN0745V0 | GN9103O1 |
| 15 | 23 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0131F0 | GN7264V0 | GN9831O0 |
| 15 | 25 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0134F0 | GN0749V0 | GN9738O1 |
| 15 | 25 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0135F0 | GN0749V0 | GN9738O1 |
| 15 | 28 | 8 | 9 | 11 | 3.5 | FU0136F0 | GN6445V0 | GN9104O1 |
| 15 | 28 | 10 | 11 | 13 | 3.5 | FU0137F0 | GN6445V0 | GN9104O1 |
| 16 | 24 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ※FU0150F0 | GN7265V0 | GN9832O0 |
| 16 | 26 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0155F0 | GN0751V0 | GN9105O1 |
| 16 | 26 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 2.5 | FU0156F0 | GN0751V0 | GN9105O1 |
| 16 | 26 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0157F0 | GN0751V0 | GN9105O1 |
| 18 | 28 | 6 | 7 | 9 | 2.5 | ※FU0181F0 | GN0757V0 | GN9833O0 |
| 18 | 28 | 8 | 9 | 11 | 2.5 | FU0182F0 | GN0757V0 | GN9833O0 |
| 18 | 31 | 8 | 9 | 11 | 3.5 | FU0185F0 | GN6446V0 | GN9107O1 |
| 18 | 31 | 10 | 11 | 13 | 3.5 | FU0186F0 | GN6446V0 | GN9107O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
※印寸法: 耐圧限界はISI型に準じます。

IDI型 ロッドシール専用パッキン

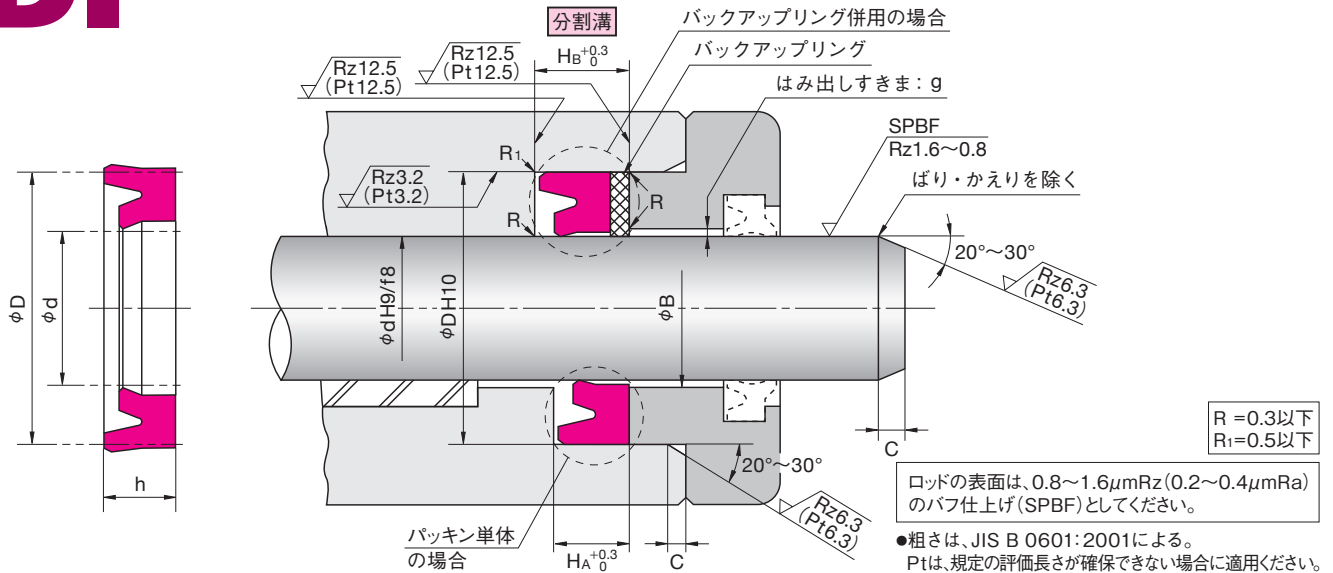


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング 部品番号 | |
|--------------------|----|----|----------------|----------------|---|--------------|----------------------|----------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | | BRT3 (エンドレス) 19YF | BRN3 (エンドレス) 80NP |
| 40 | 50 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0498F0 | GN6465V0 | GN9131O1 |
| 40 | 55 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0504F0 | GN6759V0 | GN9948O0 |
| 40 | 55 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0505F0 | GN6759V0 | GN9948O0 |
| 40 | 56 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0508F0 | GN6466V0 | GN9132O1 |
| 40 | 56 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0509F0 | GN6466V0 | GN9132O1 |
| 45 | 55 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0569F0 | GN6467V0 | GN9133O1 |
| 45 | 60 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0575F0 | GN0845V0 | GN9950O0 |
| 45 | 60 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0577F0 | GN0845V0 | GN9950O0 |
| 45 | 61 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0579F0 | GN6469V0 | GN9135O1 |
| 45 | 61 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0580F0 | GN6469V0 | GN9135O1 |
| 47 | 63 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0591F0 | GN6471V0 | GN9137O1 |
| 50 | 60 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0620F0 | GN6302V0 | GN9138O1 |
| 50 | 65 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0630F0 | GN6439V0 | GN9952O0 |
| 50 | 65 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0631F0 | GN6439V0 | GN9952O0 |
| 50 | 66 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0634F0 | GN6329V0 | GN9139O1 |
| 50 | 66 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0635F0 | GN6329V0 | GN9139O1 |
| 50 | 70 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0639F0 | GN6592V0 | GN9529O0 |
| 53 | 69 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0682F0 | GN7008V0 | GN9803O0 |
| 55 | 65 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0696F0 | GN6472V0 | GN9141O1 |
| 55 | 70 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0700F0 | GN6408V0 | GN9804O0 |
| 55 | 70 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0701F0 | GN6408V0 | GN9804O0 |
| 55 | 71 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0703F0 | GN6473V0 | GN9142O1 |
| 55 | 71 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0704F0 | GN6473V0 | GN9142O1 |
| 55 | 75 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0708F0 | GN7249V0 | GN9807O0 |
| 56 | 66 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0723F0 | GN6474V0 | GN9143O1 |
| 56 | 71 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0724F0 | GN7247V0 | GN9806O0 |
| 56 | 71 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0725F0 | GN7247V0 | GN9806O0 |
| 56 | 72 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0726F0 | GN7009V0 | GN9838O0 |
| 56 | 72 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0727F0 | GN7009V0 | GN9838O0 |
| 56 | 76 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0728F0 | GN0877V0 | GN9839O0 |
| 60 | 70 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0747F0 | GN6444V0 | GN9144O1 |
| 60 | 75 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0753F0 | GN6363V0 | GN9808O0 |
| 60 | 75 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0754F0 | GN6363V0 | GN9808O0 |
| 60 | 76 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0756F0 | GN6476V0 | GN9146O1 |
| 60 | 76 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0757F0 | GN6476V0 | GN9146O1 |
| 60 | 80 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0761F0 | GN0886V1 | GN9953O0 |
| 63 | 73 | 8 | 9 | 12 | 4 | FU0787F0 | GN6477V0 | GN9147O1 |
| 63 | 78 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0788F0 | GN6304V0 | GN9840O0 |
| 63 | 78 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0789F0 | GN6304V0 | GN9840O0 |
| 63 | 79 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU0790F0 | GN7010V0 | GN9841O0 |
| 63 | 79 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0791F0 | GN7010V0 | GN9841O0 |
| 63 | 83 | 12 | 13 | 16 | 4 | FU0793F0 | GN0893V1 | GN9842O0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E-50
ロッドシール専用

IDI型 ロッドシール専用パッキン

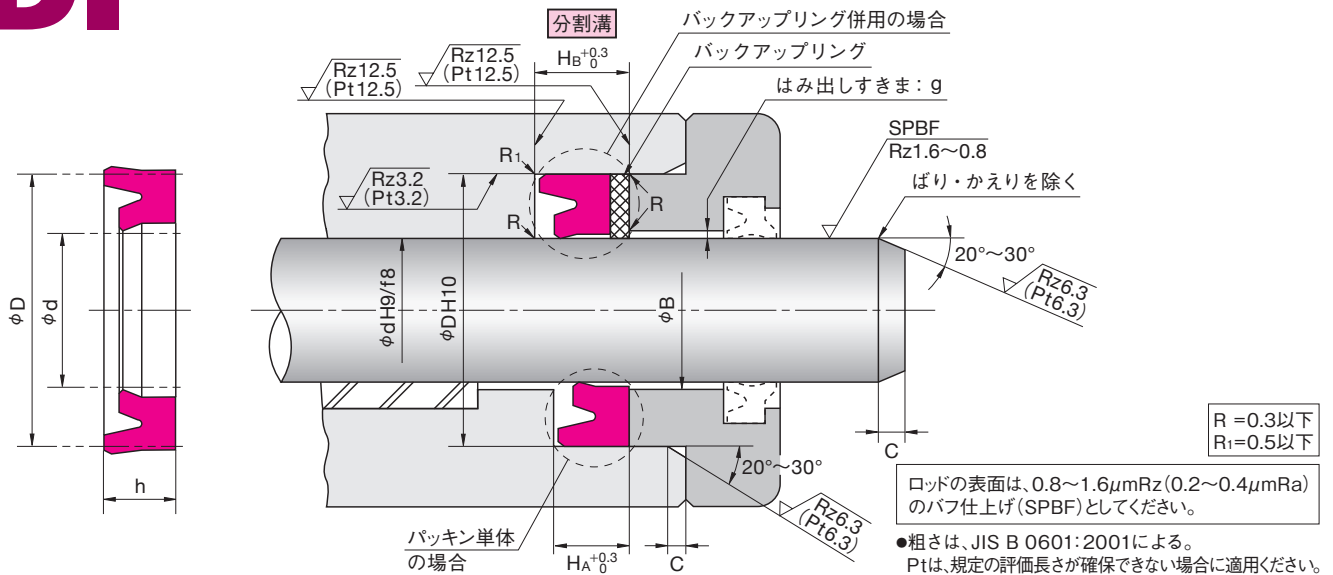


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング 部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----|--------------|------------------|--------------|
| d | D | h | HA | HB | C | | BRT3 (エンドレス) | BRN3 (エンドレス) |
| | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 100 | 115 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1083F0 | GN6488V0 | GN9163O1 |
| 100 | 120 | 12 | 13 | 16 | 5 | FU1089F0 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 100 | 120 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1091F0 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 105 | 120 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1126F0 | GN6684V0 | GN9589O1 |
| 105 | 125 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1129F0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 105 | 125 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1130F0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 106 | 121 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1137F0 | GN7274V0 | GN9789O1 |
| 106 | 126 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1138F0 | GN0961V0 | GN9847O0 |
| 106 | 126 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1139F0 | GN0961V0 | GN9847O0 |
| 110 | 125 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1158F0 | GN6761V0 | GN9430O1 |
| 110 | 130 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1165F0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 110 | 130 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1166F0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 112 | 127 | 9 | 10 | 13 | 5 | FU1180F0 | GN7275V0 | GN9848O0 |
| 112 | 127 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1181F0 | GN7275V0 | GN9848O0 |
| 112 | 132 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1182F0 | GN0970V0 | GN9168O1 |
| 112 | 132 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1183F0 | GN0970V0 | GN9168O1 |
| 118 | 133 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1206F0 | GN7276V0 | GN9790O1 |
| 118 | 138 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1207F0 | GN0978V0 | GN9849O0 |
| 118 | 138 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1208F0 | GN0978V0 | GN9849O0 |
| 120 | 135 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU1221F0 | GN6374V0 | GN9768O0 |
| 120 | 140 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1224F0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 120 | 140 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1225F0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 125 | 140 | 10 | 11 | 14 | 6.5 | FU1253F0 | GN6491V0 | GN9170O1 |
| 125 | 145 | 12 | 13 | 16 | 6.5 | FU1256F0 | GN0986V0 | GN9850O0 |
| 125 | 145 | 16 | 17 | 20 | 6.5 | FU1258F0 | GN0986V0 | GN9850O0 |
| 125 | 150 | 19 | 20 | 23 | 6.5 | FU2132F0 | GN6135V0 | GN9171O1 |
| 125 | 150 | 20 | 21 | 24 | 6.5 | FU1260F0 | GN6135V0 | GN9171O1 |
| 130 | 145 | 10 | 11 | 14 | 6.5 | FU1281F0 | GN6954V0 | GN9742O0 |
| 130 | 150 | 12 | 13 | 16 | 6.5 | FU1283F0 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 130 | 150 | 16 | 17 | 20 | 6.5 | FU1285F0 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 132 | 157 | 20 | 21 | 24 | 6.5 | FU1295F0 | GN7013V0 | GN9813O0 |
| 135 | 160 | 19 | 20 | 23 | 6.5 | FU2133F0 | GN6492V0 | GN9172O1 |
| 135 | 160 | 20 | 21 | 24 | 6.5 | FU2179F0 | GN6492V0 | GN9172O1 |
| 140 | 155 | 10 | 11 | 14 | 6.5 | FU1324F0 | GN6728V1 | GN9410O1 |
| 140 | 160 | 12 | 13 | 16 | 6.5 | FU1325F0 | GN1002V0 | GN9668O0 |
| 140 | 160 | 16 | 17 | 20 | 6.5 | FU1328F0 | GN1002V0 | GN9668O0 |
| 140 | 165 | 19 | 20 | 23 | 6.5 | FU1332F0 | GN6494V0 | GN9174O1 |
| 140 | 165 | 20 | 21 | 24 | 6.5 | FU1333F0 | GN6494V0 | GN9174O1 |
| 145 | 170 | 19 | 20 | 23 | 6.5 | FU2134F0 | GN6496V0 | GN9176O1 |
| 145 | 170 | 20 | 21 | 24 | 6.5 | FU2180F0 | GN6496V0 | GN9176O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E-1 寸法表

IDI型 ロッドシール専用パッキン

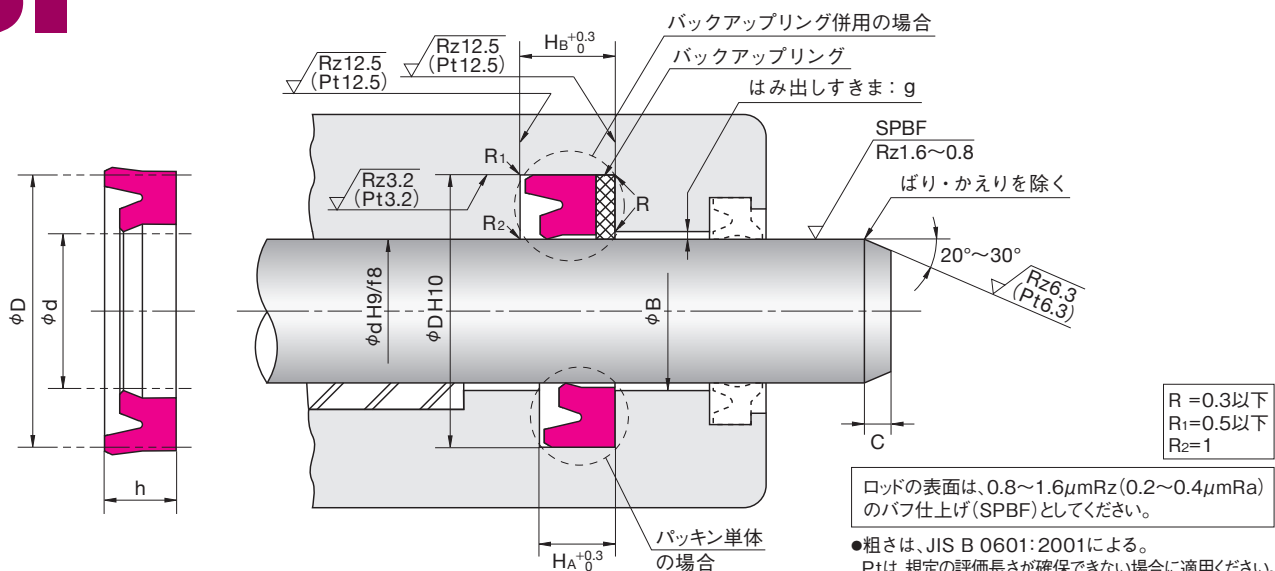


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング 部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----|--------------|----------------------|----------------------|
| d | D | h | HA | HB | C | | BRT3 (エンドレス) 19YF | BRN3 (エンドレス) 80NP |
| 224 | 244 | 11 | 12 | 16 | 6.5 | FU1608F0 | GN7281V0 | GN9855O0 |
| 224 | 244 | 15 | 16 | 20 | 6.5 | FU1610F0 | GN7281V0 | GN9855O0 |
| 224 | 249 | 15 | 16 | 20 | 6.5 | FU1611F0 | GN7282V0 | GN9856O0 |
| 224 | 249 | 18 | 19 | 23 | 6.5 | FU1612F0 | GN7282V0 | GN9856O0 |
| 224 | 249 | 19 | 20 | 24 | 6.5 | FU1613F0 | GN7282V0 | GN9856O0 |
| 225 | 245 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1622F0 | GN6509V0 | GN9197O1 |
| 225 | 250 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1624F0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 225 | 250 | 19 | 20 | 24 | 6.5 | FU1626F0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 225 | 250 | 20 | 21 | 25 | 6.5 | FU1627F0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 230 | 250 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1638F0 | GN6510V0 | GN9047O1 |
| 230 | 255 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1640F0 | GN1069V0 | GN9857O0 |
| 230 | 255 | 19 | 20 | 24 | 6.5 | FU1642F0 | GN1069V0 | GN9857O0 |
| 230 | 255 | 20 | 21 | 25 | 6.5 | FU1643F0 | GN1069V0 | GN9857O0 |
| 240 | 260 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1658F0 | GN6511V0 | GN9198O1 |
| 240 | 265 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1661F0 | GN1073V0 | GN9858O0 |
| 240 | 265 | 19 | 20 | 24 | 6.5 | FU1663F0 | GN1073V0 | GN9858O0 |
| 240 | 265 | 20 | 21 | 25 | 6.5 | FU1664F0 | GN1073V0 | GN9858O0 |
| 250 | 270 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1679F0 | GN6512V0 | GN9199O1 |
| 250 | 275 | 16 | 17 | 21 | 6.5 | FU1681F0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 250 | 275 | 19 | 20 | 24 | 6.5 | FU1683F0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 250 | 275 | 20 | 21 | 25 | 6.5 | FU1684F0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 260 | 285 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1705F0 | GN6514V0 | GN9202O1 |
| 260 | 290 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1707F0 | GN1083V0 | GN9431O1 |
| 265 | 297 | 24 | 25 | 29 | 8 | FU1714F0 | GN6515V0 | GN9204O1 |
| 265 | 297 | 25 | 26 | 30 | 8 | FU2183F0 | GN6515V0 | GN9204O1 |
| 270 | 295 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1721F0 | GN6516V0 | GN9205O1 |
| 270 | 300 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1723F0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 270 | 300 | 24 | 25 | 29 | 8 | FU1725F0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 270 | 300 | 25 | 26 | 30 | 8 | FU1726F0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 280 | 305 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1734F0 | GN6518V0 | GN9208O1 |
| 280 | 310 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1736F0 | GN1093V0 | GN9859O0 |
| 280 | 312 | 24 | 25 | 29 | 8 | FU2136F0 | GN6519V0 | GN9209O1 |
| 280 | 312 | 25 | 26 | 30 | 8 | FU2184F0 | GN6519V0 | GN9209O1 |
| 290 | 315 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1749F0 | GN6520V0 | GN9210O1 |
| 290 | 320 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1751F0 | GN1098V0 | GN9860O0 |
| 300 | 325 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1763F0 | GN6521V0 | GN9211O1 |
| 300 | 330 | 19 | 20 | 24 | 8 | FU1765F0 | GN1103V0 | GN9235O1 |
| 300 | 332 | 24 | 25 | 29 | 8 | FU2137F0 | GN6522V0 | GN9212O1 |
| 300 | 332 | 25 | 26 | 30 | 8 | FU2185F0 | GN6522V0 | GN9212O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E-54 寸法表 IDI型 ロッドシール専用

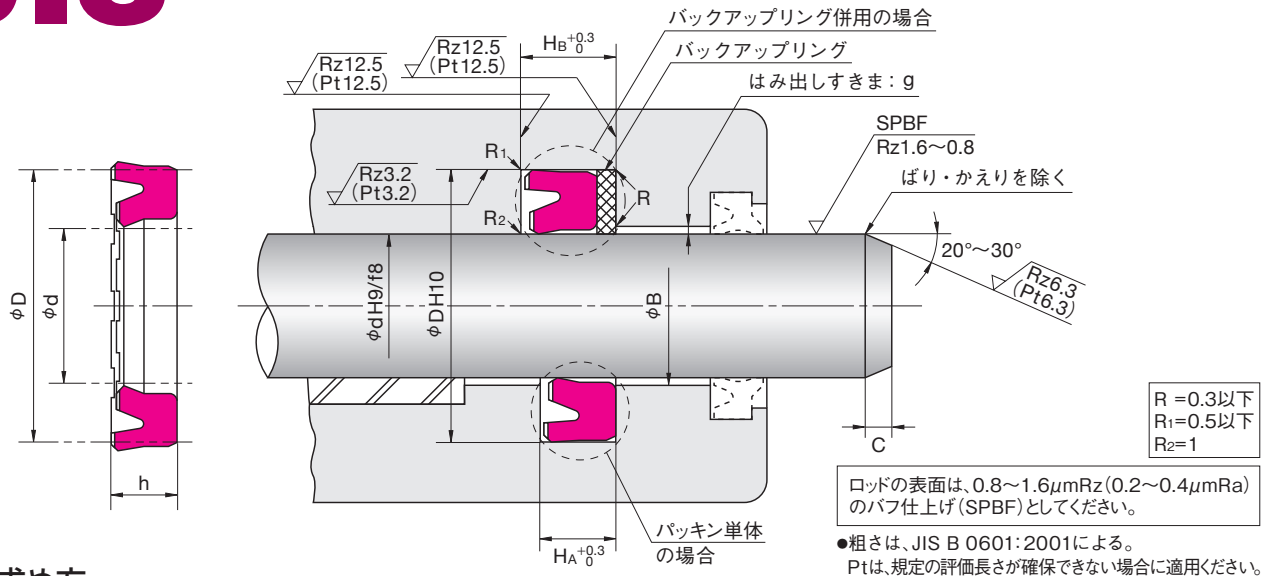
ISI 型 ロッドシール専用パッキン(一体溝装着可)



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン部品番号 | | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|------|-----|----------------|----------------|-----|-----------|-----------|-----------------|----------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) | BRT2 (バイアスカット) | BRN2 (バイアスカット) |
| 18 | 26 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0180K0 | FU0180K2 | GN4778V0 | GN9106O0 |
| 20 | 28 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0212K0 | FU0212K1 | GN4780V0 | GN9108O0 |
| 22.4 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0260K0 | FU0260K1 | GN4784V0 | GN9112O0 |
| 22.4 | 30.4 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0261K0 | FU0261K1 | GN5714V0 | GN9785O0 |
| 23.5 | 31.5 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0267K0 | FU0267K1 | GN4786V0 | GN9114O0 |
| 25 | 33 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | FU0276K0 | FU0276K2 | GN5019V1 | GN9786O0 |
| 25 | 35 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | FU0278K0 | FU0278K2 | GN4787V0 | GN9115O0 |
| 28 | 35.5 | 5 | 5.7 | 8.7 | 2.5 | FU0320K0 | FU0320K1 | GN4791V0 | GN9119O0 |
| 28 | 36 | 5 | 5.7 | 8.7 | 2.5 | FU0321K0 | FU0321K1 | GN5715V0 | GN9787O0 |
| 30 | 40 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0357K0 | FU0357K3 | GN4794V0 | GN9122O0 |
| 31.5 | 41.5 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0382K0 | FU0382K1 | GN4796V0 | GN9124O0 |
| 35 | 45 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0424K0 | FU0424K7 | GN4799V0 | GN9127O0 |
| 35.5 | 45 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0451K0 | FU0451K1 | GN4801V0 | GN9129O0 |
| 35.5 | 45.5 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0452K0 | FU0452K1 | GN5716V0 | GN9788O0 |
| 36 | 46 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU2921K1 | FU2921K0 | GN5733V0 | GN3033O0 |
| 40 | 50 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0497K0 | FU0497K5 | GN4050V0 | GN9131O0 |
| 45 | 55 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0567K0 | FU0567K6 | GN4804V0 | GN9133O0 |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 2.5 | FU0572K0 | FU0572K1 | GN4805V0 | GN9134O0 |
| 50 | 60 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0619K0 | FU0619K3 | GN4335V0 | GN9138O0 |
| 53 | 63 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0679K0 | FU0679K2 | GN4693V0 | GN9140O0 |
| 55 | 65 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0694K0 | FU0694K2 | GN4810V0 | GN9141O0 |
| 56 | 66 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0722K0 | FU0722K1 | GN4766V0 | GN9143O0 |
| 60 | 70 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0746K0 | FU0746K5 | GN4676V0 | GN9144O0 |
| 60 | 71 | 7 | 8 | 11 | 2.5 | FU0750K0 | FU0750K1 | GN4812V0 | GN9145O0 |
| 63 | 73 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0786K0 | FU0786K3 | GN4814V0 | GN9147O0 |
| 65 | 75 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0809K0 | FU0809K1 | GN4816V0 | GN9149O0 |
| 67 | 77 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0828K0 | FU0828K1 | GN4697V0 | GN9150O0 |
| 70 | 80 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0849K0 | FU0849K5 | GN4651V0 | GN9092O0 |
| 71 | 81 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0880K0 | FU0880K1 | GN4819V0 | GN9153O0 |
| 75 | 85 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0901K0 | FU0901K1 | GN4692V0 | GN9241O0 |
| 80 | 90 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0939K0 | FU0939K1 | GN4820V0 | GN9155O0 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0984K0 | FU0984K2 | GN4687V0 | GN9091O0 |
| 90 | 105 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1024K0 | FU1024K3 | GN4698V0 | GN9158O0 |
| 95 | 110 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1051K0 | FU1051K2 | GN4822V0 | GN9160O0 |
| 98 | 112 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 4 | FU1067K0 | FU1067K1 | GN4824V0 | GN9162O0 |
| 100 | 115 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1082K0 | FU1082K1 | GN4512V0 | GN9163O0 |
| 105 | 120 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1125K0 | FU1125K1 | GN5198V0 | GN9589O0 |
| 106 | 120 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 4 | FU1135K0 | FU1135K1 | GN4826V0 | GN9166O0 |
| 106 | 121 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1136K0 | FU1136K1 | GN5717V0 | GN9789O0 |
| 110 | 125 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1157K0 | FU1157K2 | GN4480V0 | GN9430O0 |
| 112 | 125 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1179K0 | FU1179K1 | GN4827V0 | GN9167O0 |
| 115 | 130 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1195K1 | FU1195K2 | GN4593V0 | GN9274O0 |

(注) 上記寸法表に記載している標準材料(U801)のパッキンは、一部在庫を保有しております。
詳細の在庫情報に関しては NOK お問い合わせください。

IUIS型 ロッドシール専用パッキン (一体溝装着可)



B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。

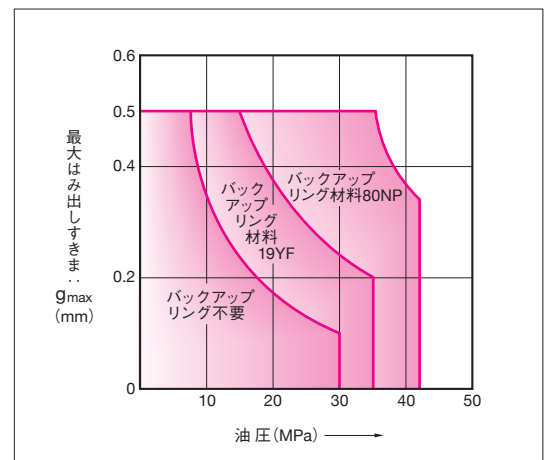
シリンダの構造上、更にB寸法を、大きくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ | $B \leq \phi d + 0.2$ |

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | |
| B寸法 | $B \leq \phi d + 0.8$ | $B \leq \phi d + 0.4$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

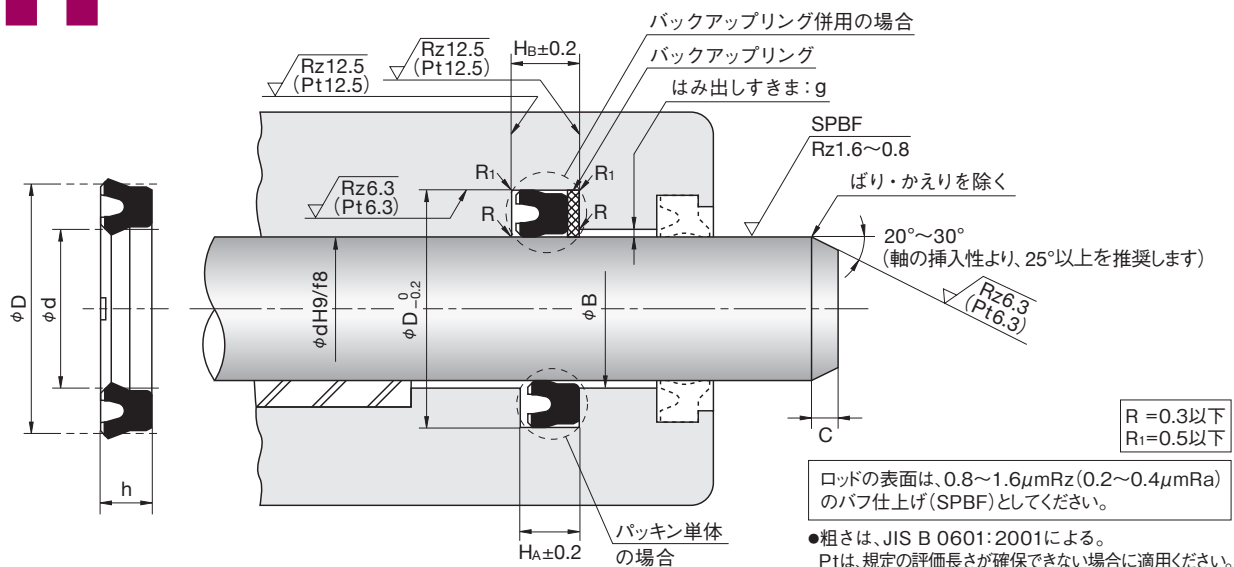
B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま (片側) を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|------|----|----------------|----------------|-----|-----------|-----------|---------------------|---------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) | BRT2 (バイアスカット) 19YF | BRN2 (バイアスカット) 80NP |
| 18 | 26 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0180R0 | FU0180R1 | GN4778V0 | GN910600 |
| 22.4 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2 | FU0260R0 | FU0260R1 | GN4784V0 | GN911200 |
| 28 | 35.5 | 5 | 5.7 | 8.7 | 2.5 | FU0320R0 | FU0320R1 | GN4791V0 | GN911900 |
| 30 | 40 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0357R0 | FU0357R1 | GN4794V0 | GN912200 |
| 35 | 45 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0424R1 | FU0424R2 | GN4799V0 | GN912700 |
| 35.5 | 45 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0451R0 | FU0451R1 | GN4801V0 | GN912900 |
| 40 | 50 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0497R0 | FU0497R1 | GN4050V0 | GN913100 |
| 45 | 55 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0567R1 | FU0567R2 | GN4804V0 | GN913300 |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 2.5 | FU0572R0 | FU0572R1 | GN4805V0 | GN913400 |
| 50 | 60 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0619R0 | FU0619R1 | GN4335V0 | GN913800 |
| 55 | 65 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0694R1 | FU0694R2 | GN4810V0 | GN914100 |
| 56 | 66 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0722R0 | FU0722R1 | GN4766V0 | GN914300 |
| 70 | 80 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0849R1 | FU0849R0 | GN4651V0 | GN909200 |
| 80 | 90 | 6 | 7 | 10 | 2.5 | FU0939R0 | FU0939R1 | GN4820V0 | GN915500 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU0984R0 | FU0984R1 | GN4687V0 | GN909100 |
| 90 | 105 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1024R0 | FU1024R1 | GN4698V0 | GN915800 |
| 95 | 110 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1051R0 | FU1051R1 | GN4822V0 | GN916000 |
| 100 | 115 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1082R0 | FU1082R1 | GN4512V0 | GN916300 |
| 125 | 140 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1252R0 | FU1252R1 | GN4481V0 | GN917000 |
| 130 | 145 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1280R1 | FU1280R0 | GN4628V1 | GN974201 |
| 140 | 155 | 9 | 10 | 13 | 4 | FU1323R0 | FU1323R1 | GN4526V0 | GN941000 |
| 160 | 175 | 9 | 10 | 14 | 4 | FU1406R0 | FU1406R1 | GN4835V0 | GN918000 |
| 170 | 185 | 9 | 10 | 14 | 4 | FU1443R2 | FU1443R0 | GN5464V0 | GN979100 |
| 175 | 190 | 9 | 10 | 14 | 4 | FU1459R1 | FU1459R0 | GN4839V0 | GN918500 |
| 180 | 200 | 12 | 13 | 17 | 5 | FU1483R0 | FU1483R1 | GN4470V0 | GN918700 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

IUH型 ロッドシール専用パッキン (一体溝装着可)



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | | | 併用バックアップリング部品番号 BRT2 (バイアスカット) |
|--------------------|------|----|----------------|----------------|-----|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | 標準 (A505) | 耐寒 (A567) | 耐熱 (G928) | 19YF |
| 14 | 22 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ● CU2692N1 | | | GN5719V0 |
| 16 | 24 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | ● CU2548N0 | | | GN5720V0 |
| 18 | 26 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | CU0180N2 | | | GN4778V0 |
| 20 | 28 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | CU0212N3 | CU0212N5 | | GN4780V0 |
| 22.4 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | CU3488N0 | | | GN4784V0 |
| 25 | 33 | 5 | 5.7 | 7.7 | 2.5 | CU0276N3 | CU0276N5 | | GN5019V1 |
| 28 | 35.5 | 5 | 5.7 | 8.7 | 2.5 | CU0320N0 | | | GN4791V0 |
| 30 | 40 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0357N3 | CU0357N5 | | GN4794V0 |
| 35 | 45 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0424N3 | CU0424N5 | | GN4799V0 |
| 35.5 | 45 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0451N2 | | | GN4801V0 |
| 36 | 46 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU3040N0 | | | GN5733V0 |
| 40 | 50 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0497N4 | CU0497N6 | | GN4050V0 |
| 45 | 55 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0567N4 | CU0567N6 | | GN4804V0 |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 3 | CU0572N1 | | | GN4805V0 |
| 50 | 60 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0619N3 | CU0619N5 | CU0619N6 | GN4335V0 |
| 53 | 63 | 6 | 7 | 10 | 3 | | | CU0679N0 | GN4693V0 |
| 55 | 65 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0694N3 | CU0694N5 | CU0694N6 | GN4810V0 |
| 56 | 66 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0722N2 | | | GN4766V0 |
| 60 | 70 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0746N3 | CU0746N6 | CU0746N8 | GN4676V0 |
| 63 | 73 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0786N2 | | | GN4814V0 |
| 65 | 75 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0809N2 | CU0809N4 | CU0809N6 | GN4816V0 |
| 65 | 80 | 9 | 10 | 13 | 4 | | | CU3615N0 | GN4549V0 |
| 67 | 77 | 6 | 7 | 10 | 3 | CU0828N0 | | | GN4697V0 |
| 70 | 80 | 6 | 7 | 10 | 4 | CU0849N0 | | CU0849N2 | GN4651V0 |
| 70 | 85 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU0857N2 | CU0857N3 | CU0857N4 | GN4876V0 |
| 71 | 80 | 6 | 7 | 10 | 4 | CU0879N0 | | | GN4818V0 |
| 75 | 85 | 6 | 7 | 10 | 4 | CU0901N4 | CU0901N6 | CU0901N8 | GN4692V0 |
| 75 | 90 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU3090N2 | | CU3090N4 | GN4971V0 |
| 80 | 90 | 6 | 7 | 10 | 4 | CU0939N3 | CU0939N4 | CU0939N6 | GN4820V0 |
| 80 | 95 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU3091N2 | | CU3091N4 | GN5023V0 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU0984N1 | | CU0984N3 | GN4687V0 |
| 85 | 105 | 12 | 13 | 16 | 5.5 | | | CU0989N0 | GN4821V0 |
| 90 | 105 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1024N3 | CU1024N5 | CU1024N6 | GN4698V0 |
| 90 | 110 | 12 | 13 | 16 | 5.5 | | | CU1030N0 | GN4109V0 |
| 95 | 110 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1051N2 | CU1051N5 | CU1051N7 | GN4822V0 |
| 95 | 115 | 12 | 13 | 16 | 5.5 | | | CU1056N0 | GN4823V0 |
| 100 | 115 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1082N3 | CU1082N5 | CU1082N7 | GN4512V0 |
| 100 | 120 | 12 | 13 | 16 | 5.5 | CU1089N1 | | CU1089N2 | GN4119V0 |
| 105 | 120 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1125N1 | CU1125N2 | CU1125N4 | GN5198V0 |
| 105 | 125 | 12 | 13 | 16 | 5.5 | CU1128N0 | | | GN4825V0 |
| 105 | 125 | 15 | 16 | 19 | 5.5 | | | CU1129N0 | GN4825V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

(注3) ●印品を使用する場合は分割溝にしてください。

B寸法の求め方

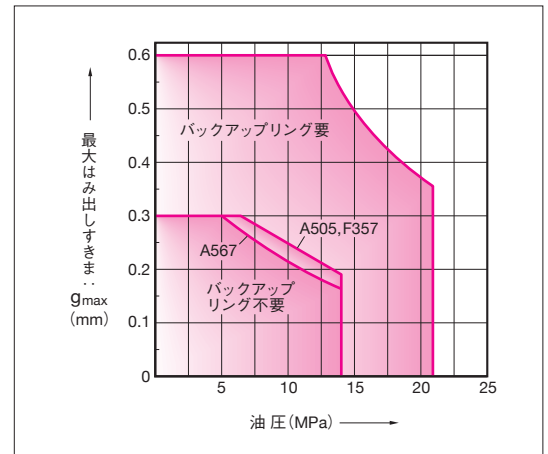
■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。シリンダの構造上、更にB寸法を、大きくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | |
| B寸法 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。

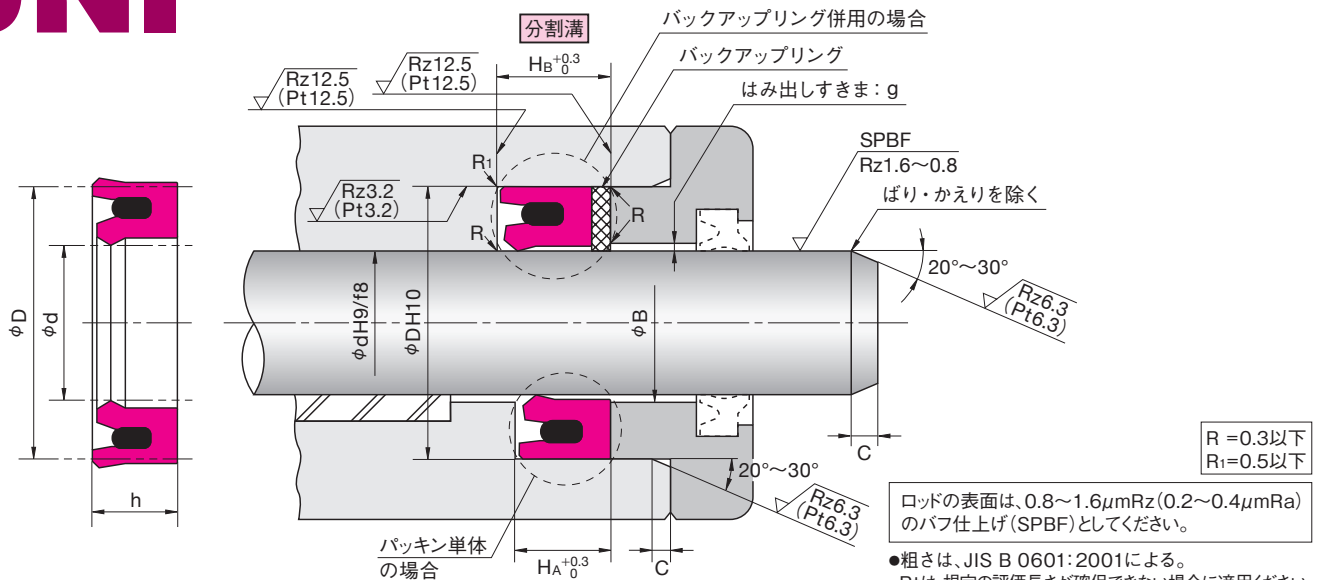


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | | | 併用バックアップリング部品番号 BRT2(バイアスカット) |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----|--------------|-----------|-------------|----------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | 標準 (A505) | 耐寒 (A567) | 耐熱 (G928) | 19YF |
| 110 | 125 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1157N3 | CU1157N5 | CU1157N6 | GN4480V0 |
| 110 | 130 | 15 | 16 | 19 | 5.5 | | | CU1165N0 | GN4280V1 |
| 112 | 125 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 4 | CU1178N0 | | | GN4827V0 |
| 115 | 130 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1195N0 | CU1195N1 | CU1195N2 | GN4593V0 |
| 115 | 135 | 16 | 17 | 20 | 5.5 | | | CU1184N0 | GN4574V0 |
| 120 | 135 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1220N3 | CU1220N2 | CU1220N4 | GN5036V0 |
| 120 | 140 | 15 | 16 | 19 | 5.5 | | | CU1224N0 | GN4132V0 |
| 125 | 140 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1252N3 | CU1252N5 | CU01252-N7A | GN4481V0 |
| 130 | 145 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1280N0 | CU1280N1 | CU1280N2 | GN4628V1 |
| 130 | 150 | 16 | 17 | 20 | 5.5 | | | CU2771N0 | GN4142V0 |
| 135 | 150 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU2264N2 | CU2264N0 | | GN5025V0 |
| 140 | 155 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1323N2 | CU1323N3 | CU01323-N5A | GN4526V0 |
| 145 | 160 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1343N0 | | | GN4551V0 |
| 150 | 165 | 9 | 10 | 13 | 4 | CU1359N2 | CU1359N4 | CU01359-N5A | GN4833V0 |
| 160 | 175 | 9 | 10 | 14 | 4 | CU1406N1 | | | GN4835V0 |
| 170 | 190 | 12 | 13 | 17 | 5.5 | CU3494N1 | CU3494N0 | CU3494N2 | GN4529V0 |
| 180 | 200 | 12 | 13 | 17 | 5.5 | CU1483N2 | CU1483N3 | | GN4470V0 |
| 190 | 215 | 16 | 17 | 21 | 7 | CU3523N0 | CU3523N2 | | GN4577V0 |
| 200 | 225 | 16 | 17 | 21 | 7 | CU1548N1 | | | GN4560V0 |
| 210 | 235 | 16 | 17 | 21 | 7 | CU3640N0 | | | GN5758V0 |
| 220 | 245 | 16 | 17 | 21 | 7 | CU3630N0 | | CU3630N1 | GN5754V0 |
| 240 | 265 | 19 | 20 | 24 | 7 | CU3335N1 | | | GN4428V1 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

UNI 型 ロッドシール専用パッキン



R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のバフ仕上げ (SPBF) のバフ仕上げ (SPBF) としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。Ptは、規定の評価長が確保できない場合に適用ください。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

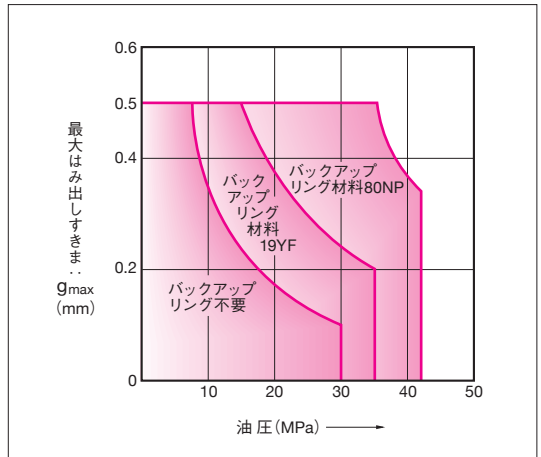
B寸法は下表に基づいて設定してください。
シリンダの構造上、更にB寸法を、大きくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa |
| バックアップリング材料 | 19YF | | |
| B寸法 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ | $B \leq \phi d + 0.2$ |

| | | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa |
| バックアップリング材料 | 80NP | |
| B寸法 | $B \leq \phi d + 0.8$ | $B \leq \phi d + 0.4$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま (片側) を右のグラフと照合してください。

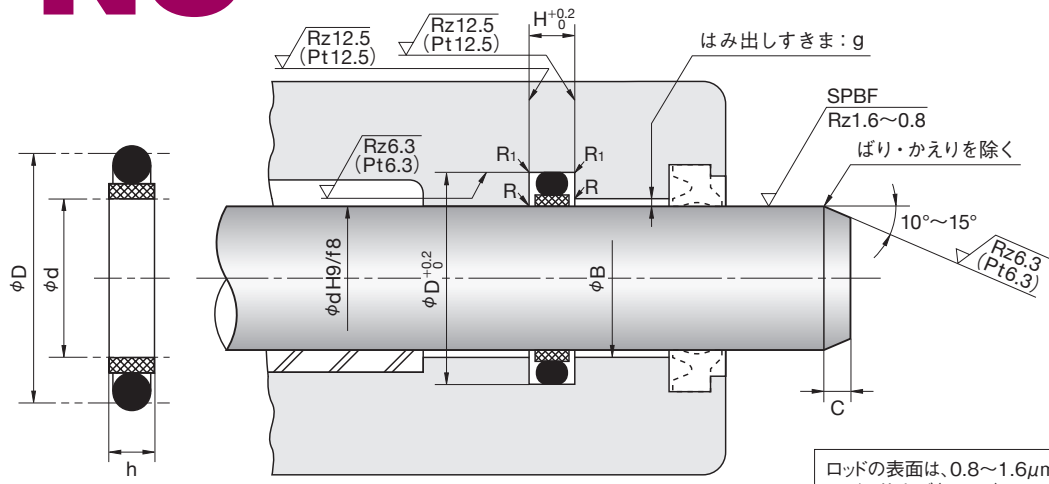


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----------------|----------------|-----|--------------|-----------------|--------------|
| d | D | h | H _A | H _B | C | | BRT3 (エンドレス) | BRN3 (エンドレス) |
| | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 40 | 50 | 7 | 8 | 11 | 4 | FU2002M1 | GN6465V0 | GN9131O1 |
| 45 | 55 | 7 | 8 | 11 | 4 | FU0568M1 | GN6467V0 | GN9133O1 |
| 50 | 63 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU1925M1 | GN7285V0 | GN9861O0 |
| 55 | 68 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU1995M1 | GN7286V0 | GN9862O0 |
| 60 | 73 | 10 | 11 | 14 | 4 | FU2097M1 | GN7287V0 | GN9863O0 |
| 65 | 78 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU2074M1 | GN6798V0 | GN9864O0 |
| 70 | 83 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU2088M1 | GN6556V0 | GN9865O0 |
| 75 | 88 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU2227M1 | GN6558V0 | GN9866O0 |
| 80 | 93 | 10 | 11 | 14 | 5 | FU2107M1 | GN6557V0 | GN9867O0 |
| 85 | 105 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU0990M1 | GN0932V0 | GN9157O1 |
| 90 | 110 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1031M1 | GN0939V0 | GN9159O1 |
| 100 | 120 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1091M1 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 110 | 130 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1165M1 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 120 | 140 | 15 | 16 | 19 | 5 | FU1224M1 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 130 | 150 | 16 | 17 | 20 | 5 | FU1285M1 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 140 | 165 | 19 | 20 | 23 | 6.5 | FU1332M1 | GN6494V0 | GN9174O1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
UNI
ローリング
用

SPNO型 ロッドシール専用パッキン



R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

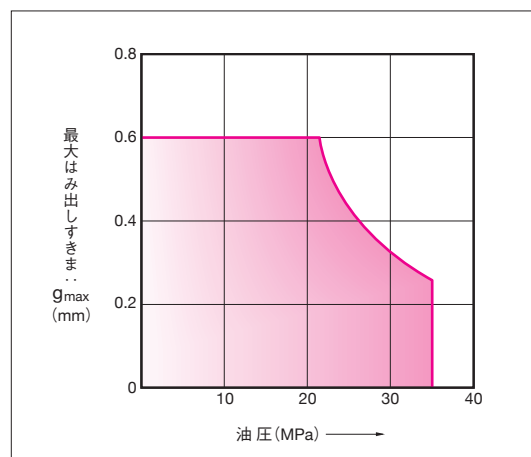
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPNO 12 | 12 | 18 | 3 | 3.2 | 2 | ● GS2800V0 |
| 14 | 14 | 20 | 3 | 3.2 | 2 | ● GS2801V0 |
| 16 | 16 | 22 | 3 | 3.2 | 2 | ● GS2802V0 |
| 18 | 18 | 24 | 3 | 3.2 | 2 | ● GS2803V0 |
| 20 | 20 | 26 | 3 | 3.2 | 2 | ● GS2804V0 |
| 22 | 22 | 31 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2805V0 |
| 25 | 25 | 34 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2806V0 |
| 28 | 28 | 37 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2807V0 |
| 30 | 30 | 39 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2808V0 |
| 32 | 32 | 41 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2809V0 |
| 36 | 36 | 45 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2810V0 |
| 40 | 40 | 49 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2811V0 |
| 45 | 45 | 54 | 3.8 | 4 | 3.5 | ● GS2812V0 |
| 50 | 50 | 65 | 6.3 | 6.5 | 4 | ● GS2813V0 |
| 56 | 56 | 71 | 6.3 | 6.5 | 4 | GS2814V0 |
| 60 | 60 | 75 | 6.3 | 6.5 | 4 | GS2815V0 |
| 63 | 63 | 78 | 6.3 | 6.5 | 4 | GS2816V0 |
| 70 | 70 | 85 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2817V0 |
| 75 | 75 | 90 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2818V0 |
| 80 | 80 | 95 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2819V0 |
| 85 | 85 | 100 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2820V0 |
| 90 | 90 | 105 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2821V0 |
| 95 | 95 | 110 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2822V0 |
| 100 | 100 | 115 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2823V0 |
| 105 | 105 | 120 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2824V0 |
| 110 | 110 | 125 | 6.3 | 6.5 | 5 | GS2825V0 |
| 115 | 115 | 130 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2826V0 |
| 120 | 120 | 135 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2827V0 |
| 125 | 125 | 140 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2828V0 |
| 130 | 130 | 145 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2829V0 |
| 135 | 135 | 150 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2830V0 |
| 140 | 140 | 155 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2831V0 |
| 145 | 145 | 160 | 6.3 | 6.5 | 6.5 | GS2832V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。
 (注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。

E
寸法表
SPNO
用 ロッドシール

B寸法の求め方

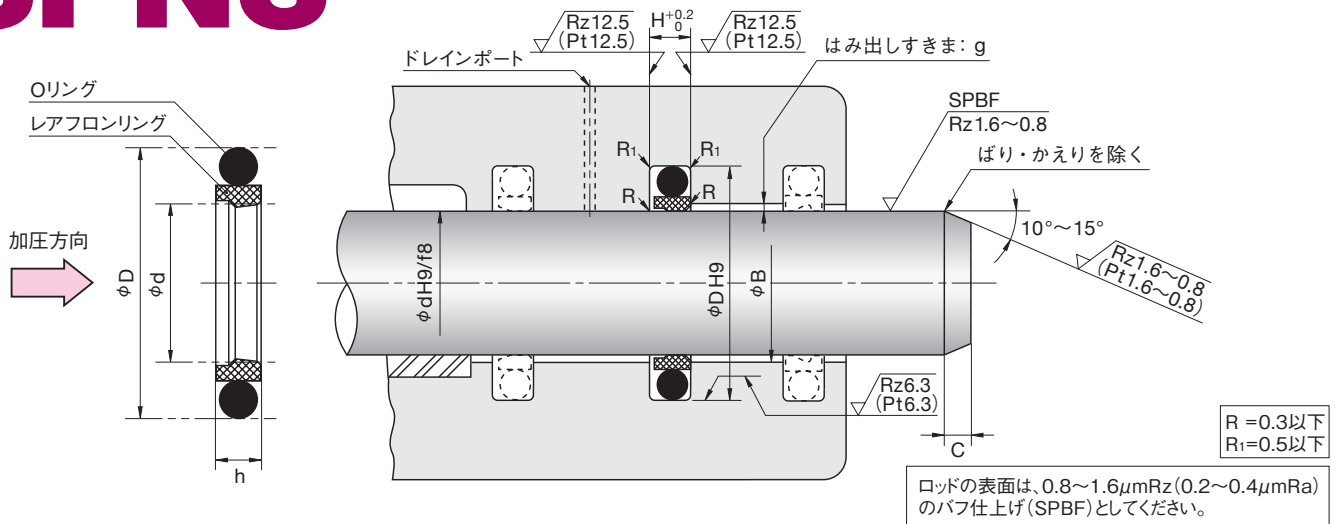
B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。



| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------|--------------------|-----|-----|----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPNO 150 | 150 | 170 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2833V0 |
| 160 | 160 | 180 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2834V0 |
| 170 | 170 | 190 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2835V0 |
| 180 | 180 | 200 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2836V0 |
| 190 | 190 | 210 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2837V0 |
| 200 | 200 | 220 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2838V0 |
| 210 | 210 | 230 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2839V0 |
| 220 | 220 | 240 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2840V0 |
| 224 | 224 | 244 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2841V0 |
| 230 | 230 | 250 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2842V0 |
| 240 | 240 | 260 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2843V0 |
| 250 | 250 | 270 | 9.8 | 10 | 6.5 | GS2844V0 |
| 260 | 260 | 280 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2845V0 |
| 270 | 270 | 290 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2846V0 |
| 280 | 280 | 300 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2847V0 |
| 290 | 290 | 310 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2848V0 |
| 300 | 300 | 320 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2849V0 |
| 310 | 310 | 330 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2850V0 |
| 320 | 320 | 340 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2851V0 |
| 330 | 330 | 350 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2852V0 |
| 340 | 340 | 360 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2853V0 |
| 350 | 350 | 370 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2854V0 |
| 360 | 360 | 380 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2855V0 |
| 370 | 370 | 390 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2856V0 |
| 380 | 380 | 400 | 9.8 | 10 | 7.5 | GS2857V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

SPNS型 ロッドシール専用パッキン

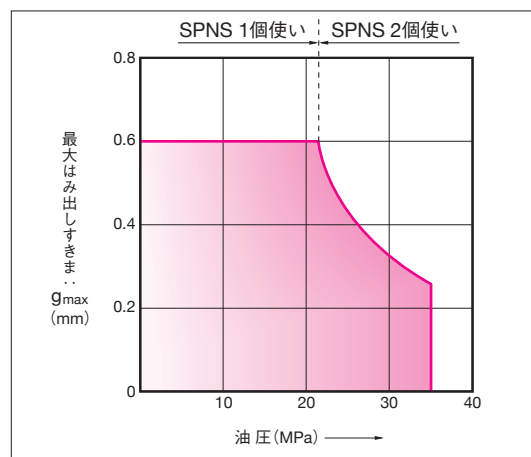


| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|--------|--------------------|------|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPNS 4 | 4 | 8.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5000V5 |
| 5 | 5 | 9.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5001V5 |
| 6 | 6 | 10.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5002V5 |
| 7 | 7 | 11.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5003V5 |
| 8S | 8 | 12.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5004V5 |
| 8 | 8 | 15.3 | 2.9 | 3.2 | 3.5 | ● GS5005V5 |
| 10S | 10 | 14.9 | 2 | 2.2 | 3.5 | ● GS5006V5 |
| 10 | 10 | 17.3 | 2.9 | 3.2 | 3.5 | ● GS5007V5 |
| 12S | 12 | 16.9 | 2 | 2.2 | 4.5 | ● GS5008V5 |
| 12 | 12 | 19.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5009V5 |
| 14S | 14 | 18.9 | 2 | 2.2 | 4.5 | ● GS5010V5 |
| 14 | 14 | 21.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5011V5 |
| 15S | 15 | 19.9 | 2 | 2.2 | 4.5 | ● GS5012V5 |
| 15 | 15 | 22.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5013V5 |
| 16S | 16 | 20.9 | 2 | 2.2 | 4.5 | ● GS5014V5 |
| 16 | 16 | 23.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5015V5 |
| 18S | 18 | 22.9 | 2 | 2.2 | 4.5 | ● GS5016V5 |
| 18 | 18 | 25.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5017V5 |
| 20S | 20 | 27.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5018V5 |
| 20 | 20 | 30.7 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | ● GS5019V5 |
| 22S | 22 | 29.3 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5020V5 |
| 22 | 22 | 32.7 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | ● GS5021V5 |
| 22.4S | 22.4 | 29.7 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | ● GS5022V5 |
| 22.4 | 22.4 | 33.1 | 3.9 | 4.2 | 4.5 | ● GS5023V5 |
| 25S | 25 | 32.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | ● GS5024V5 |
| 25 | 25 | 35.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | ● GS5025V5 |
| 28S | 28 | 35.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | ● GS5026V5 |
| 28 | 28 | 38.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | ● GS5027V5 |
| 30S | 30 | 37.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | ● GS5028V5 |
| 30 | 30 | 40.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | ● GS5029V5 |
| 32S | 32 | 39.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | GS5030V5 |
| 32 | 32 | 42.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5031V5 |
| 35S | 35 | 42.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | GS5032V5 |
| 35 | 35 | 45.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5033V5 |
| 35.5S | 35.5 | 42.8 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | GS5034V5 |
| 35.5 | 35.5 | 46.2 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5035V5 |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
(注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。

B寸法の求め方

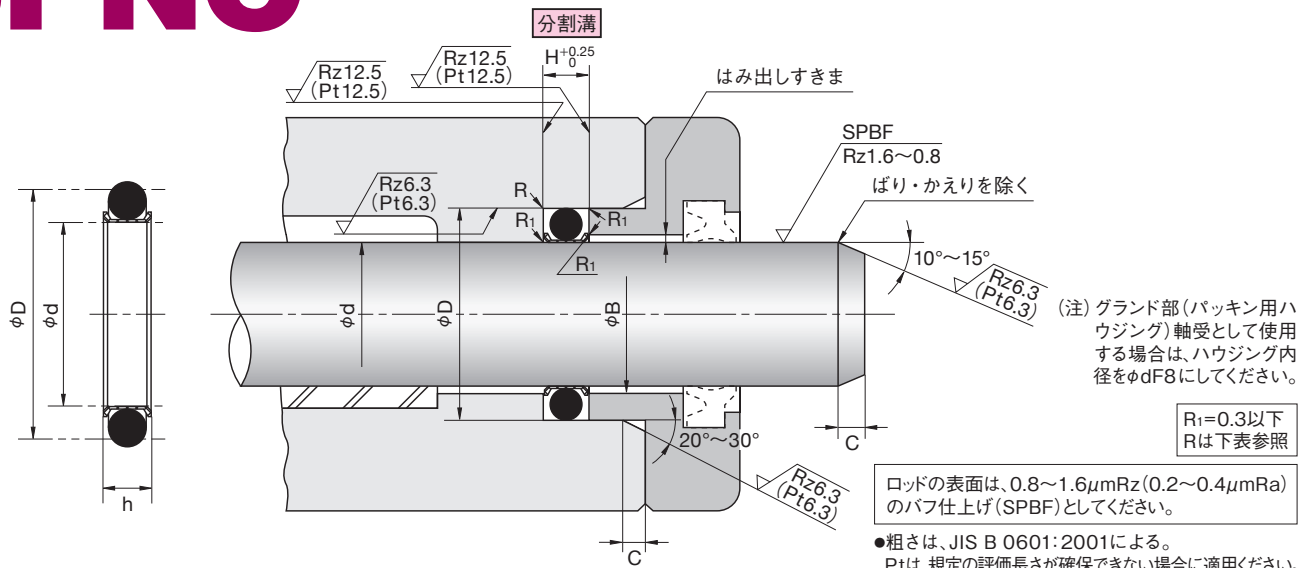
B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| 呼び番号 | バックイン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------|---------------------|-------|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| SPNS 36S | 36 | 43.3 | 2.9 | 3.2 | 5.5 | GS5036V5 |
| 36 | 36 | 46.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5037V5 |
| 38S | 38 | 48.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5038V5 |
| 38 | 38 | 53.1 | 5.9 | 6.3 | 5.5 | GS5039V5 |
| 40S | 40 | 50.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5040V5 |
| 40 | 40 | 55.1 | 5.9 | 6.3 | 5.5 | GS5041V5 |
| 42S | 42 | 52.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5042V5 |
| 42 | 42 | 57.1 | 5.9 | 6.3 | 5.5 | GS5043V5 |
| 45S | 45 | 55.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5044V5 |
| 45 | 45 | 60.1 | 5.9 | 6.3 | 5.5 | GS5045V5 |
| 50S | 50 | 60.7 | 3.9 | 4.2 | 5.5 | GS5046V5 |
| 50 | 50 | 65.1 | 5.9 | 6.3 | 5.5 | GS5047V5 |
| 56S | 56 | 66.7 | 3.9 | 4.2 | 7 | GS5048V5 |
| 56 | 56 | 71.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5049V5 |
| 60S | 60 | 70.7 | 3.9 | 4.2 | 7 | GS5050V5 |
| 60 | 60 | 75.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5051V5 |
| 63 | 63 | 78.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5052V5 |
| 65 | 65 | 80.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5053V5 |
| 67 | 67 | 82.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5054V5 |
| 70 | 70 | 85.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5055V5 |
| 71 | 71 | 86.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5056V5 |
| 75 | 75 | 90.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5057V5 |
| 80 | 80 | 95.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5058V5 |
| 85 | 85 | 100.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5059V5 |
| 90 | 90 | 105.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5060V5 |
| 95 | 95 | 110.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5061V5 |
| 100 | 100 | 115.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5062V5 |
| 105 | 105 | 120.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5063V5 |
| 110 | 110 | 125.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5064V5 |
| 112 | 112 | 127.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5065V5 |
| 115 | 115 | 130.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5066V5 |
| 120 | 120 | 135.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5067V5 |
| 125 | 125 | 140.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5068V5 |
| 130 | 130 | 145.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5069V5 |
| 135 | 135 | 150.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5070V5 |
| 140 | 140 | 155.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5071V5 |
| 150 | 150 | 165.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5072V5 |
| 160 | 160 | 175.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5073V5 |
| 170 | 170 | 185.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5074V5 |
| 180 | 180 | 195.1 | 5.9 | 6.3 | 7 | GS5075V5 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

SPNC型 ロッドシール専用パッキン



| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
|----------|----------|------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-------|-----|-------------|
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.05}^0$ | $\phi D_{+0.05}^0$ | $\phi d_{-0.05}^0$ | $\phi D_{+0.05}^0$ | | | | |
| SPNC 3 | 3 | 6 | 2.3 | 3 | 6 | 3 | 6.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2000F0 |
| 4 | 4 | 7 | 2.3 | 4 | 7 | 4 | 7.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2001F0 |
| 5 | 5 | 8 | 2.3 | 5 | 8 | 5 | 8.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2002F0 |
| 6 | 6 | 9 | 2.3 | 6 | 9 | 6 | 9.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2003F0 |
| 7 | 7 | 10 | 2.3 | 7 | 10 | 7 | 10.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2004F0 |
| 8 | 8 | 11 | 2.3 | 8 | 11 | 8 | 11.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2005F0 |
| 9 | 9 | 12 | 2.3 | 9 | 12 | 9 | 12.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2006F0 |
| 10 | 10 | 13 | 2.3 | 10 | 13 | 10 | 13.5 | 2.5 | 0.3以下 | 3~4 | GS2007F0 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.06}^0$ | $\phi D_{+0.06}^0$ | $\phi d_{-0.06}^0$ | $\phi D_{+0.06}^0$ | | | | |
| SPNC 10A | 10 | 14 | 3 | 10 | 14 | 10 | 14.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2008F0 |
| 11 | 11 | 15 | 3 | 11 | 15 | 11 | 15.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2009F0 |
| 11.2 | 11.2 | 15.2 | 3 | 11.2 | 15.2 | 11.2 | 15.8 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2010F0 |
| 12 | 12 | 16 | 3 | 12 | 16 | 12 | 16.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2011F0 |
| 12.5 | 12.5 | 16.5 | 3 | 12.5 | 16.5 | 12.5 | 17.1 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2012F0 |
| 14 | 14 | 18 | 3 | 14 | 18 | 14 | 18.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2013F0 |
| 15 | 15 | 19 | 3 | 15 | 19 | 15 | 19.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2014F0 |
| 16 | 16 | 20 | 3 | 16 | 20 | 16 | 20.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2015F0 |
| 18 | 18 | 22 | 3 | 18 | 22 | 18 | 22.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2016F0 |
| 20 | 20 | 24 | 3 | 20 | 24 | 20 | 24.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2017F0 |
| 21 | 21 | 25 | 3 | 21 | 25 | 21 | 25.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2018F0 |
| 22 | 22 | 26 | 3 | 22 | 26 | 22 | 26.6 | 3.2 | 0.4以下 | 4~5 | GS2020F0 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | | | | |
| SPNC 22A | 22 | 28 | 4.4 | 22 | 28 | 22 | 28.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2019F0 |
| 22.4 | 22.4 | 28.4 | 4.4 | 22.4 | 28.4 | 22.4 | 29 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2021F0 |
| 24 | 24 | 30 | 4.4 | 24 | 30 | 24 | 30.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2022F0 |
| 25 | 25 | 31 | 4.4 | 25 | 31 | 25 | 31.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2023F0 |
| 25.5 | 25.5 | 31.5 | 4.4 | 25.5 | 31.5 | 25.5 | 32.1 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2024F0 |
| 26 | 26 | 32 | 4.4 | 26 | 32 | 26 | 32.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2025F0 |
| 28 | 28 | 34 | 4.4 | 28 | 34 | 28 | 34.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2026F0 |
| 29 | 29 | 35 | 4.4 | 29 | 35 | 29 | 35.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2027F0 |
| 29.5 | 29.5 | 35.5 | 4.4 | 29.5 | 35.5 | 29.5 | 36.1 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2028F0 |
| 30 | 30 | 36 | 4.4 | 30 | 36 | 30 | 36.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2029F0 |
| 31 | 31 | 37 | 4.4 | 31 | 37 | 31 | 37.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2030F0 |
| 31.5 | 31.5 | 37.5 | 4.4 | 31.5 | 37.5 | 31.5 | 38.1 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2031F0 |
| 32 | 32 | 38 | 4.4 | 32 | 38 | 32 | 38.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2032F0 |
| 34 | 34 | 40 | 4.4 | 34 | 40 | 34 | 40.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2033F0 |
| 35 | 35 | 41 | 4.4 | 35 | 41 | 35 | 41.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2034F0 |
| 35.5 | 35.5 | 41.5 | 4.4 | 35.5 | 41.5 | 35.5 | 42.1 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2035F0 |
| 36 | 36 | 42 | 4.4 | 36 | 42 | 36 | 42.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2036F0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

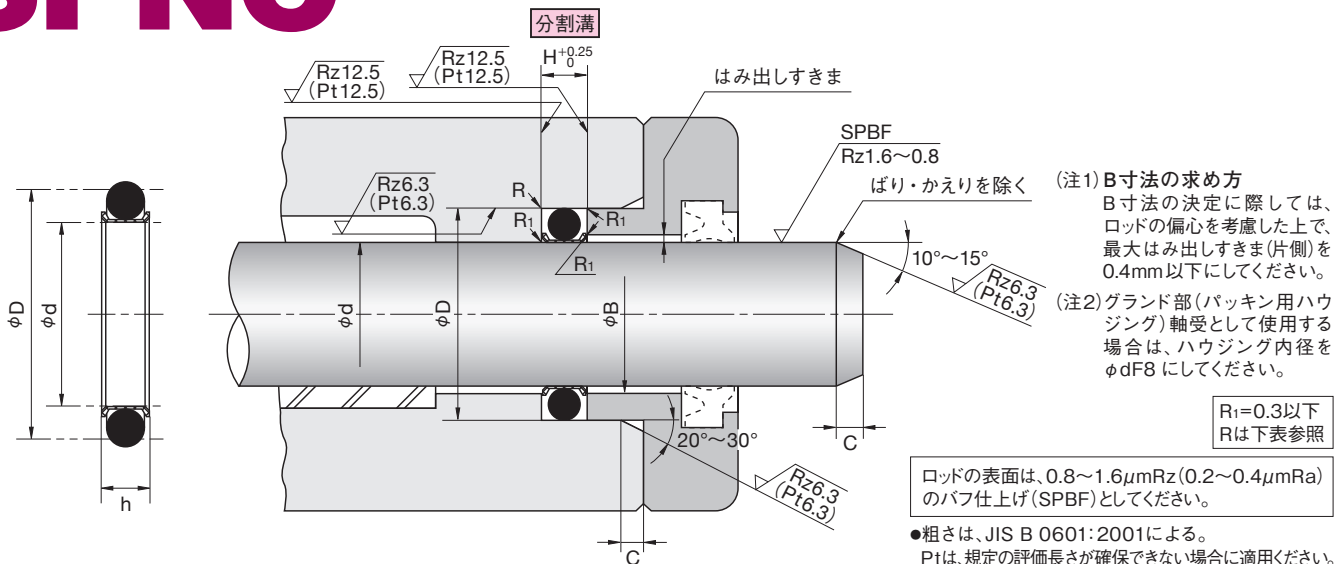
B寸法の求め方

B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を0.4mm以下としてください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
|----------|----------|-----|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-------|-----|-------------|
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | $\phi d_{-0.08}^0$ | $\phi D_{+0.08}^0$ | | | | |
| SPNC 38 | 38 | 44 | 4.4 | 38 | 44 | 38 | 44.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2037F0 |
| 39 | 39 | 45 | 4.4 | 39 | 45 | 39 | 45.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2038F0 |
| 40 | 40 | 46 | 4.4 | 40 | 46 | 40 | 46.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2039F0 |
| 41 | 41 | 47 | 4.4 | 41 | 47 | 41 | 47.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2040F0 |
| 42 | 42 | 48 | 4.4 | 42 | 48 | 42 | 48.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2041F0 |
| 44 | 44 | 50 | 4.4 | 44 | 50 | 44 | 50.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2042F0 |
| 45 | 45 | 51 | 4.4 | 45 | 51 | 45 | 51.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2043F0 |
| 46 | 46 | 52 | 4.4 | 46 | 52 | 46 | 52.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2044F0 |
| 48 | 48 | 54 | 4.4 | 48 | 54 | 48 | 54.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2046F0 |
| 49 | 49 | 55 | 4.4 | 49 | 55 | 49 | 55.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2047F0 |
| 50 | 50 | 56 | 4.4 | 50 | 56 | 50 | 56.6 | 4.7 | 0.7以下 | 5~6 | GS2049F0 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
| | | | | 一般油圧用 | | 空気圧用、油圧低摩擦用 | | | | | |
| | d | D | h | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | $\phi d_{-0.10}^0$ | $\phi D_{+0.10}^0$ | | | | |
| SPNC 48A | 48 | 58 | 7 | 48 | 58 | 48 | 58.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2045F0 |
| 50A | 50 | 60 | 7 | 50 | 60 | 50 | 60.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2048F0 |
| 52 | 52 | 62 | 7 | 52 | 62 | 52 | 62.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2050F0 |
| 53 | 53 | 63 | 7 | 53 | 63 | 53 | 63.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2051F0 |
| 55 | 55 | 65 | 7 | 55 | 65 | 55 | 65.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2052F0 |
| 56 | 56 | 66 | 7 | 56 | 66 | 56 | 66.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2053F0 |
| 58 | 58 | 68 | 7 | 58 | 68 | 58 | 68.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2054F0 |
| 60 | 60 | 70 | 7 | 60 | 70 | 60 | 70.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2055F0 |
| 62 | 62 | 72 | 7 | 62 | 72 | 62 | 72.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2056F0 |
| 63 | 63 | 73 | 7 | 63 | 73 | 63 | 73.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2057F0 |
| 65 | 65 | 75 | 7 | 65 | 75 | 65 | 75.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2058F0 |
| 67 | 67 | 77 | 7 | 67 | 77 | 67 | 77.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2059F0 |
| 70 | 70 | 80 | 7 | 70 | 80 | 70 | 80.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2060F0 |
| 71 | 71 | 81 | 7 | 71 | 81 | 71 | 81.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2061F0 |
| 75 | 75 | 85 | 7 | 75 | 85 | 75 | 85.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2062F0 |
| 80 | 80 | 90 | 7 | 80 | 90 | 80 | 90.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2063F0 |
| 85 | 85 | 95 | 7 | 85 | 95 | 85 | 95.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2064F0 |
| 90 | 90 | 100 | 7 | 90 | 100 | 90 | 100.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2065F0 |
| 95 | 95 | 105 | 7 | 95 | 105 | 95 | 105.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2066F0 |
| 100 | 100 | 110 | 7 | 100 | 110 | 100 | 110.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2067F0 |
| 102 | 102 | 112 | 7 | 102 | 112 | 102 | 112.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2068F0 |
| 105 | 105 | 115 | 7 | 105 | 115 | 105 | 115.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2069F0 |
| 110 | 110 | 120 | 7 | 110 | 120 | 110 | 120.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2070F0 |
| 112 | 112 | 122 | 7 | 112 | 122 | 112 | 122.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2071F0 |
| 115 | 115 | 125 | 7 | 115 | 125 | 115 | 125.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2072F0 |
| 120 | 120 | 130 | 7 | 120 | 130 | 120 | 130.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2073F0 |
| 125 | 125 | 135 | 7 | 125 | 135 | 125 | 135.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2074F0 |
| 130 | 130 | 140 | 7 | 130 | 140 | 130 | 140.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2075F0 |
| 132 | 132 | 142 | 7 | 132 | 142 | 132 | 142.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2076F0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

SPNC型 ロッドシール専用パッキン



| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | | H | R | C | NOK 部品番号 |
|----------|----------|-----|------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|------|-------|------|-------------|
| | d | D | h | 一般油圧用 φd _{-0.10} ⁰ | φD ₀ ^{+0.10} | 空気圧用、油圧低摩擦用 φd _{-0.10} ⁰ | φD ₀ ^{+0.10} | | | | |
| SPNC 135 | 135 | 145 | 7 | 135 | 145 | 135 | 145.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2077F0 |
| 140 | 140 | 150 | 7 | 140 | 150 | 140 | 150.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2078F0 |
| 145 | 145 | 155 | 7 | 145 | 155 | 145 | 155.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2079F0 |
| 150 | 150 | 160 | 7 | 150 | 160 | 150 | 160.6 | 7.5 | 0.8以下 | 6~8 | GS2081F0 |
| 150A | 150 | 165 | 10.5 | 150 | 165 | 150 | 165.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2080F0 |
| 155 | 155 | 170 | 10.5 | 155 | 170 | 155 | 170.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2082F0 |
| 160 | 160 | 175 | 10.5 | 160 | 175 | 160 | 175.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2083F0 |
| 165 | 165 | 180 | 10.5 | 165 | 180 | 165 | 180.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2084F0 |
| 170 | 170 | 185 | 10.5 | 170 | 185 | 170 | 185.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2085F0 |
| 175 | 175 | 190 | 10.5 | 175 | 190 | 175 | 190.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2086F0 |
| 180 | 180 | 195 | 10.5 | 180 | 195 | 180 | 195.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2087F0 |
| 185 | 185 | 200 | 10.5 | 185 | 200 | 185 | 200.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2088F0 |
| 190 | 190 | 205 | 10.5 | 190 | 205 | 190 | 205.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2089F0 |
| 195 | 195 | 210 | 10.5 | 195 | 210 | 195 | 210.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2090F0 |
| 200 | 200 | 215 | 10.5 | 200 | 215 | 200 | 215.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2091F0 |
| 205 | 205 | 220 | 10.5 | 205 | 220 | 205 | 220.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2092F0 |
| 209 | 209 | 224 | 10.5 | 209 | 224 | 209 | 224.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2093F0 |
| 210 | 210 | 225 | 10.5 | 210 | 225 | 210 | 225.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2094F0 |
| 215 | 215 | 230 | 10.5 | 215 | 230 | 215 | 230.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2095F0 |
| 220 | 220 | 235 | 10.5 | 220 | 235 | 220 | 235.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2096F0 |
| 225 | 225 | 240 | 10.5 | 225 | 240 | 225 | 240.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2097F0 |
| 230 | 230 | 245 | 10.5 | 230 | 245 | 230 | 245.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2098F0 |
| 235 | 235 | 250 | 10.5 | 235 | 250 | 235 | 250.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2099F0 |
| 240 | 240 | 255 | 10.5 | 240 | 255 | 240 | 255.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2100F0 |
| 245 | 245 | 260 | 10.5 | 245 | 260 | 245 | 260.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2101F0 |
| 250 | 250 | 265 | 10.5 | 250 | 265 | 250 | 265.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2102F0 |
| 255 | 255 | 270 | 10.5 | 255 | 270 | 255 | 270.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2103F0 |
| 260 | 260 | 275 | 10.5 | 260 | 275 | 260 | 275.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2104F0 |
| 265 | 265 | 280 | 10.5 | 265 | 280 | 265 | 280.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2105F0 |
| 270 | 270 | 285 | 10.5 | 270 | 285 | 270 | 285.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2106F0 |
| 275 | 275 | 290 | 10.5 | 275 | 290 | 275 | 290.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2107F0 |
| 280 | 280 | 295 | 10.5 | 280 | 295 | 280 | 295.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2108F0 |
| 285 | 285 | 300 | 10.5 | 285 | 300 | 285 | 300.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2109F0 |
| 290 | 290 | 305 | 10.5 | 290 | 305 | 290 | 305.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2110F0 |
| 295 | 295 | 310 | 10.5 | 295 | 310 | 295 | 310.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2111F0 |
| 300 | 300 | 315 | 10.5 | 300 | 315 | 300 | 315.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2112F0 |
| 315 | 315 | 330 | 10.5 | 315 | 330 | 315 | 330.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2113F0 |
| 320 | 320 | 335 | 10.5 | 320 | 335 | 320 | 335.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2114F0 |
| 335 | 335 | 350 | 10.5 | 335 | 350 | 335 | 350.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2115F0 |
| 340 | 340 | 355 | 10.5 | 340 | 355 | 340 | 355.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2116F0 |
| 355 | 355 | 370 | 10.5 | 355 | 370 | 355 | 370.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2117F0 |
| 360 | 360 | 375 | 10.5 | 360 | 375 | 360 | 375.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2118F0 |
| 375 | 375 | 390 | 10.5 | 375 | 390 | 375 | 390.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2119F0 |
| 385 | 385 | 400 | 10.5 | 385 | 400 | 385 | 400.6 | 11.0 | 0.8以下 | 8~12 | GS2120F0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

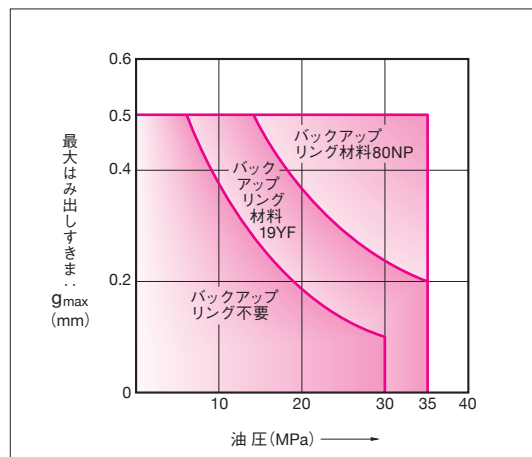
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さく(ピストンシールの場合)または大きく(ロッドシールの場合)する場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | | | |
|-------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | 14MPa | 21MPa | 35MPa | 35MPa | |
| バックアップリング材料 | 19YF | | | 80NP | |
| B寸法 | ロッド用 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ | $B \leq \phi d + 0.2$ | $B \leq \phi d + 0.8$ |
| | ピストン用 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ | $B \geq \phi D - 0.2$ | $B \geq \phi D - 0.8$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンまたはロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。

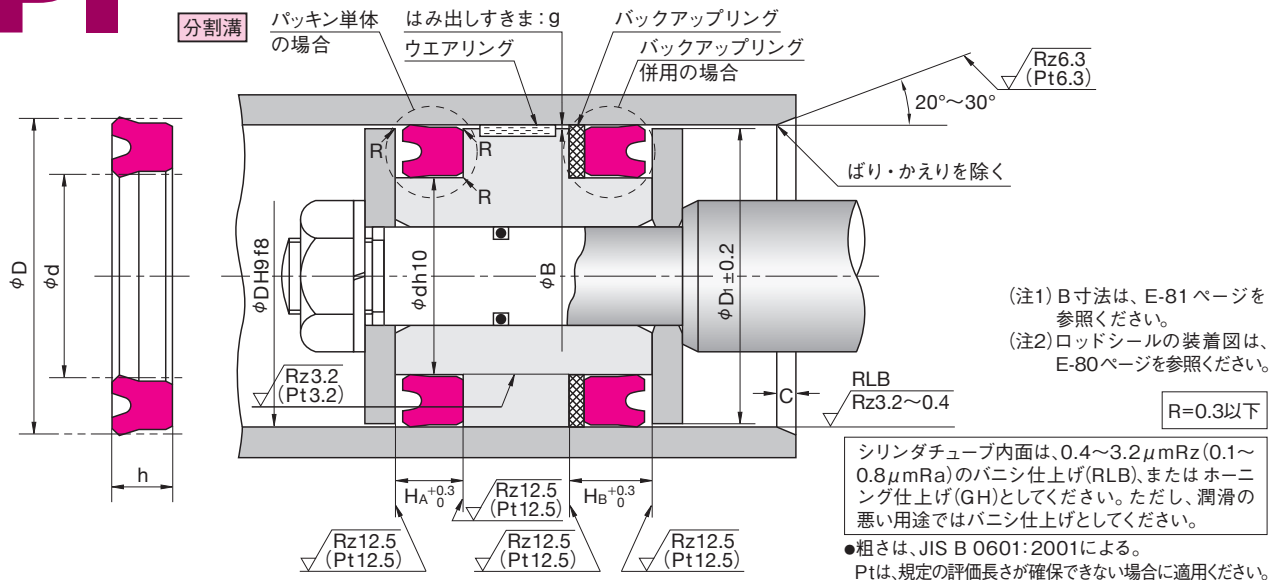


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----------------|---|--------------|-----------------|-------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 55 | 4 | FU0572D1 | GN6468V0 | GN9134O1 |
| 45 | 60 | 10 | 11 | 14 | 59 | 4 | FU0577D0 | GN0845V0 | GN9950O0 |
| 45 | 61 | 10 | 11 | 14 | 60 | 4 | FU0579D0 | GN6469V0 | GN9135O1 |
| 46 | 60 | 10 | 11 | 14 | 59 | 4 | FU0588D0 | GN7294V0 | GN9878O0 |
| 48 | 63 | 10 | 11 | 14 | 62 | 4 | FU0601D0 | GN0853V0 | GN9951O0 |
| 50 | 65 | 10 | 11 | 14 | 64 | 4 | FU0631D0 | GN6439V0 | GN9952O0 |
| 50 | 66 | 12 | 13 | 16 | 65 | 4 | FU0635D0 | GN6329V0 | GN9139O1 |
| 50 | 70 | 12 | 13 | 16 | 69 | 4 | FU0639D0 | GN6592V0 | GN9529O0 |
| 51 | 71 | 12 | 13 | 16 | 70 | 4 | FU0669D0 | GN0862V0 | GN9805O0 |
| 53 | 73 | 12 | 13 | 16 | 72 | 4 | FU0683D0 | GN0869V0 | GN9879O0 |
| 55 | 71 | 12 | 13 | 16 | 70 | 4 | FU0704D0 | GN6473V0 | GN9142O1 |
| 55 | 75 | 12 | 13 | 16 | 74 | 4 | FU0708D0 | GN7249V0 | GN9807O0 |
| 55 | 80 | 15 | 16 | 19 | 79 | 4 | FU0712D0 | GN6072V0 | GN9880O0 |
| 56 | 72 | 12 | 13 | 16 | 71 | 4 | FU0727D0 | GN7009V0 | GN9838O0 |
| 56 | 76 | 12 | 13 | 16 | 75 | 4 | FU0728D0 | GN0877V0 | GN9839O0 |
| 58 | 78 | 12 | 13 | 16 | 77 | 4 | FU0736D0 | GN7296V0 | GN9881O0 |
| 60 | 71 | 7 | 8 | 11 | 70 | 4 | FU0750D0 | GN6475V0 | GN9145O1 |
| 60 | 80 | 12 | 13 | 16 | 79 | 4 | FU0761D0 | GN0886V1 | GN9953O0 |
| 62 | 82 | 12 | 13 | 16 | 81 | 4 | FU0777D0 | GN6371V0 | GN9882O0 |
| 63 | 83 | 12 | 13 | 16 | 82 | 4 | FU0793D0 | GN0893V1 | GN9842O0 |
| 65 | 85 | 12 | 13 | 16 | 84 | 5 | FU0819D0 | GN0899V0 | GN9810O0 |
| 67 | 87 | 12 | 13 | 16 | 86 | 5 | FU0831D0 | GN0904V0 | GN9844O0 |
| 70 | 90 | 12 | 13 | 16 | 89 | 5 | FU0862D0 | GN0910V0 | GN9151O1 |
| 71 | 80 | 6 | 7 | 10 | 79 | 5 | FU0879D1 | GN6481V0 | GN9152O1 |
| 71 | 91 | 12 | 13 | 16 | 90 | 5 | FU0884D0 | GN0914V0 | GN9846O0 |
| 75 | 95 | 12 | 13 | 16 | 94 | 5 | FU0910D0 | GN0920V0 | GN9154O1 |
| 80 | 100 | 12 | 13 | 16 | 98 | 5 | FU0948D0 | GN0927V0 | GN9156O1 |
| 80 | 100 | 15 | 16 | 19 | 98 | 5 | FU0949D0 | GN0927V0 | GN9156O1 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 98 | 5 | FU0984D1 | GN6484V0 | GN9091O1 |
| 85 | 105 | 12 | 13 | 16 | 103 | 5 | FU0989D0 | GN0932V0 | GN9157O1 |
| 90 | 110 | 12 | 13 | 16 | 108 | 5 | FU1030D0 | GN0939V0 | GN9159O1 |
| 92 | 112 | 12 | 13 | 16 | 110 | 5 | FU1042D0 | GN0940V0 | GN9811O0 |
| 95 | 115 | 12 | 13 | 16 | 113 | 5 | FU1056D0 | GN0945V0 | GN9161O1 |
| 95 | 120 | 15 | 16 | 19 | 118 | 5 | FU1061D0 | GN6716V0 | GN9883O0 |
| 98 | 112 | 9 | 10 | 13 | 110 | 5 | FU1068D0 | GN6487V0 | GN9162O1 |
| 100 | 120 | 12 | 13 | 16 | 118 | 5 | FU1089D0 | GN0952V0 | GN9164O1 |
| 100 | 125 | 15 | 17 | 20 | 123 | 5 | FU1096D0 | GN7297V0 | GN9884O0 |
| 105 | 125 | 15 | 17 | 20 | 123 | 5 | FU1129D0 | GN0959V0 | GN9165O1 |
| 106 | 120 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 118 | 5 | FU1135D1 | GN6489V0 | GN9166O1 |
| 106 | 126 | 15 | 17 | 20 | 124 | 5 | FU1138D0 | GN0961V0 | GN9847O0 |
| 110 | 130 | 15 | 17 | 20 | 128 | 5 | FU1165D0 | GN6790V0 | GN9694O0 |
| 112 | 132 | 15 | 17 | 20 | 130 | 5 | FU1182D0 | GN0970V0 | GN9168O1 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
UPI
ロッド用・ピストン用

UPI 型 ピストン・ロッドシール両用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-----|----|----|----|-----------------|-----|--------------|----------------------|----------------------|
| d | D | h | HA | HB | φD ₁ | C | | BRT3 (エンドレス) 19YF | BRN3 (エンドレス) 80NP |
| 115 | 135 | 15 | 17 | 20 | 133 | 5 | FU1198D0 | GN0974V0 | GN9778O1 |
| 118 | 132 | 9 | 10 | 13 | 130 | 5 | FU1932D0 | GN7298V0 | GN9885O0 |
| 118 | 138 | 15 | 17 | 20 | 136 | 5 | FU1207D0 | GN0978V0 | GN9849O0 |
| 120 | 140 | 15 | 17 | 20 | 138 | 5 | FU1224D0 | GN0982V0 | GN9169O1 |
| 125 | 145 | 15 | 17 | 20 | 143 | 5 | FU1257D0 | GN0986V0 | GN9850O0 |
| 130 | 150 | 15 | 17 | 20 | 148 | 6.5 | FU1284D0 | GN6925V0 | GN9335O1 |
| 132 | 152 | 15 | 17 | 20 | 150 | 6.5 | FU1292D0 | GN0994V0 | GN9886O0 |
| 135 | 155 | 15 | 17 | 20 | 153 | 6.5 | FU1305D0 | GN0998V0 | GN9769O0 |
| 136 | 150 | 9 | 10 | 13 | 148 | 6.5 | FU1933D0 | GN6493V0 | GN9173O1 |
| 140 | 160 | 15 | 17 | 20 | 158 | 6.5 | FU1327D0 | GN1002V0 | GN9668O0 |
| 140 | 165 | 15 | 17 | 20 | 163 | 6.5 | FU1330D0 | GN6494V0 | GN9174O1 |
| 145 | 165 | 15 | 17 | 20 | 163 | 6.5 | FU1344D0 | GN1007V0 | GN9887O0 |
| 150 | 170 | 15 | 17 | 20 | 168 | 6.5 | FU1363D0 | GN1011V0 | GN9672O1 |
| 150 | 175 | 15 | 17 | 20 | 173 | 6.5 | FU1365D0 | GN7014V0 | GN9645O1 |
| 155 | 180 | 15 | 17 | 21 | 178 | 6.5 | FU1391D0 | GN1016V0 | GN9179O1 |
| 160 | 185 | 15 | 17 | 21 | 183 | 6.5 | FU1413D0 | GN1020V0 | GN9181O1 |
| 165 | 190 | 15 | 17 | 21 | 188 | 6.5 | FU1431D0 | GN1023V0 | GN9815O0 |
| 170 | 195 | 15 | 17 | 21 | 193 | 6.5 | FU1448D0 | GN1027V0 | GN9852O0 |
| 175 | 200 | 15 | 17 | 21 | 198 | 6.5 | FU1461D0 | GN1031V0 | GN9186O1 |
| 180 | 205 | 15 | 17 | 21 | 203 | 6.5 | FU1490D0 | GN1035V0 | GN9188O1 |
| 185 | 210 | 15 | 17 | 21 | 208 | 6.5 | FU1504D0 | GN1039V0 | GN9817O0 |
| 190 | 215 | 15 | 17 | 21 | 213 | 6.5 | FU1519D0 | GN1042V0 | GN9818O0 |
| 199 | 224 | 15 | 17 | 21 | 222 | 6.5 | FU1532D0 | GN1047V0 | GN9820O0 |
| 200 | 225 | 15 | 17 | 21 | 223 | 6.5 | FU1547D0 | GN1050V0 | GN9192O1 |
| 200 | 225 | 18 | 20 | 24 | 223 | 6.5 | FU1549D0 | GN1050V0 | GN9192O1 |
| 205 | 235 | 18 | 20 | 24 | 233 | 6.5 | FU1565D0 | GN7302V0 | GN9888O0 |
| 210 | 235 | 18 | 20 | 24 | 233 | 6.5 | FU1579D0 | GN1057V0 | GN9854O0 |
| 212 | 237 | 18 | 20 | 24 | 235 | 6.5 | FU1584D0 | GN1058V0 | GN9665O1 |
| 220 | 245 | 18 | 20 | 24 | 243 | 6.5 | FU1599D0 | GN1063V0 | GN9670O0 |
| 224 | 249 | 18 | 20 | 24 | 247 | 6.5 | FU1612D0 | GN7282V0 | GN9856O0 |
| 225 | 250 | 18 | 20 | 24 | 248 | 6.5 | FU1625D0 | GN1065V0 | GN9045O1 |
| 230 | 254 | 18 | 20 | 24 | 252 | 6.5 | FU1639D0 | GN7304V0 | GN9890O0 |
| 230 | 255 | 18 | 20 | 24 | 253 | 6.5 | FU1641D0 | GN1069V0 | GN9857O0 |
| 236 | 261 | 18 | 20 | 24 | 259 | 6.5 | FU1648D0 | GN6191V0 | GN9891O0 |
| 240 | 265 | 18 | 20 | 24 | 263 | 6.5 | FU1662D0 | GN1073V0 | GN9858O0 |
| 250 | 275 | 18 | 20 | 24 | 273 | 6.5 | FU1682D0 | GN1078V0 | GN9200O1 |
| 260 | 290 | 18 | 20 | 24 | 288 | 8 | FU1706D0 | GN1083V0 | GN9431O1 |
| 265 | 295 | 18 | 20 | 24 | 293 | 8 | FU1713D0 | GN1085V0 | GN9892O0 |
| 270 | 300 | 18 | 20 | 24 | 298 | 8 | FU1722D0 | GN1089V0 | GN9206O1 |
| 280 | 310 | 18 | 20 | 24 | 308 | 8 | FU1735D0 | GN1093V0 | GN9859O0 |
| 290 | 320 | 18 | 20 | 24 | 318 | 8 | FU1750D0 | GN1098V0 | GN9860O0 |
| 300 | 330 | 18 | 20 | 24 | 328 | 8 | FU1764D0 | GN1103V0 | GN9235O1 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

E 寸法表 UPI 型 ピストン・ロッドシール両用パッキン

UPI 型 ピストン・ロッドシール両用パッキン

【大径寸法表】

■大径寸法をご使用の際には、NOK にご相談ください。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|-------|----|----------------|----------------|-----------------|----|--------------|-----------------|-------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3(エンドレス) | BRN3(エンドレス) |
| | | | | | | | | 19YF | 80NP |
| 310 | 340 | 22 | 24 | 28 | 338 | 10 | FU1773D0 | | |
| 315 | 345 | 22 | 24 | 28 | 343 | 10 | FU1775D0 | | |
| 320 | 350 | 15 | 17 | 21 | 348 | 10 | FU1778D0 | | |
| 320 | 350 | 18 | 20 | 24 | 348 | 10 | FU1779D0 | | |
| 320 | 350 | 22 | 24 | 28 | 348 | 10 | FU1780D0 | | |
| 320 | 360 | 25 | 27 | 31 | 358 | 10 | FU1781D0 | | |
| 323 | 355 | 24 | 26 | 30 | 353 | 10 | FU1784D0 | | |
| 330 | 360 | 20 | 22 | 26 | 358 | 10 | FU1788D0 | | |
| 330 | 360 | 22 | 24 | 28 | 358 | 10 | FU1789D0 | | |
| 330 | 370 | 28 | 30 | 34 | 368 | 10 | FU1791D0 | | |
| 340 | 370 | 22 | 24 | 28 | 368 | 10 | FU1795D0 | | |
| 350 | 380 | 22 | 24 | 28 | 378 | 10 | FU1799D0 | | |
| 350 | 390 | 28 | 30 | 34 | 388 | 10 | FU2016D0 | | |
| 355 | 385 | 22 | 24 | 28 | 383 | 10 | FU1801D0 | | |
| 370 | 400 | 22 | 24 | 28 | 398 | 10 | FU1809D0 | | |
| 375 | 405 | 22 | 24 | 28 | 403 | 10 | FU1812D0 | | |
| 380 | 410 | 22 | 24 | 28 | 408 | 10 | FU1816D0 | | |
| 385 | 415 | 22 | 24 | 28 | 413 | 10 | FU1993D0 | | |
| 390 | 420 | 22 | 24 | 28 | 418 | 10 | FU1818D0 | | |
| 400 | 425 | 22 | 24 | 28 | 423 | 10 | FU1822D0 | | |
| 400 | 430 | 22 | 24 | 28 | 428 | 10 | FU1823D0 | | |
| 405 | 440 | 25 | 27 | 32 | 438 | 15 | FU1827D0 | | |
| 410 | 445 | 25 | 27 | 32 | 443 | 15 | FU1829D0 | | |
| 410 | 460 | 35 | 37 | 42 | 458 | 15 | FU1830D0 | | |
| 415 | 450 | 25 | 27 | 32 | 448 | 15 | FU1831D0 | | |
| 420 | 455 | 25 | 27 | 32 | 453 | 15 | FU1833D0 | | |
| 425 | 460 | 25 | 27 | 32 | 458 | 15 | FU2223D0 | | |
| 430 | 460 | 22 | 24 | 29 | 458 | 15 | FU1977D0 | | |
| 430 | 465 | 25 | 27 | 32 | 463 | 15 | FU2013D0 | | |
| 431 | 457.2 | 18 | 20 | 25 | 455 | 15 | FU1839D1 | | |
| 435 | 470 | 25 | 27 | 32 | 468 | 15 | FU1841D0 | | |
| 440 | 470 | 19 | 21 | 26 | 468 | 15 | FU1842D0 | | |
| 440 | 475 | 28 | 30 | 35 | 473 | 15 | FU1976D0 | | |
| 445 | 480 | 25 | 27 | 32 | 478 | 15 | FU2428D0 | | |
| 450 | 485 | 25 | 27 | 32 | 483 | 15 | FU1845D0 | | |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関しては NOK にお問い合わせください。

(注2) 大径寸法(内径(d)区分 300mm を超える寸法)のバックアップリングをご注文の際には、NOK にご相談ください。

UPI 型 ピストン・ロッドシール両用パッキン

【大径寸法表】

■大径寸法をご使用の際には、NOK にご相談ください。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 | |
|--------------------|------|------|----------------|----------------|-----------------|----|--------------|----------------------|----------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | | BRT3 (エンドレス) 19YF | BRN3 (エンドレス) 80NP |
| 456 | 490 | 30 | 32 | 37 | 488 | 15 | FU1847D1 | | |
| 460 | 495 | 25 | 27 | 32 | 493 | 15 | FU1849D0 | | |
| 465 | 500 | 26.5 | 28.5 | 33.5 | 498 | 15 | FU2648D0 | | |
| 470 | 505 | 25 | 27 | 32 | 503 | 15 | FU1851D0 | | |
| 475 | 510 | 25 | 27 | 32 | 508 | 15 | FU1854D0 | | |
| 480 | 515 | 25 | 27 | 32 | 513 | 15 | FU2025D0 | | |
| 490 | 530 | 25 | 27 | 32 | 528 | 15 | FU1855D0 | | |
| 500 | 535 | 25 | 27 | 32 | 533 | 20 | FU1856D0 | | |
| 500 | 540 | 25 | 27 | 32 | 538 | 20 | FU1857D0 | | |
| 507 | 547 | 28 | 30 | 35 | 545 | 20 | FU1858D0 | | |
| 525 | 565 | 28 | 30 | 35 | 563 | 20 | FU2743D0 | | |
| 530 | 570 | 25 | 27 | 32 | 568 | 20 | FU2718D0 | | |
| 540 | 575 | 23 | 25 | 30 | 573 | 20 | FU2376D0 | | |
| 560 | 600 | 28 | 30 | 35 | 598 | 20 | FU1865D0 | | |
| 595 | 640 | 28 | 30 | 35 | 638 | 20 | FU1986D0 | | |
| 600 | 650 | 32 | 34 | 39 | 648 | 20 | FU2017D0 | | |
| 650 | 690 | 25 | 27 | 32 | 688 | 20 | FU2003D0 | | |
| 660 | 700 | 32 | 34 | 39 | 698 | 20 | FU1870D0 | | |
| 680 | 720 | 32 | 34 | 39 | 718 | 20 | FU1871D0 | | |
| 695 | 745 | 32 | 34 | 39 | 743 | 20 | FU2398D0 | | |
| 700 | 750 | 35 | 37 | 42 | 748 | 20 | FU1874D0 | | |
| 755 | 800 | 32 | 34 | 39 | 798 | 20 | FU1876D0 | | |
| 800 | 830 | 20 | 22 | 27 | 828 | 20 | FU1978D0 | | |
| 800 | 850 | 35 | 37 | 42 | 848 | 20 | FU1881D0 | | |
| 850 | 900 | 35 | 37 | 42 | 898 | 20 | FU2219D0 | | |
| 870 | 900 | 20 | 22 | 27 | 898 | 20 | FU1979D0 | | |
| 920 | 970 | 35 | 37 | 42 | 968 | 20 | FU1888D1 | | |
| 1050 | 1100 | 30 | 32 | 37 | 1098 | 20 | FU2391D0 | | |
| 1096 | 1146 | 30 | 32 | 37 | 1144 | 20 | FU2558D0 | | |
| 1150 | 1200 | 30 | 32 | 37 | 1198 | 20 | FU2229D0 | | |
| 1380 | 1430 | 30 | 32 | 37 | 1428 | 20 | FU2392D0 | | |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 大径寸法(内径(d)区分300mmを超える寸法)のバックアップリングをご注文の際には、NOKにご相談ください。

E 寸法表 UPI 型 ピストン・ロッドシール両用

USI 型

ピストン・ロッドシール両用パッキン
アイアンラバー (PUR)



●ご注文の際には、NOK 部品番号および型式寸法をご指定ください。

(例) パッキン単体のご注文 ・ 型式寸法

USI 10 18 5

型式記号

パッキン呼び寸法

内径(d)、外径(D)、高さ(h)の順。

・ 部品番号 FU0064S0

※併用バックアップリングをご注文の際には、NOK 部品番号および型式寸法をご指定ください。

・ 型式寸法

BRT2 10 18 2

型式記号

バックアップリング呼び寸法

内径(d)、外径(D)、厚さ(t)*の順。

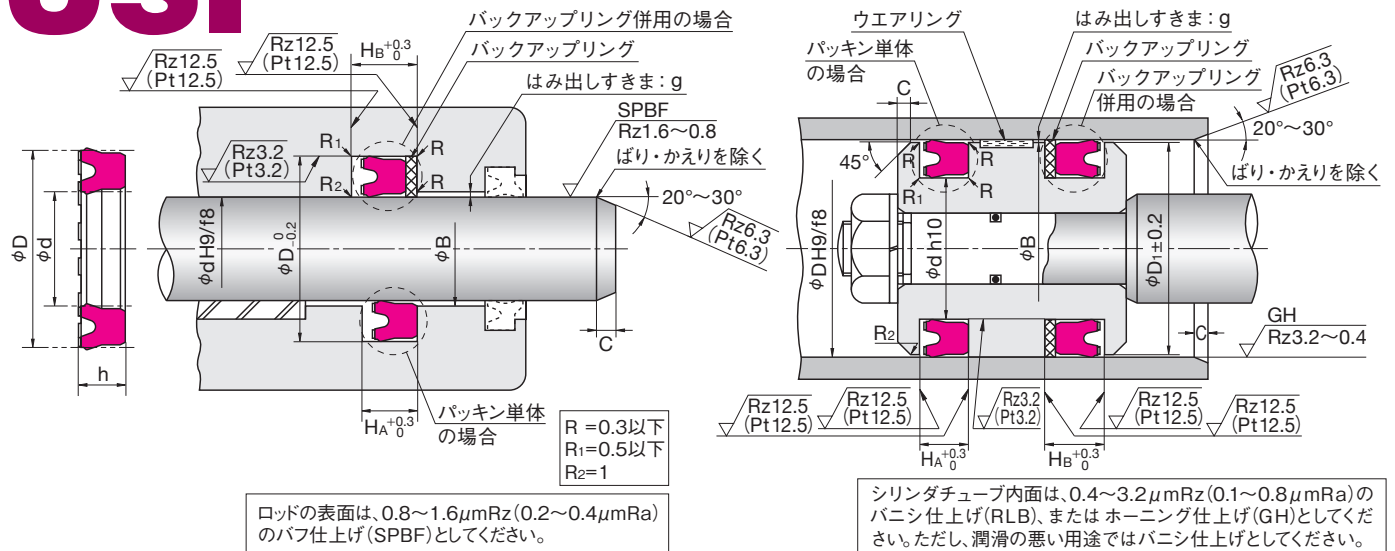
・ 部品番号 GN5418V0

*t = H_B - H_A (装着部寸法)

●この型式のご使用にあたり、18, 19 ページの適用範囲の目安をご確認の上ご使用ください。

| | |
|--------|---|
| 材 料 | NOK U593 |
| 在 庫 | 寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。 詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。 |
| 特別のご注文 | この寸法表に記載されていない寸法、または寸法表に記載されていても標準材料と異なる材料(ゴム)をお求めの場合は、新たに成型型が必要となる場合がありますので、別途お見積書を差し上げます。 |

USI 型 ピストン・ロッドシール両用パッキン(一体溝装着可)



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 |
|--------------------|------|---|-----|-----|-----------------|-----|--------------|------------------------|
| d | D | h | HA | HB | φD ₁ | C | | BRT2 (バイアスカット) 19YF |
| 10 | 18 | 5 | 5.7 | 7.7 | 17 | 2 | ● FU0064S0 | GN5418V0 |
| 12 | 20 | 5 | 5.7 | 7.7 | 19 | 2 | ● FU2464S0 | GN5723V0 |
| 12.5 | 20 | 5 | 5.7 | 7.7 | 19 | 2 | ● FU2465S0 | GN5724V0 |
| 14 | 22 | 5 | 5.7 | 7.7 | 21 | 2 | ○ FU0116S0 | GN5719V0 |
| 16 | 24 | 5 | 5.7 | 7.7 | 23 | 2 | ○ FU0150S0 | GN5720V0 |
| 17 | 25 | 5 | 5.7 | 7.7 | 24 | 2 | ○ FU2466S0 | GN5725V0 |
| 18 | 26 | 5 | 5.7 | 7.7 | 25 | 2 | ○ FU0180S0 | GN4778V0 |
| 20 | 28 | 5 | 5.7 | 7.7 | 27 | 2 | ○ FU0212S0 | GN4780V0 |
| 20 | 30 | 6 | 7 | 9 | 29 | 2 | ○ FU0214S0 | GN4781V0 |
| 22 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 2 | ○ FU2467S0 | GN5726V0 |
| 22.4 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 2 | ○ FU0260S0 | GN4784V0 |
| 23.5 | 31.5 | 5 | 5.7 | 7.7 | 30.5 | 2 | ○ FU0267S0 | GN4786V0 |
| 24 | 32 | 5 | 5.7 | 7.7 | 31 | 2 | ○ FU2468S0 | GN5727V0 |
| 25 | 33 | 5 | 5.7 | 7.7 | 32 | 2.5 | ○ FU0276S0 | GN5019V1 |
| 25 | 35 | 6 | 7 | 9 | 34 | 2.5 | ○ FU0279S0 | GN4787V0 |
| 26 | 34 | 5 | 5.7 | 8.7 | 33 | 2.5 | ○ FU2469S0 | GN5728V0 |
| 27 | 35 | 5 | 5.7 | 8.7 | 34 | 2.5 | FU2470S0 | GN5707V0 |
| 28 | 35.5 | 5 | 5.7 | 8.7 | 34.5 | 2.5 | FU0320S0 | GN4791V0 |
| 28 | 36 | 5 | 5.7 | 8.7 | 35 | 2.5 | FU0321S0 | GN5715V0 |
| 30 | 38 | 5 | 5.7 | 8.7 | 37 | 2.5 | FU0355S0 | GN5729V0 |
| 30 | 40 | 6 | 7 | 10 | 39 | 2.5 | FU0357S0 | GN4794V0 |
| 31.5 | 41.5 | 6 | 7 | 10 | 40.5 | 2.5 | FU0382S0 | GN4796V0 |
| 32 | 42 | 6 | 7 | 10 | 41 | 2.5 | FU2055S0 | GN5730V0 |
| 33 | 43 | 6 | 7 | 10 | 42 | 2.5 | FU2471S0 | GN5731V0 |
| 34 | 44 | 6 | 7 | 10 | 43 | 2.5 | FU2263S0 | GN5732V0 |
| 35 | 45 | 6 | 7 | 10 | 44 | 2.5 | FU0424S0 | GN4799V0 |
| 35.5 | 45 | 6 | 7 | 10 | 44 | 2.5 | FU0451S0 | GN4801V0 |
| 35.5 | 45.5 | 6 | 7 | 10 | 44.5 | 2.5 | FU0452S0 | GN5716V0 |
| 36 | 46 | 6 | 7 | 10 | 45 | 2.5 | FU2472S0 | GN5733V0 |
| 38 | 48 | 6 | 7 | 10 | 47 | 2.5 | FU2240S0 | GN5365V0 |
| 40 | 50 | 6 | 7 | 10 | 49 | 2.5 | FU0497S0 | GN4050V0 |
| 45 | 55 | 6 | 7 | 10 | 54 | 2.5 | FU0567S0 | GN4804V0 |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 55 | 2.5 | FU0572S0 | GN4805V0 |
| 46 | 56 | 6 | 7 | 10 | 55 | 2.5 | FU2662S0 | GN5709V0 |
| 50 | 60 | 6 | 7 | 10 | 59 | 2.5 | FU0619S0 | GN4335V0 |
| 53 | 63 | 6 | 7 | 10 | 62 | 2.5 | FU0679S0 | GN4693V0 |
| 55 | 65 | 6 | 7 | 10 | 64 | 2.5 | FU0694S0 | GN4810V0 |
| 56 | 66 | 6 | 7 | 10 | 65 | 2.5 | FU0722S0 | GN4766V0 |
| 58 | 68 | 6 | 7 | 10 | 67 | 2.5 | FU2473S0 | GN5641V0 |
| 60 | 70 | 6 | 7 | 10 | 69 | 2.5 | FU0746S0 | GN4676V0 |
| 60 | 71 | 7 | 8 | 11 | 70 | 2.5 | FU0750S0 | GN4812V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。
 (注2) ●品をロッドパッキンとして使用する場合は分割溝にしてください。○品をピストンパッキンとして使用する場合は分割溝にしてください。

E 寸法表 USI 型 ピストン・ロッドシール用

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

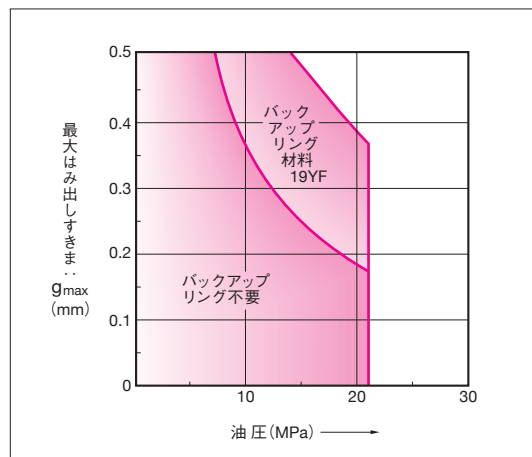
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さく(ピストンシールの場合)または大きく(ロッドシールの場合)する場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | | 14MPa | 21MPa |
| バックアップリング材料 | | 19YF | |
| B寸法 | ロッド用 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ |
| | ピストン用 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンまたはロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。

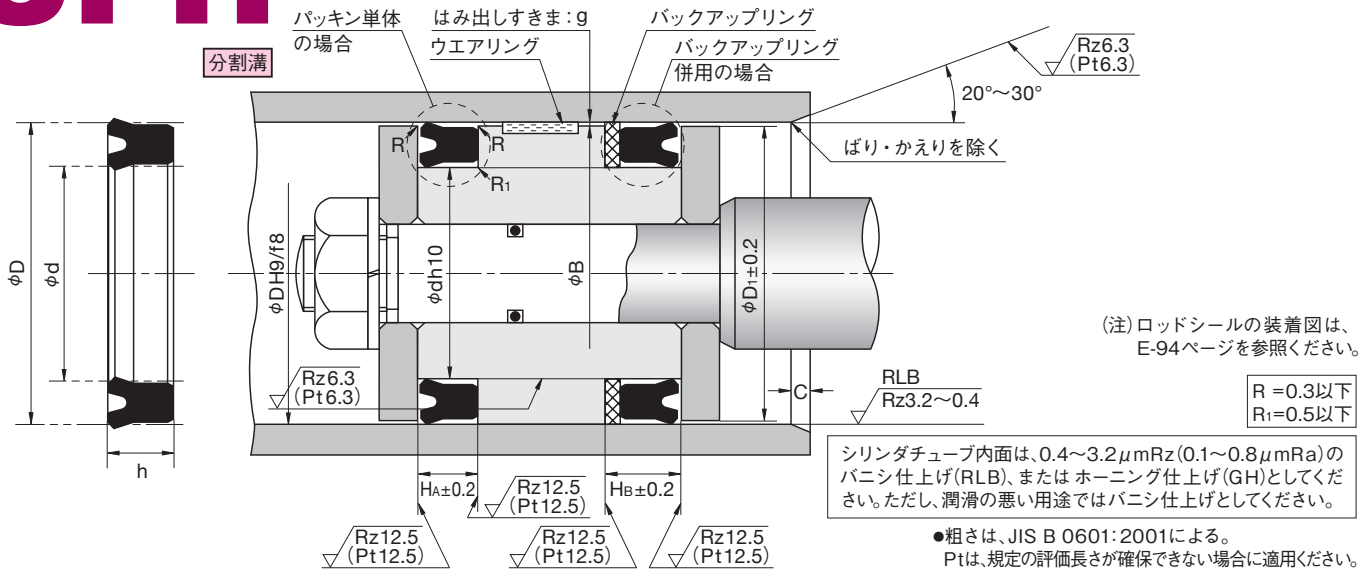


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | パッキン 部品番号 | 併用バックアップリング部品番号 |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|------------|-----|--------------|-----------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | ϕD_1 | C | | BRT2(バイアスカット) 19YF |
| 61 | 71 | 6 | 7 | 10 | 70 | 2.5 | FU2474S0 | GN4629V0 |
| 63 | 73 | 6 | 7 | 10 | 72 | 2.5 | FU0786S0 | GN4814V0 |
| 65 | 75 | 6 | 7 | 10 | 74 | 2.5 | FU0809S0 | GN4816V0 |
| 67 | 77 | 6 | 7 | 10 | 76 | 2.5 | FU0828S0 | GN4697V0 |
| 70 | 80 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | FU0849S0 | GN4651V0 |
| 71 | 80 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | FU0879S0 | GN4818V0 |
| 75 | 85 | 6 | 7 | 10 | 84 | 2.5 | FU0901S0 | GN4692V0 |
| 80 | 90 | 6 | 7 | 10 | 89 | 2.5 | FU0939S0 | GN4820V0 |
| 80 | 95 | 9 | 10 | 13 | 94 | 4 | FU0942S0 | GN5023V0 |
| 85 | 95 | 6 | 7 | 10 | 94 | 4 | FU2475S0 | GN4757V0 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 99 | 4 | FU0984S0 | GN4687V0 |
| 86 | 100 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 99 | 4 | FU2476S0 | GN4982V1 |
| 89 | 104 | 9 | 10 | 13 | 103 | 4 | FU2372S0 | GN5734V0 |
| 90 | 100 | 6 | 7 | 10 | 99 | 4 | FU1021S0 | GN5735V0 |
| 90 | 105 | 9 | 10 | 13 | 104 | 4 | FU1024S0 | GN4698V0 |
| 95 | 110 | 9 | 10 | 13 | 109 | 4 | FU1051S0 | GN4822V0 |
| 96 | 111 | 9 | 10 | 13 | 110 | 4 | FU2477S0 | GN5736V0 |
| 98 | 112 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 111 | 4 | FU1067S0 | GN4824V0 |
| 100 | 115 | 9 | 10 | 13 | 113 | 4 | FU1082S0 | GN4512V0 |
| 105 | 120 | 9 | 10 | 13 | 118 | 4 | FU1125S0 | GN5198V0 |
| 106 | 120 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 118 | 4 | FU1135S0 | GN4826V0 |
| 110 | 125 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4 | FU1157S0 | GN4480V0 |
| 112 | 125 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4 | FU1179S0 | GN4827V0 |
| 115 | 130 | 9 | 10 | 13 | 128 | 4 | FU1195S0 | GN4593V0 |
| 118 | 132 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 130 | 4 | FU1204S0 | GN5414V0 |
| 125 | 140 | 9 | 10 | 13 | 138 | 4 | FU1252S0 | GN4481V0 |
| 132 | 145 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 143 | 4 | FU1291S0 | GN5737V0 |
| 136 | 150 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 148 | 4 | FU1306S0 | GN4830V0 |
| 145 | 160 | 9 | 10 | 13 | 158 | 4 | FU1343S0 | GN4551V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
USI
ロッド・ピストン
両用

UPH型 ピストン・ロッドシール両用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3 (エンドレス) |
|--------------------|------|-----|-----|------|------|-----|-----------|-----------|-----------|------------|---------------------------------|
| d | D | h | HA | HB | φD1 | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 6.3 | 16.3 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 15.3 | 2.5 | CU3308D0 | UPH-6.3 | | | GN0720V0 |
| 6.3 | 16.3 | 8 | 9 | 11 | 15.3 | 2.5 | CU0024D0 | UPH-6.3A | | | GN0720V0 |
| 7.1 | 17.1 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 16.1 | 2.5 | CU3309D0 | UPH-7.1 | | | GN0723V0 |
| 7.1 | 17.1 | 8 | 9 | 11 | 16.1 | 2.5 | CU0030D0 | UPH-7.1A | | | GN0723V0 |
| 8 | 18 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 17 | 2.5 | CU0042D0 | UPH-8 | | | GN0725V0 |
| 8 | 18 | 8 | 9 | 11 | 17 | 2.5 | CU0043D1 | UPH-8A | CU0043D2 | UPH-8AF | GN0725V0 |
| 9 | 19 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 18 | 2.5 | CU3310D0 | UPH-9 | | | GN0728V0 |
| 9 | 19 | 8 | 9 | 11 | 18 | 2.5 | CU0054D0 | UPH-9A | | | GN0728V0 |
| 10 | 20 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 19 | 2.5 | CU0068D0 | UPH-10 | | | GN0733V0 |
| 10 | 20 | 8 | 9 | 11 | 19 | 2.5 | CU0069D1 | UPH-10A | | | GN0733V0 |
| 11.2 | 21.2 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 20.2 | 2.5 | CU3311D0 | UPH-11.2 | | | GN0736V0 |
| 11.2 | 21.2 | 8 | 9 | 11 | 20.2 | 2.5 | CU0081D0 | UPH-11.2A | | | GN0736V0 |
| 12 | 25 | 8 | 9 | 11 | 24 | 2.5 | CU0093D0 | UPH-12 | CU0093D3 | UPH-12F | GN6005V0 |
| 12.5 | 22.5 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 21.5 | 2.5 | CU3312D0 | UPH-12.5 | | | GN0741V0 |
| 12.5 | 22.5 | 8 | 9 | 11 | 21.5 | 2.5 | CU0102D0 | UPH-12.5A | | | GN0741V0 |
| 14 | 24 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 23 | 2.5 | CU0121D0 | UPH-14 | | | GN0745V0 |
| 14 | 24 | 8 | 9 | 11 | 23 | 2.5 | CU0122D0 | UPH-14A | CU0122D3 | UPH-14AF | GN0745V0 |
| 15 | 25 | 8 | 9 | 11 | 24 | 2.5 | CU0135D0 | UPH-15A | | | GN0749V0 |
| 15 | 28 | 10 | 11 | 13 | 27 | 2.5 | CU0137D0 | UPH-15 | | | GN6445V0 |
| 16 | 26 | 7.5 | 8.5 | 10.5 | 25 | 2.5 | CU0156D0 | UPH-16 | CU0156D2 | UPH-16F | GN0751V0 |
| 16 | 26 | 8 | 9 | 11 | 25 | 2.5 | CU0157D1 | UPH-16A | | | GN0751V0 |
| 16 | 32 | 10 | 11 | 13 | 31 | 2.5 | CU0161D0 | UPH-16B | | | GN7288V0 |
| 18 | 28 | 8 | 9 | 11 | 27 | 2.5 | CU0182D0 | UPH-18A | CU0182D4 | UPH-18AF | GN0757V0 |
| 18 | 31 | 10 | 11 | 13 | 30 | 3.5 | CU0186D0 | UPH-18 | | | GN6446V0 |
| 18 | 33 | 10 | 11 | 13 | 32 | 3.5 | CU2196D0 | UPH-18B | | | GN7354V0 |
| 18.5 | 31.5 | 10 | 11 | 13 | 30.5 | 3.5 | CU3313D0 | UPH-18.5 | CU3313D1 | UPH-18.5F | GN7240V0 |
| 20 | 30 | 8 | 9 | 11 | 29 | 3.5 | CU0215D1 | UPH-20A | CU0215D2 | UPH-20AF | GN0762V0 |
| 20 | 33 | 10 | 11 | 13 | 32 | 3.5 | CU0221D0 | UPH-20 | | | GN6448V0 |
| 20 | 35 | 10 | 11 | 13 | 34 | 3.5 | CU0224D0 | UPH-20B | | | GN7289V0 |
| 21.5 | 31.5 | 8 | 9 | 11 | 30.5 | 3.5 | CU0239D0 | UPH-21.5 | | | GN0767V0 |
| 22 | 35 | 10 | 11 | 13 | 34 | 3.5 | CU0249D0 | UPH-22 | | | GN6449V0 |
| 22.4 | 32.4 | 8 | 9 | 11 | 31.4 | 3.5 | CU0263D0 | UPH-22.4A | CU0263D3 | UPH-22.4AF | GN0771V0 |
| 22.4 | 35.4 | 10 | 11 | 13 | 34.4 | 3.5 | CU0265D1 | UPH-22.4 | | | GN6017V0 |
| 25 | 35 | 8 | 9 | 11 | 34 | 3.5 | CU0282D2 | UPH-25A | CU0282D3 | UPH-25AF | GN0781V0 |
| 25 | 38 | 10 | 11 | 13 | 37 | 3.5 | CU0288D0 | UPH-25 | | | GN6453V0 |
| 25 | 40 | 10 | 11 | 13 | 39 | 3.5 | CU0292D0 | UPH-25B | CU0292D4 | UPH-25BF | GN6591V0 |
| 25 | 45 | 12 | 13 | 15 | 44 | 3.5 | CU0301D0 | UPH-25C | | | GN7291V0 |
| 25.5 | 35.5 | 8 | 9 | 11 | 34.5 | 3.5 | CU0309D0 | UPH-25.5 | | | GN6454V0 |
| 27 | 40 | 10 | 11 | 14 | 39 | 3.5 | CU2347D0 | UPH-27 | | | GN6455V0 |
| 28 | 40 | 10 | 11 | 14 | 39 | 3.5 | CU0330D2 | UPH-28A | CU0330D6 | UPH-28AF | GN6457V0 |
| 28 | 41 | 10 | 11 | 14 | 40 | 3.5 | CU0335D0 | UPH-28 | | | GN6458V0 |
| 28 | 43 | 10 | 11 | 14 | 42 | 3.5 | CU0340D0 | UPH-28B | | | GN0791V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

B寸法の求め方

■ バックアップリングを使用する場合

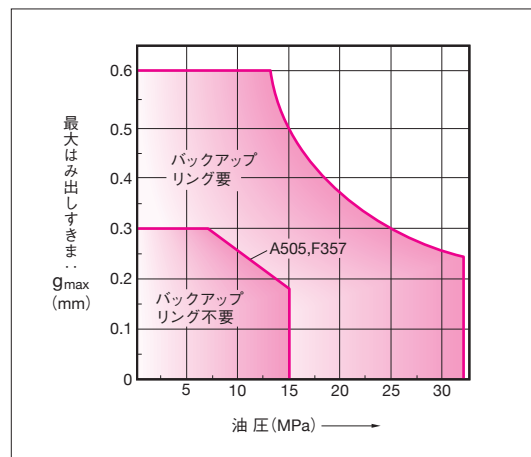
B寸法は下表に基づいて設定してください。

シリンダの構造上、更にB寸法を、小さく(ピストンシールの場合)または大きく(ロッドシールの場合)する場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | | 15MPa | 32MPa |
| バックアップリング材料 | | 19YF | |
| B寸法 | ロッド用 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ |
| | ピストン用 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンまたはロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。

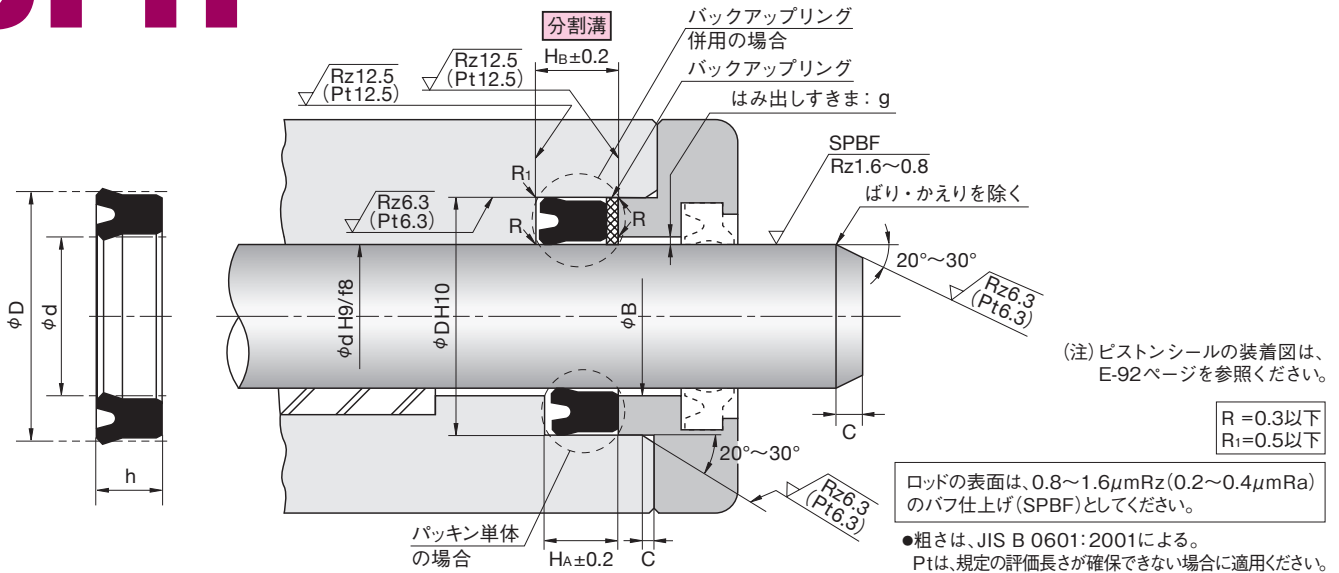


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3 (エンドレス) |
|--------------------|------|----|----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|-----------|-----------|------------|---------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 30 | 43 | 10 | 11 | 14 | 42 | 3.5 | CU0364D0 | UPH-30 | CU0364D2 | UPH-30F | GN6459V0 |
| 30 | 45 | 10 | 11 | 14 | 44 | 3.5 | CU0368D2 | UPH-30A | CU0368D8 | UPH-30AF | GN7061V0 |
| 31.5 | 44.5 | 10 | 11 | 14 | 43.5 | 3.5 | CU0385D0 | UPH-31.5 | | | GN6461V0 |
| 31.5 | 46.5 | 10 | 11 | 14 | 45.5 | 3.5 | CU0387D1 | UPH-31.5A | | | GN0805V0 |
| 32 | 45 | 10 | 11 | 14 | 44 | 3.5 | CU2451D0 | UPH-32 | | | GN7242V0 |
| 32 | 46 | 10 | 11 | 14 | 45 | 3.5 | CU0403D0 | UPH-32A | | | GN6035V0 |
| 32 | 48 | 10 | 11 | 14 | 47 | 3.5 | CU0404D0 | UPH-32B | | | GN7356V0 |
| 34 | 50 | 12 | 13 | 16 | 49 | 3.5 | CU0408D0 | UPH-34 | | | GN6462V0 |
| 35 | 50 | 10 | 11 | 14 | 49 | 4 | CU0437D4 | UPH-35B | CU0437D5 | UPH-35BF | GN0816V0 |
| 35 | 50 | 12 | 13 | 16 | 49 | 4 | CU0438D0 | UPH-35 | | | GN0816V0 |
| 35 | 51 | 12 | 13 | 16 | 50 | 4 | CU0441D0 | UPH-35A | | | GN7006V0 |
| 35.5 | 50.5 | 10 | 11 | 14 | 49.5 | 4 | CU0456D2 | UPH-35.5A | CU0456D6 | UPH-35.5AF | GN0820V0 |
| 35.5 | 51.5 | 12 | 13 | 16 | 50.5 | 4 | CU0458D0 | UPH-35.5 | CU0458D2 | UPH-35.5F | GN6330V0 |
| 38 | 52 | 10 | 11 | 14 | 51 | 4 | CU0470D1 | UPH-38 | | | GN6046V0 |
| 40 | 55 | 10 | 11 | 14 | 54 | 4 | CU0505D3 | UPH-40A | CU0505D2 | UPH-40AF | GN6759V0 |
| 40 | 56 | 10 | 11 | 14 | 55 | 4 | CU0508D0 | UPH-40B | | | GN6466V0 |
| 40 | 56 | 12 | 13 | 16 | 55 | 4 | CU0509D0 | UPH-40 | | | GN6466V0 |
| 40 | 60 | 12 | 13 | 16 | 59 | 4 | CU0514D0 | UPH-40C | | | GN7293V0 |
| 41 | 56 | 10 | 11 | 14 | 55 | 4 | CU0523D0 | UPH-41 | | | GN0835V0 |
| 45 | 60 | 10 | 11 | 14 | 59 | 4 | CU0577D5 | UPH-45A | CU0577D9 | UPH-45AF | GN0845V0 |
| 45 | 60 | 12 | 13 | 16 | 59 | 4 | CU0578D0 | UPH-45B | | | GN0845V0 |
| 45 | 61 | 12 | 13 | 16 | 60 | 4 | CU0580D0 | UPH-45 | CU0580D3 | UPH-45F | GN6469V0 |
| 47 | 63 | 12 | 13 | 16 | 62 | 4 | CU0591D0 | UPH-47 | | | GN6471V0 |
| 48 | 63 | 10 | 11 | 14 | 62 | 4 | CU0601D1 | UPH-48 | CU0601D4 | UPH-48F | GN0853V0 |
| 50 | 65 | 10 | 11 | 14 | 64 | 4 | CU0631D2 | UPH-50A | CU0631D7 | UPH-50AF | GN6439V0 |
| 50 | 66 | 12 | 13 | 16 | 65 | 4 | CU0635D0 | UPH-50 | CU0635D3 | UPH-50F | GN6329V0 |
| 50 | 70 | 12 | 13 | 16 | 69 | 4 | CU0639D3 | UPH-50B | CU0639D4 | UPH-50BF | GN6592V0 |
| 51 | 71 | 12 | 13 | 16 | 70 | 4 | CU0669D0 | UPH-51 | | | GN0862V0 |
| 53 | 69 | 12 | 13 | 16 | 68 | 4 | CU3317D0 | UPH-53 | | | GN7008V0 |
| 53 | 73 | 12 | 13 | 16 | 72 | 4 | CU0683D0 | UPH-53A | | | GN0869V0 |
| 55 | 71 | 12 | 13 | 16 | 70 | 4 | CU0704D1 | UPH-55 | | | GN6473V0 |
| 55 | 75 | 12 | 13 | 16 | 74 | 4 | CU0708D2 | UPH-55A | CU0708D6 | UPH-55AF | GN7249V0 |
| 55 | 80 | 15 | 16 | 19 | 79 | 4 | CU0712D0 | UPH-55B | | | GN6072V0 |
| 56 | 72 | 12 | 13 | 16 | 71 | 4 | CU0727D0 | UPH-56 | CU0727D2 | UPH-56F | GN7009V0 |
| 56 | 76 | 12 | 13 | 16 | 75 | 4 | CU0728D1 | UPH-56A | CU0728D4 | UPH-56AF | GN0877V0 |
| 60 | 76 | 12 | 13 | 16 | 75 | 4 | CU0757D1 | UPH-60 | | | GN6476V0 |
| 60 | 80 | 12 | 13 | 16 | 79 | 4 | CU0761D1 | UPH-60A | CU0761D6 | UPH-60AF | GN0886V1 |
| 63 | 79 | 12 | 13 | 16 | 78 | 4 | CU0791D0 | UPH-63 | | | GN7010V0 |
| 63 | 83 | 12 | 13 | 16 | 82 | 4 | CU0793D1 | UPH-63A | CU0793D3 | UPH-63AF | GN0893V1 |
| 64 | 80 | 12 | 13 | 16 | 79 | 4 | CU2123D1 | UPH-64 | CU2123D2 | UPH-64F | GN6478V0 |
| 65 | 81 | 12 | 13 | 16 | 80 | 5 | CU3318D0 | UPH-65 | | | GN7011V0 |
| 65 | 85 | 12 | 13 | 16 | 84 | 5 | CU0819D1 | UPH-65A | CU0819D2 | UPH-65AF | GN0899V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

UPH型 ピストン・ロッドシール両用パッキン



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3 (エンドレス) |
|--------------------|-----|------|----|----|-----|-----|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------------------|
| d | D | h | HA | HB | φD1 | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 67 | 87 | 12 | 13 | 16 | 86 | 5 | CU0831D0 | UPH-67A | CU0831D3 | UPH-67AF | GN0904V0 |
| 67 | 87 | 15 | 16 | 19 | 86 | 5 | CU3319D0 | UPH-67 | | | GN0904V0 |
| 70 | 90 | 12 | 13 | 16 | 89 | 5 | CU0862D1 | UPH-70A | CU0862D4 | UPH-70AF | GN0910V0 |
| 70 | 90 | 15 | 16 | 19 | 89 | 5 | CU0864D0 | UPH-70 | CU0864D2 | UPH-70F | GN0910V0 |
| 71 | 91 | 12 | 13 | 16 | 90 | 5 | CU0884D1 | UPH-71A | CU0884D3 | UPH-71AF | GN0914V0 |
| 71 | 91 | 15 | 16 | 19 | 90 | 5 | CU0885D0 | UPH-71 | | | GN0914V0 |
| 75 | 95 | 12 | 13 | 16 | 94 | 5 | CU0910D1 | UPH-75A | | | GN0920V0 |
| 75 | 95 | 15 | 16 | 19 | 94 | 5 | CU0911D1 | UPH-75 | CU0911D2 | UPH-75F | GN0920V0 |
| 80 | 100 | 12 | 13 | 16 | 99 | 5 | CU0948D1 | UPH-80A | CU0948D9 | UPH-80AF | GN0927V0 |
| 80 | 100 | 15 | 16 | 19 | 99 | 5 | CU0949D2 | UPH-80 | CU0949D3 | UPH-80F | GN0927V0 |
| 85 | 105 | 12 | 13 | 16 | 104 | 5 | CU0989D1 | UPH-85A | CU0989D3 | UPH-85AF | GN0932V0 |
| 85 | 105 | 15 | 16 | 19 | 104 | 5 | CU0990D0 | UPH-85 | | | GN0932V0 |
| 90 | 110 | 12 | 13 | 16 | 109 | 5 | CU1030D3 | UPH-90A | CU1030D7 | UPH-90AF | GN0939V0 |
| 90 | 110 | 15 | 16 | 19 | 109 | 5 | CU1031D0 | UPH-90 | CU1031D3 | UPH-90F | GN0939V0 |
| 92 | 112 | 12 | 13 | 16 | 111 | 5 | CU1042D1 | UPH-92A | | | GN0940V0 |
| 92 | 112 | 15 | 16 | 19 | 111 | 5 | CU2132D1 | UPH-92 | CU2132D2 | UPH-92F | GN0940V0 |
| 95 | 115 | 12 | 13 | 16 | 114 | 5 | CU1056D0 | UPH-95A | CU1056D4 | UPH-95AF | GN0945V0 |
| 95 | 115 | 15 | 16 | 19 | 114 | 5 | CU1057D1 | UPH-95 | CU1057D3 | UPH-95F | GN0945V0 |
| 95 | 120 | 15 | 16 | 19 | 118 | 5 | CU1061D0 | UPH-95B | | | GN6716V0 |
| 100 | 120 | 12 | 13 | 16 | 118 | 5 | CU1089D3 | UPH-100A | CU1089D7 | UPH-100AF | GN0952V0 |
| 100 | 120 | 15 | 16 | 19 | 118 | 5 | CU1091D0 | UPH-100 | CU1091D3 | UPH-100F | GN0952V0 |
| 100 | 125 | 15 | 16 | 19 | 123 | 5 | CU1096D0 | UPH-100B | CU1096D3 | UPH-100BF | GN7297V0 |
| 105 | 125 | 15 | 16 | 19 | 123 | 5 | CU1129D2 | UPH-105 | CU1129D4 | UPH-105F | GN0959V0 |
| 106 | 126 | 15 | 16 | 19 | 124 | 5 | CU1138D0 | UPH-106 | | | GN0961V0 |
| 110 | 130 | 15 | 16 | 19 | 128 | 5 | CU1165D1 | UPH-110 | CU1165D4 | UPH-110F | GN6790V0 |
| 112 | 132 | 15 | 16 | 19 | 130 | 5 | CU1182D0 | UPH-112 | CU1182D3 | UPH-112F | GN0970V0 |
| 115 | 135 | 15 | 16 | 19 | 133 | 5 | CU1198D0 | UPH-115 | | | GN0974V0 |
| 118 | 138 | 15 | 16 | 19 | 136 | 5 | CU1207D0 | UPH-118 | CU1207D2 | UPH-118F | GN0978V0 |
| 120 | 140 | 15 | 16 | 19 | 138 | 5 | CU1224D2 | UPH-120 | CU1224D1 | UPH-120F | GN0982V0 |
| 125 | 145 | 15 | 16 | 19 | 143 | 6.5 | CU1257D0 | UPH-125A | | | GN0986V0 |
| 125 | 150 | 19 | 20 | 23 | 148 | 6.5 | CU1933D0 | UPH-125 | CU1933D2 | UPH-125F | GN6135V0 |
| 130 | 150 | 15 | 16 | 19 | 148 | 6.5 | CU1284D2 | UPH-130A | CU1284D4 | UPH-130AF | GN6925V0 |
| 130 | 155 | 19 | 20 | 23 | 153 | 6.5 | CU3320D0 | UPH-130 | | | GN7012V0 |
| 132 | 152 | 15 | 16 | 19 | 150 | 6.5 | CU1292D0 | UPH-132A | | | GN0994V0 |
| 132 | 157 | 19 | 20 | 23 | 155 | 6.5 | CU2703D1 | UPH-132 | CU2703D2 | UPH-132F | GN7013V0 |
| 135 | 155 | 15 | 16 | 19 | 153 | 6.5 | CU1305D0 | UPH-135B | | | GN0998V0 |
| 135 | 160 | 15.7 | 17 | 20 | 158 | 6.5 | CU3322D0 | UPH-135A | | | GN6492V0 |
| 135 | 160 | 19 | 20 | 23 | 158 | 6.5 | CU1960D0 | UPH-135 | | | GN6492V0 |
| 140 | 160 | 15 | 16 | 19 | 158 | 6.5 | CU1327D1 | UPH-140A | CU1327D4 | UPH-140AF | GN1002V0 |
| 140 | 165 | 19 | 20 | 23 | 163 | 6.5 | CU1332D2 | UPH-140 | | | GN6494V0 |
| 145 | 165 | 15 | 16 | 19 | 163 | 6.5 | CU1344D0 | UPH-145A | | | GN1007V0 |
| 145 | 170 | 19 | 20 | 23 | 168 | 6.5 | CU2348D0 | UPH-145 | CU2348D1 | UPH-145F | GN6496V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

B寸法の求め方

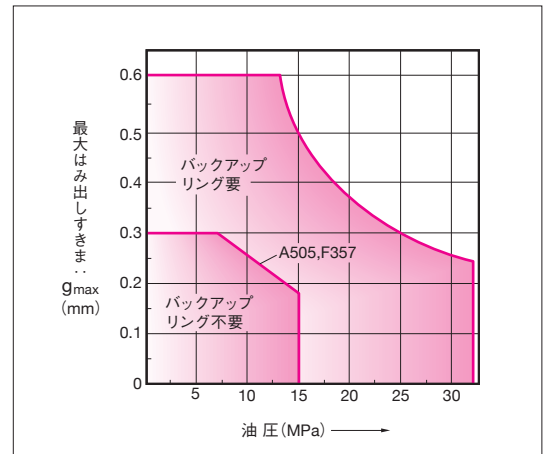
■ バックアップリングを使用する場合

B寸法は下表に基づいて設定してください。
シリンダの構造上、更にB寸法を、小さく(ピストンシールの場合)または大きく(ロッドシールの場合)する場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|-------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 使用最高圧力 | | 15MPa | 32MPa |
| バックアップリング材料 | | 19YF | |
| B寸法 | ロッド用 | $B \leq \phi d + 1.0$ | $B \leq \phi d + 0.5$ |
| | ピストン用 | $B \geq \phi D - 1.0$ | $B \geq \phi D - 0.5$ |

■ バックアップリングを使用しない場合

B寸法の決定に際しては、ピストンまたはロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすぎま(片側)を右のグラフと照合してください。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3 (エンドレス) |
|--------------------|-----|------|----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|----------|-----------|-----------|---------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 150 | 170 | 15 | 16 | 19 | 168 | 6.5 | CU1363D2 | UPH-150A | CU1363D3 | UPH-150AF | GN1011V0 |
| 150 | 175 | 19 | 20 | 23 | 173 | 6.5 | CU1367D0 | UPH-150 | | | GN7014V0 |
| 155 | 180 | 15 | 16 | 20 | 178 | 6.5 | CU1391D2 | UPH-155B | CU1391D4 | UPH-155BF | GN1016V0 |
| 155 | 180 | 15.7 | 17 | 21 | 178 | 6.5 | CU3323D0 | UPH-155A | | | GN1016V0 |
| 155 | 180 | 19 | 20 | 24 | 178 | 6.5 | CU1393D0 | UPH-155 | | | GN1016V0 |
| 160 | 185 | 15 | 16 | 20 | 183 | 6.5 | CU1413D0 | UPH-160A | CU1413D3 | UPH-160AF | GN1020V0 |
| 160 | 185 | 19 | 20 | 24 | 183 | 6.5 | CU2349D0 | UPH-160 | | | GN1020V0 |
| 165 | 190 | 15 | 16 | 20 | 188 | 6.5 | CU1431D0 | UPH-165A | | | GN1023V0 |
| 165 | 190 | 19 | 20 | 24 | 188 | 6.5 | CU3324D0 | UPH-165 | | | GN1023V0 |
| 170 | 195 | 15 | 16 | 20 | 193 | 6.5 | CU1448D1 | UPH-170A | CU1448D3 | UPH-170AF | GN1027V0 |
| 170 | 195 | 19 | 20 | 24 | 193 | 6.5 | CU3325D0 | UPH-170 | | | GN1027V0 |
| 175 | 200 | 15 | 16 | 20 | 198 | 6.5 | CU1461D2 | UPH-175B | CU1461D3 | UPH-175BF | GN1031V0 |
| 175 | 200 | 15.7 | 17 | 21 | 198 | 6.5 | CU3326D0 | UPH-175A | | | GN1031V0 |
| 175 | 200 | 19 | 20 | 24 | 198 | 6.5 | CU1463D1 | UPH-175 | | | GN1031V0 |
| 180 | 205 | 15 | 16 | 20 | 203 | 6.5 | CU1490D0 | UPH-180A | | | GN1035V0 |
| 180 | 205 | 19 | 20 | 24 | 203 | 6.5 | CU1492D0 | UPH-180 | | | GN1035V0 |
| 185 | 210 | 15 | 16 | 20 | 208 | 6.5 | CU1504D0 | UPH-185 | | | GN1039V0 |
| 190 | 215 | 15 | 16 | 20 | 213 | 6.5 | CU1519D0 | UPH-190A | CU1519D2 | UPH-190AF | GN1042V0 |
| 190 | 215 | 19 | 20 | 24 | 213 | 6.5 | CU3327D0 | UPH-190 | | | GN1042V0 |
| 199 | 224 | 15 | 16 | 20 | 222 | 6.5 | CU1532D0 | UPH-199B | | | GN1047V0 |
| 199 | 224 | 15.7 | 17 | 21 | 222 | 6.5 | CU3329D0 | UPH-199A | | | GN1047V0 |
| 199 | 224 | 19 | 20 | 24 | 222 | 6.5 | CU1535D0 | UPH-199 | | | GN1047V0 |
| 200 | 225 | 15 | 16 | 20 | 223 | 6.5 | CU1547D0 | UPH-200A | CU1547D4 | UPH-200AF | GN1050V0 |
| 200 | 225 | 19 | 20 | 24 | 223 | 6.5 | CU2350D0 | UPH-200 | | | GN1050V0 |
| 210 | 235 | 18 | 19 | 23 | 233 | 6.5 | CU1579D0 | UPH-210 | | | GN1057V0 |
| 212 | 237 | 19 | 20 | 24 | 235 | 6.5 | CU1585D0 | UPH-212 | | | GN1058V0 |
| 215 | 240 | 19 | 20 | 24 | 238 | 6.5 | CU3331D0 | UPH-215 | | | GN7256V0 |
| 224 | 249 | 19 | 20 | 24 | 247 | 6.5 | CU2926D0 | UPH-224 | CU2926D1 | UPH-224F | GN7282V0 |
| 225 | 250 | 18 | 19 | 23 | 248 | 6.5 | CU1625D0 | UPH-225A | | | GN1065V0 |
| 225 | 250 | 19 | 20 | 24 | 248 | 6.5 | CU1626D0 | UPH-225 | CU1626D1 | UPH-225F | GN1065V0 |
| 236 | 261 | 19 | 20 | 24 | 259 | 6.5 | CU1649D1 | UPH-236 | | | GN6191V0 |
| 250 | 275 | 19 | 20 | 24 | 273 | 6.5 | CU1683D1 | UPH-250 | | | GN1078V0 |
| 255 | 280 | 19 | 20 | 24 | 278 | 8 | CU1694D0 | UPH-255 | CU1694D3 | UPH-255F | GN6513V0 |
| 265 | 297 | 24 | 26 | 30 | 295 | 8 | CU1714D0 | UPH-265 | | | GN6515V0 |
| 270 | 300 | 18 | 19 | 23 | 298 | 8 | CU1722D0 | UPH-270A | | | GN1089V0 |
| 270 | 300 | 24 | 26 | 30 | 298 | 8 | CU1725D0 | UPH-270 | CU1725D1 | UPH-270F | GN1089V0 |
| 280 | 310 | 22 | 24 | 28 | 308 | 8 | CU2774D0 | UPH-280A | | | GN1093V0 |
| 280 | 312 | 24 | 26 | 30 | 310 | 8 | CU2166D0 | UPH-280 | CU2166D1 | UPH-280F | GN6519V0 |
| 283 | 315 | 24 | 26 | 30 | 313 | 8 | CU1918D0 | UPH-283 | | | GN7358V0 |
| 290 | 320 | 18 | 19 | 23 | 318 | 8 | CU1750D0 | UPH-290A | | | GN1098V0 |
| 290 | 320 | 22 | 24 | 28 | 318 | 8 | CU1752D0 | UPH-290 | | | GN1098V0 |
| 300 | 332 | 24 | 26 | 30 | 330 | 8 | CU2351D0 | UPH-300 | | | GN6522V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

UPH型 ピストン・ロッドシール両用パッキン

【大径寸法表】

■大径寸法をご使用の際には、NOKにご相談ください。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3(エンドレス) |
|--------------------|-----|----|----------------|----------------|-----------------|----|-----------|----------|-----------|----------|--------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 310 | 340 | 18 | 19 | 23 | 338 | 10 | CU1772D0 | UPH-310A | | | |
| 310 | 340 | 22 | 24 | 28 | 338 | 10 | CU1773D0 | UPH-310 | CU1773D2 | UPH-310F | |
| 315 | 347 | 24 | 26 | 30 | 345 | 10 | CU3064D0 | UPH-315 | | | |
| 320 | 340 | 12 | 13 | 17 | 338 | 10 | CU2101D0 | UPH-320A | | | |
| 320 | 350 | 22 | 24 | 28 | 348 | 10 | CU1780D0 | UPH-320 | | | |
| 323 | 355 | 24 | 26 | 30 | 353 | 10 | CU1784D0 | UPH-323 | | | |
| 330 | 355 | 16 | 17 | 21 | 353 | 10 | CU1786D0 | UPH-330A | | | |
| 330 | 356 | 20 | 22 | 26 | 354 | 10 | CU1787D0 | UPH-330B | | | |
| 330 | 360 | 22 | 24 | 28 | 358 | 10 | CU1789D0 | UPH-330 | | | |
| 335 | 355 | 14 | 15 | 19 | 353 | 10 | CU1793D1 | UPH-335A | | | |
| 335 | 367 | 24 | 26 | 30 | 365 | 10 | CU2197D0 | UPH-335 | | | |
| 340 | 370 | 22 | 24 | 28 | 368 | 10 | CU1795D0 | UPH-340 | | | |
| 345 | 365 | 14 | 15 | 19 | 363 | 10 | CU2243D0 | UPH-345 | | | |
| 348 | 380 | 24 | 26 | 30 | 378 | 10 | CU2087D1 | UPH-348 | | | |
| 350 | 370 | 14 | 15 | 19 | 368 | 10 | CU2302D0 | UPH-350A | | | |
| 350 | 380 | 22 | 24 | 28 | 378 | 10 | CU1799D2 | UPH-350 | | | |
| 355 | 385 | 22 | 24 | 28 | 383 | 10 | CU1801D0 | UPH-355A | | | |
| 355 | 387 | 24 | 26 | 30 | 385 | 10 | CU1916D0 | UPH-355 | | | |
| 360 | 390 | 22 | 24 | 28 | 388 | 10 | CU1803D0 | UPH-360 | CU1803D2 | UPH-360F | |
| 365 | 395 | 22 | 24 | 28 | 393 | 10 | CU1805D0 | UPH-365 | | | |
| 368 | 400 | 24 | 26 | 30 | 398 | 10 | CU1807D0 | UPH-368 | CU1807D1 | UPH-368F | |
| 370 | 400 | 23 | 25 | 29 | 398 | 10 | CU1810D0 | UPH-370A | | | |
| 370 | 400 | 25 | 27 | 31 | 398 | 10 | CU1811D0 | UPH-370 | | | |
| 371 | 396 | 16 | 17 | 21 | 394 | 10 | CU2303D0 | UPH-371 | | | |
| 375 | 407 | 24 | 26 | 30 | 405 | 10 | CU3357D0 | UPH-375 | | | |
| 380 | 400 | 15 | 16 | 20 | 398 | 10 | CU1813D0 | UPH-380A | | | |
| 380 | 410 | 15 | 16 | 20 | 408 | 10 | CU1815D0 | UPH-380B | | | |
| 380 | 420 | 30 | 32 | 36 | 418 | 10 | CU2162D0 | UPH-380 | | | |
| 390 | 420 | 22 | 24 | 28 | 418 | 10 | CU1818D0 | UPH-390 | | | |
| 395 | 425 | 22 | 24 | 28 | 423 | 10 | CU1819D0 | UPH-395 | | | |
| 400 | 430 | 22 | 24 | 28 | 428 | 10 | CU1823D0 | UPH-400A | | | |
| 400 | 430 | 25 | 27 | 31 | 428 | 10 | CU2007D0 | UPH-400B | | | |
| 400 | 432 | 24 | 26 | 30 | 430 | 10 | CU3358D0 | UPH-400 | | | |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 大径寸法をご使用の際には、NOKにご相談ください。

(注3) 大径寸法は、標準材料A505の他に、A104(ゴム硬度 80°)、A606(ゴム硬度 80°)も使用しています。

(注4) 大径寸法のパックアップリングをご注文の際には、NOKにご相談ください。

(注5) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT3 (エンドレス) |
|--------------------|------|------|----------------|----------------|-----------------|----|-----------|-----------|-----------|------|---------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 420 | 455 | 25 | 27 | 32 | 453 | 10 | CU1833D0 | UPH-420 | | | |
| 425 | 457 | 24 | 26 | 31 | 455 | 10 | CU1917D0 | UPH-425 | | | |
| 430 | 470 | 20 | 22 | 27 | 468 | 10 | CU1837D0 | UPH-430 | | | |
| 435 | 470 | 25 | 27 | 32 | 468 | 10 | CU1841D0 | UPH-435 | | | |
| 440 | 480 | 35 | 37 | 42 | 478 | 10 | CU1843D0 | UPH-440 | | | |
| 445 | 470 | 18 | 19 | 24 | 468 | 10 | CU2244D0 | UPH-445 | | | |
| 450 | 480 | 22 | 24 | 29 | 478 | 10 | CU1844D0 | UPH-450A | | | |
| 450 | 482 | 24 | 26 | 31 | 480 | 10 | CU3359D0 | UPH-450 | | | |
| 460 | 500 | 20 | 22 | 27 | 498 | 10 | CU1850D0 | UPH-460 | | | |
| 475 | 507 | 24 | 26 | 31 | 505 | 10 | CU1853D0 | UPH-475 | | | |
| 480 | 505 | 18 | 19 | 24 | 503 | 10 | CU2245D0 | UPH-480A | | | |
| 490 | 530 | 25 | 27 | 32 | 528 | 10 | CU1855D0 | UPH-490 | | | |
| 520 | 550 | 17 | 18 | 23 | 548 | 10 | CU2189D0 | UPH-520A | | | |
| 525 | 555 | 15 | 16 | 21 | 553 | 10 | CU1860D0 | UPH-525 | | | |
| 530 | 570 | 20 | 22 | 27 | 568 | 10 | CU2084D0 | UPH-530A | | | |
| 540 | 560 | 14 | 15 | 20 | 558 | 10 | CU2037D0 | UPH-540 | | | |
| 570 | 600 | 17 | 18 | 23 | 598 | 10 | CU2190D0 | UPH-570A | | | |
| 600 | 630 | 20 | 22 | 27 | 628 | 10 | CU2160D0 | UPH-600A | | | |
| 600 | 630 | 28 | 30 | 35 | 628 | 10 | CU2036D0 | UPH-600B | | | |
| 600 | 640 | 30 | 32 | 37 | 638 | 10 | CU1868D0 | UPH-600 | | | |
| 640 | 685 | 25 | 27 | 32 | 683 | 12 | CU2284D0 | UPH-640 | | | |
| 700 | 730 | 15 | 16 | 21 | 728 | 12 | CU1873D0 | UPH-700A | | | |
| 760 | 800 | 34 | 36 | 41 | 798 | 12 | CU1877D0 | UPH-760 | | | |
| 768 | 800 | 30 | 32 | 37 | 798 | 12 | CU1878D0 | UPH-768 | | | |
| 818 | 850 | 24 | 26 | 31 | 848 | 12 | CU1882D1 | UPH-818 | | | |
| 825 | 850 | 15.5 | 16.5 | 21.5 | 848 | 12 | CU1883D0 | UPH-825A | | | |
| 825 | 860 | 27 | 29 | 34 | 858 | 12 | CU2124D0 | UPH-825 | | | |
| 925 | 950 | 14 | 15 | 20 | 948 | 12 | CU2325D0 | UPH-925 | | | |
| 950 | 980 | 20 | 22 | 27 | 978 | 12 | CU1892D0 | UPH-950 | | | |
| 1020 | 1050 | 18 | 19 | 24 | 1048 | 12 | CU1894D0 | UPH-1020A | | | |
| 1025 | 1055 | 15 | 16 | 21 | 1053 | 12 | CU1895D0 | UPH-1025 | | | |
| 1100 | 1140 | 20 | 22 | 27 | 1138 | 12 | CU2192D0 | UPH-1100 | | | |
| 1220 | 1280 | 30 | 32 | 37 | 1278 | 12 | CU1899D0 | UPH-1220 | | | |
| 1560 | 1600 | 20 | 22 | 27 | 1598 | 12 | CU2191D0 | UPH-1560 | | | |
| 1620 | 1680 | 30 | 32 | 37 | 1678 | 12 | CU1904D0 | UPH-1620 | | | |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

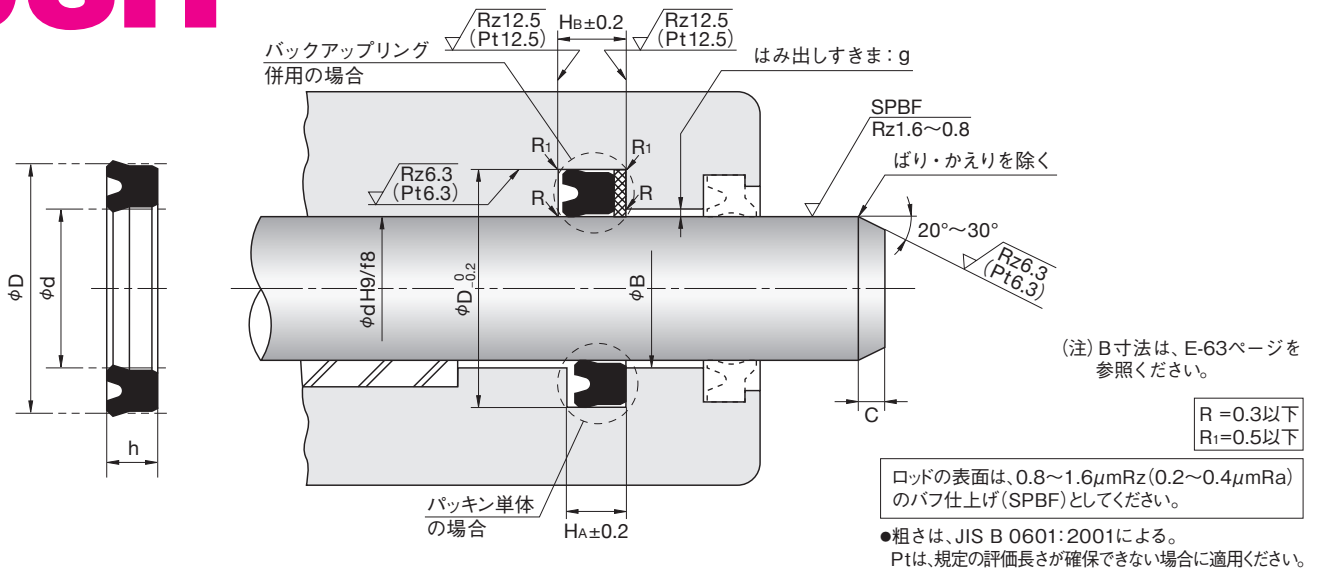
(注2) 大径寸法をご使用の際には、NOKにご相談ください。

(注3) 大径寸法は、標準材料 A505 の他に、A104 (ゴム硬度 80°)、A606 (ゴム硬度 80°) も使用しています。

(注4) 大径寸法のバックアップリングをご注文の際には、NOKにご相談ください。

(注5) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

USH型 ピストン・ロッドシール両用パッキン(一体溝装着可)

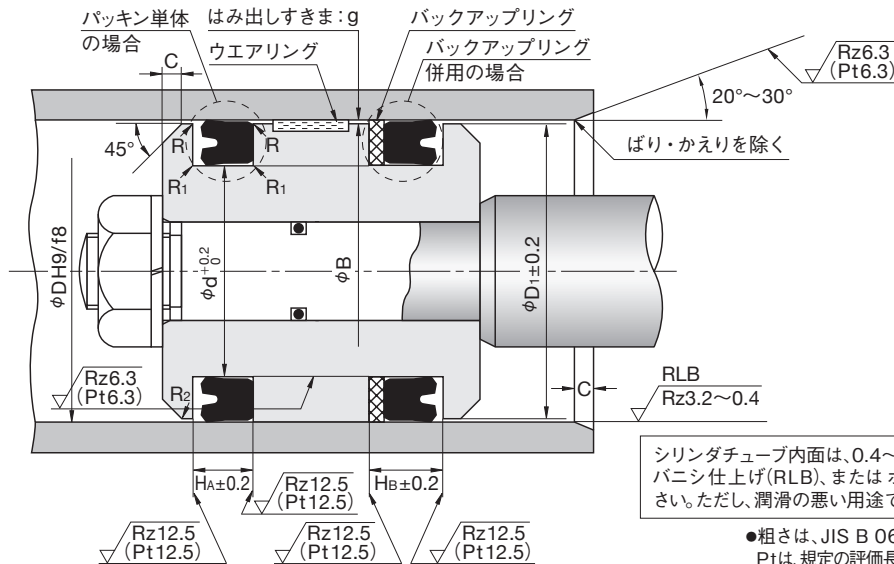


| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT2(バイアスカット) |
|--------------------|------|---|-----|-----|-----------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| d | D | h | HA | HB | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 12 | 20 | 5 | 5.7 | 7.7 | 19 | 2 | ●CU3248K0 | USH-12 | | | GN5723V0 |
| 14 | 22 | 5 | 5.7 | 7.7 | 21 | 2 | ●CU2692K0 | USH-14 | | | GN5719V0 |
| 16 | 24 | 5 | 5.7 | 7.7 | 23 | 2 | ●CU2548K0 | USH-16 | ●CU2548K2 | USH-16F | GN5720V0 |
| 18 | 26 | 5 | 5.7 | 7.7 | 25 | 2 | CU0180K0 | USH-18 | CU0180K6 | USH-18F | GN4778V0 |
| 20 | 28 | 5 | 5.7 | 7.7 | 27 | 2 | CU0212K0 | USH-20 | CU0212K4 | USH-20F | GN4780V0 |
| 22 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 2 | CU3017K0 | USH-22 | CU3017K3 | USH-22F | GN5726V0 |
| 22.4 | 30 | 5 | 5.7 | 7.7 | 29 | 2 | CU0260K0 | USH-22.4 | CU0260K3 | USH-22.4F | GN4784V0 |
| 23.5 | 31.5 | 5 | 5.7 | 7.7 | 30.5 | 2 | CU0267K0 | USH-23.5 | | | GN4786V0 |
| 24 | 32 | 5 | 5.7 | 7.7 | 31 | 2 | CU2971K0 | USH-24 | CU2971K1 | USH-24F | GN5727V0 |
| 25 | 33 | 5 | 5.7 | 7.7 | 32 | 2.5 | CU0276K0 | USH-25 | CU0276K3 | USH-25F | GN5019V1 |
| 27 | 35 | 5 | 5.7 | 8.7 | 34 | 2.5 | CU3187K0 | USH-27 | | | GN5707V0 |
| 28 | 35.5 | 5 | 5.7 | 8.7 | 34.5 | 2.5 | CU0320K0 | USH-28 | CU0320K2 | USH-28F | GN4791V0 |
| 28 | 36 | 5 | 5.7 | 8.7 | 35 | 2.5 | CU2536K0 | USH-28A | | | GN5715V0 |
| 30 | 40 | 6 | 7 | 10 | 39 | 2.5 | CU0357K0 | USH-30 | CU0357K6 | USH-30F | GN4794V0 |
| 31.5 | 41.5 | 6 | 7 | 10 | 40.5 | 2.5 | CU0382K0 | USH-31.5 | CU0382K1 | USH-31.5F | GN4796V0 |
| 32 | 42 | 6 | 7 | 10 | 41 | 2.5 | CU2819K0 | USH-32 | | | GN5730V0 |
| 35 | 45 | 6 | 7 | 10 | 44 | 2.5 | CU0424K0 | USH-35 | CU0424K3 | USH-35F | GN4799V0 |
| 35.5 | 45 | 6 | 7 | 10 | 44 | 2.5 | CU0451K0 | USH-35.5 | CU0451K1 | USH-35.5F | GN4801V0 |
| 35.5 | 45.5 | 6 | 7 | 10 | 44.5 | 2.5 | CU3253K0 | USH-35.5A | | | GN5716V0 |
| 36 | 46 | 6 | 7 | 10 | 45 | 2.5 | CU3040K1 | USH-36 | | | GN5733V0 |
| 40 | 50 | 6 | 7 | 10 | 49 | 2.5 | CU0497K0 | USH-40 | CU0497K3 | USH-40F | GN4050V0 |
| 45 | 55 | 6 | 7 | 10 | 54 | 2.5 | CU0567K0 | USH-45 | CU0567K4 | USH-45F | GN4804V0 |
| 45 | 56 | 7 | 8 | 11 | 55 | 2.5 | CU0572K0 | USH-45A | CU0572K1 | USH-45AF | GN4805V0 |
| 50 | 60 | 6 | 7 | 10 | 59 | 2.5 | CU0619K0 | USH-50 | CU0619K4 | USH-50F | GN4335V0 |
| 53 | 63 | 6 | 7 | 10 | 62 | 2.5 | CU0679K0 | USH-53 | CU0679K4 | USH-53F | GN4693V0 |
| 55 | 65 | 6 | 7 | 10 | 64 | 2.5 | CU0694K0 | USH-55 | | | GN4810V0 |
| 56 | 66 | 6 | 7 | 10 | 65 | 2.5 | CU0722K0 | USH-56 | CU0722K2 | USH-56F | GN4766V0 |
| 58 | 68 | 6 | 7 | 10 | 67 | 2.5 | CU3255K0 | USH-58 | | | GN5641V0 |
| 60 | 70 | 6 | 7 | 10 | 69 | 2.5 | CU0746K0 | USH-60 | CU0746K3 | USH-60F | GN4676V0 |
| 60 | 71 | 7 | 8 | 11 | 70 | 2.5 | CU0750K0 | USH-60A | | | GN4812V0 |
| 63 | 73 | 6 | 7 | 10 | 72 | 2.5 | CU0786K0 | USH-63 | CU0786K2 | USH-63F | GN4814V0 |
| 65 | 75 | 6 | 7 | 10 | 74 | 2.5 | CU0809K0 | USH-65 | CU0809K2 | USH-65F | GN4816V0 |
| 67 | 77 | 6 | 7 | 10 | 76 | 2.5 | CU0828K0 | USH-67 | CU0828K1 | USH-67F | GN4697V0 |
| 70 | 80 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | CU0849K0 | USH-70 | CU0849K4 | USH-70F | GN4651V0 |
| 71 | 80 | 6 | 7 | 10 | 79 | 2.5 | CU0879K0 | USH-71 | CU0879K1 | USH-71F | GN4818V0 |
| 75 | 85 | 6 | 7 | 10 | 84 | 2.5 | CU0901K0 | USH-75 | | | GN4692V0 |
| 80 | 90 | 6 | 7 | 10 | 89 | 2.5 | CU0939K0 | USH-80 | CU0939K3 | USH-80F | GN4820V0 |
| 85 | 95 | 6 | 7 | 10 | 94 | 4 | CU1959K0 | USH-85A | | | GN4757V0 |
| 85 | 100 | 9 | 10 | 13 | 98 | 4 | CU0984K0 | USH-85 | CU0984K4 | USH-85F | GN4687V0 |
| 90 | 100 | 6 | 7 | 10 | 99 | 4 | CU1021K0 | USH-90A | | | GN5735V0 |
| 90 | 105 | 9 | 10 | 13 | 103 | 4 | CU1024K0 | USH-90 | CU1024K4 | USH-90F | GN4698V0 |
| 95 | 110 | 9 | 10 | 13 | 108 | 4 | CU1051K0 | USH-95 | CU1051K3 | USH-95F | GN4822V0 |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。

(注3) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。



| パッキン呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | | 併用バックアップリング部品番号 BRT2 (バイアスカット) |
|--------------------|-----|-----|----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|
| d | D | h | H _A | H _B | φD ₁ | C | パッキン部品番号 | 呼び番号 | パッキン部品番号 | 呼び番号 | 19YF |
| 98 | 112 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 110 | 4 | CU1067K0 | USH-98 | CU1067K2 | USH-98F | GN4824V0 |
| 100 | 115 | 9 | 10 | 13 | 113 | 4 | CU1082K0 | USH-100 | CU1082K3 | USH-100F | GN4512V0 |
| 106 | 120 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 118 | 4 | CU1135K0 | USH-106 | CU1135K1 | USH-106F | GN4826V0 |
| 110 | 125 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4 | CU1157K0 | USH-110 | | | GN4480V0 |
| 112 | 125 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 123 | 4 | CU1178K0 | USH-112 | CU1178K1 | USH-112F | GN4827V0 |
| 112 | 125 | 9 | 10 | 13 | 123 | 4 | CU1179K0 | USH-112A | | | GN4827V0 |
| 115 | 130 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 128 | 4 | CU3259K0 | USH-115 | | | GN4593V0 |
| 118 | 132 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 130 | 4 | CU1204K0 | USH-118 | | | GN5414V0 |
| 125 | 140 | 9 | 10 | 13 | 138 | 4 | CU1252K0 | USH-125 | CU1252K2 | USH-125F | GN4481V0 |
| 130 | 145 | 9 | 10 | 13 | 143 | 4 | CU1280K0 | USH-130 | | | GN4628V1 |
| 132 | 145 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 143 | 4 | CU1291K0 | USH-132 | | | GN5737V0 |
| 136 | 150 | 8.5 | 9.5 | 12.5 | 148 | 4 | CU1306K0 | USH-136 | CU1306K3 | USH-136F | GN4830V0 |
| 140 | 155 | 9 | 10 | 13 | 153 | 4 | CU1323K0 | USH-140 | CU1323K1 | USH-140F | GN4526V0 |
| 145 | 160 | 9 | 10 | 13 | 158 | 4 | CU1343K0 | USH-145 | CU1343K2 | USH-145F | GN4551V0 |
| 150 | 165 | 9 | 10 | 13 | 163 | 4 | CU1359K0 | USH-150 | CU1359K1 | USH-150F | GN4833V0 |
| 155 | 170 | 9 | 10 | 14 | 168 | 4 | CU3261K0 | USH-155 | | | GN4834V0 |
| 160 | 175 | 9 | 10 | 14 | 173 | 4 | CU1406K0 | USH-160 | CU1406K2 | USH-160F | GN4835V0 |
| 165 | 180 | 9 | 10 | 14 | 178 | 4 | CU1429K0 | USH-165 | CU1429K2 | USH-165F | GN4836V0 |
| 170 | 185 | 9 | 10 | 14 | 183 | 4 | CU3262K0 | USH-170 | | | GN5464V0 |
| 175 | 190 | 9 | 10 | 14 | 188 | 4 | CU3038K0 | USH-175 | | | GN4839V0 |
| 180 | 200 | 12 | 13 | 17 | 198 | 5 | CU1483K0 | USH-180 | CU1483K2 | USH-180F | GN4470V0 |
| 190 | 210 | 12 | 13 | 17 | 208 | 5 | CU2516K0 | USH-190 | CU2516K1 | USH-190F | GN4841V0 |
| 195 | 215 | 12 | 13 | 17 | 213 | 5 | CU3263K0 | USH-195 | | | GN5746V0 |
| 200 | 220 | 12 | 13 | 17 | 218 | 5 | CU1543K0 | USH-200 | CU1543K1 | USH-200F | GN4385V0 |
| 204 | 224 | 12 | 13 | 17 | 222 | 5 | CU1563K0 | USH-204 | CU1563K1 | USH-204F | GN4842V0 |
| 220 | 240 | 12 | 13 | 17 | 238 | 5 | CU1596K0 | USH-220 | | | GN4444V0 |
| 224 | 244 | 12 | 13 | 17 | 242 | 5 | CU1609K0 | USH-224 | | | GN5132V0 |
| 230 | 250 | 12 | 13 | 17 | 248 | 5 | CU1637K0 | USH-230 | CU1637K1 | USH-230F | GN4635V0 |
| 240 | 260 | 12 | 13 | 17 | 258 | 5 | CU1657K0 | USH-240 | | | GN4845V0 |
| 250 | 270 | 12 | 13 | 17 | 268 | 5 | CU1678K0 | USH-250 | | | GN4459V0 |
| 260 | 280 | 14 | 15 | 19 | 278 | 5 | CU1702K0 | USH-260 | CU1702K1 | USH-260F | GN5563V0 |
| 280 | 300 | 14 | 15 | 19 | 298 | 5 | CU1962K0 | USH-280 | | | GN5459V0 |
| 295 | 315 | 14 | 15 | 19 | 313 | 5 | CU1756K0 | USH-295 | | | GN5738V0 |
| 300 | 320 | 12 | 13 | 17 | 318 | 5 | CU3267K0 | USH-300 | | | GN5581V0 |
| 335 | 355 | 14 | 15 | 19 | 353 | 5 | CU1793K0 | USH-335 | | | |
| 355 | 375 | 14 | 15 | 19 | 373 | 5 | CU3270K0 | USH-355 | | | |
| 380 | 400 | 14 | 15 | 19 | 398 | 5 | CU2002K0 | USH-380 | | | |
| 400 | 420 | 14 | 15 | 19 | 418 | 5 | CU3271K0 | USH-400 | | | |
| 450 | 470 | 14 | 15 | 20 | 468 | 5 | CU3273K0 | USH-450 | | | |
| 500 | 525 | 17 | 18 | 23 | 523 | 6.5 | CU3275K0 | USH-500 | | | |

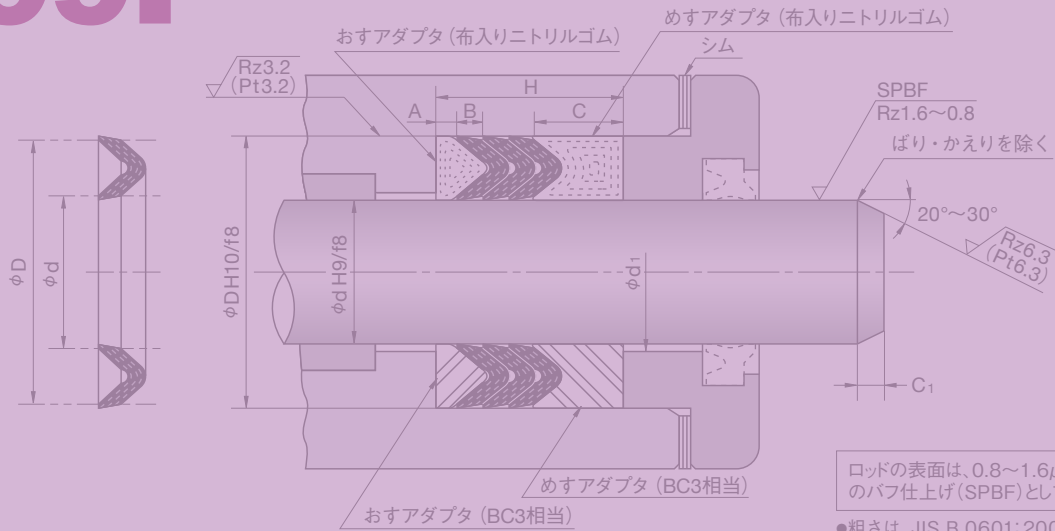
(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 大径寸法をご使用の際は、NOKにご相談ください。

(注3) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

(注4) 大径寸法のパックアップリングをご注文の際は、NOKにご相談ください。

V99F型 ピストン・ロッドシール両用パッキン (JIS B 2403相当品)

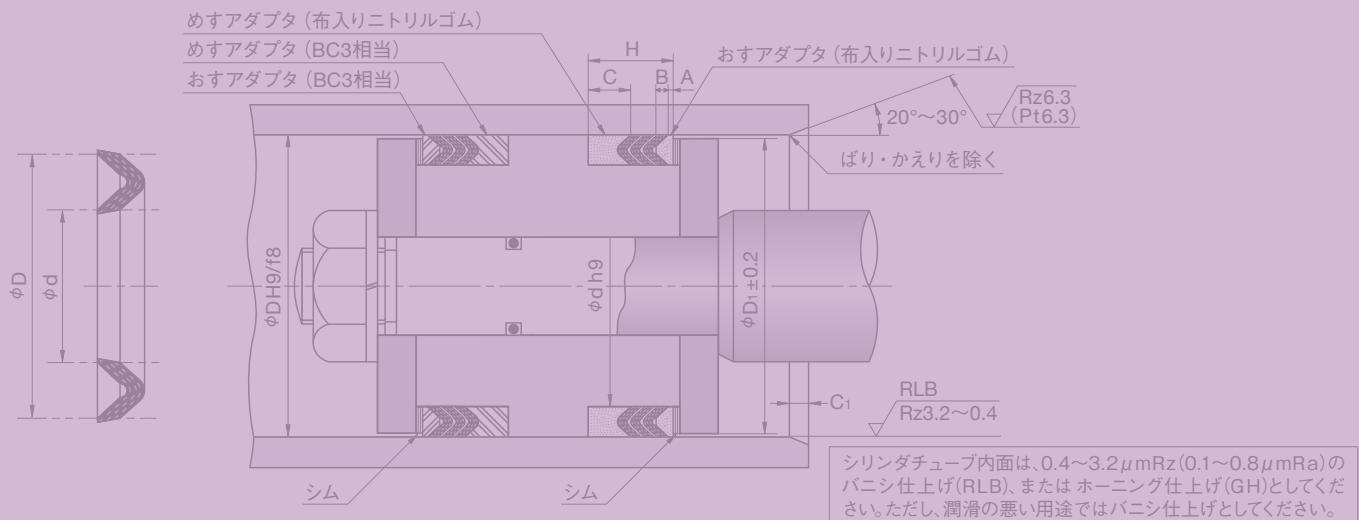


ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のバフ仕上げ (SPBF) としてください。
 ●粗さは、JIS B 0601:2001による。
 Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
|--------|----------|------|-----------------------------------|----------|--------|-----|-----------------|------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| | d | D | B ^{+0.5} _{-0.2} | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| F 6.3 | 6.3 | 16.3 | 3 | CV0002C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2 | d+1 | D-1 |
| F 7.1 | 7.1 | 17.1 | 3 | CV0006C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 8 | 8 | 18 | 3 | CV0011C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 9 | 9 | 19 | 3 | CV0019C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 10 | 10 | 20 | 3 | CV0028C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 11.2 | 11.2 | 21.2 | 3 | CV0038C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 12.5 | 12.5 | 22.5 | 3 | CV0047C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 14 | 14 | 24 | 3 | CV0057C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 16 | 16 | 26 | 3 | CV0085C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 15 | 15 | 28 | 3 | CV0071C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 18 | 18 | 31 | 3 | CV0109C0 | 3 | 5 | 17 | 20 | 23 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| F 18.5 | 18.5 | 31.5 | 3 | CV0114C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 20 | 20 | 33 | 3 | CV0132C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 22.4 | 22.4 | 35.4 | 3 | CV0163C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 25 | 25 | 38 | 3 | CV0176C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 27 | 27 | 40 | 3 | CV0220C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 28 | 28 | 41 | 3 | CV0231C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 31.5 | 31.5 | 44.5 | 3 | CV0280C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 32 | 32 | 45 | 3 | CV0293C0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| F 34 | 34 | 50 | 4 | CV0309C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 35.5 | 35.5 | 51.5 | 4 | CV0339C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 40 | 40 | 56 | 4 | CV0370C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 45 | 45 | 61 | 4 | CV0418C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 47 | 47 | 63 | 4 | CV0441C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 50 | 50 | 66 | 4 | CV0457C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 53 | 53 | 69 | 4 | CV0503C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 55 | 55 | 71 | 4 | CV0518C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 56 | 56 | 72 | 4 | CV0539C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 60 | 60 | 76 | 4 | CV0562C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 63 | 63 | 79 | 4 | CV0599C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 64 | 64 | 80 | 4 | CV0620C0 | 3 | 8 | 23 | 27 | 31 | 4 | d+1 | D-1 |
| F 67 | 67 | 87 | 5 | CV0651C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+1 | D-2 |
| F 70 | 70 | 90 | 5 | CV0674C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+1 | D-2 |
| F 71 | 71 | 91 | 5 | CV0701C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+1 | D-2 |
| F 75 | 75 | 95 | 5 | CV0711C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+1 | D-2 |
| F 80 | 80 | 100 | 5 | CV0755C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+1 | D-2 |
| F 85 | 85 | 105 | 5 | CV0793C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 90 | 90 | 110 | 5 | CV0827C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 92 | 92 | 112 | 5 | CV0850C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 95 | 95 | 115 | 5 | CV0855C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F100 | 100 | 120 | 5 | CV0873Y0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 105 | 105 | 125 | 5 | CV0928C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 106 | 106 | 126 | 5 | CV0940C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 112 | 112 | 132 | 5 | CV0967C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。



●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

布入りニトリルゴムアダプタ

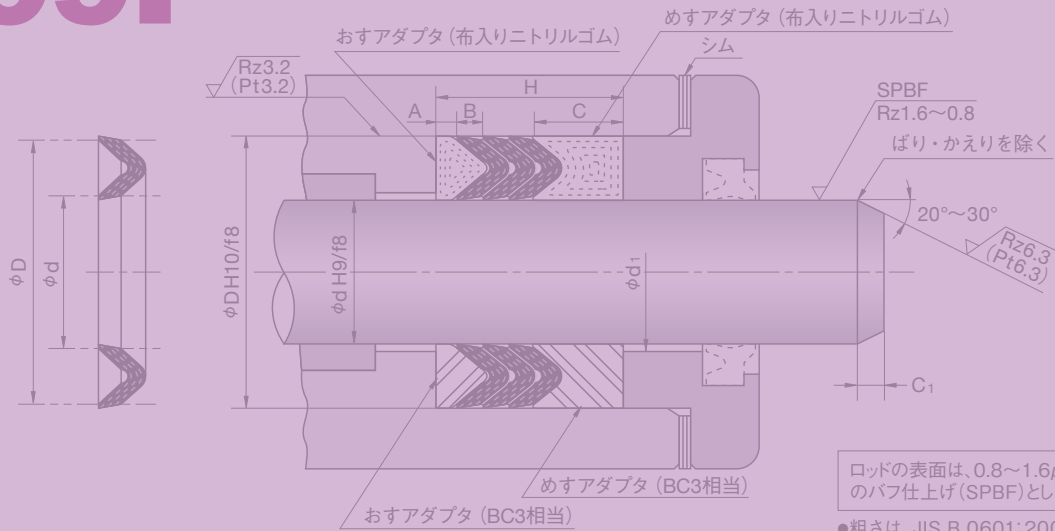
金属 (BC3相当) アダプタ

| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
|---------------|----------|-----------|----------|-----------------|----------|-----------|----------|
| おす | | めす | | おす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1- 6.3 | CP3673A0 | VF1- 6.3 | CP0839A0 | VM2- 6.3 | CP3673B0 | VF2- 6.3 | CP0840B0 |
| VM1- 7.1 | CP3044A0 | VF1- 7.1 | CP0051A0 | VM2- 7.1 | CP3044B0 | VF2- 7.1 | CP0841B0 |
| VM1- 8 | CP3081A0 | VF1- 8 | CP0775A0 | VM2- 8 | CP3081B0 | VF2- 8 | CP0091B0 |
| VM1- 9 | CP3646A0 | VF1- 9 | CP0842A0 | VM2- 9 | CP3646B0 | VF2- 9 | CP0776B0 |
| VM1- 10 | CP3080A0 | VF1- 10 | CP0777A0 | VM2- 10 | CP3080B0 | VF2- 10 | CP0778B0 |
| VM1- 11.2 | CP3674A0 | VF1- 11.2 | CP0843A0 | VM2- 11.2 | CP3674B0 | VF2- 11.2 | CP0844B0 |
| VM1- 12.5 | CP3077A0 | VF1- 12.5 | CP0821A0 | VM2- 12.5 | CP3077B0 | VF2- 12.5 | CP0086B0 |
| VM1- 14 | CP3055A0 | VF1- 14 | CP0063A0 | VM2- 14 | CP3055B0 | VF2- 14 | CP0779B0 |
| VM1- 16 | CP3247A0 | VF1- 16 | CP0780A0 | VM2- 16 | CP3247B1 | VF2- 16 | CP0781B0 |
| VM1- 15 | CP3082A0 | VF1- 15 | CP0093A0 | VM2- 15 | CP3082B0 | VF2- 15 | CP0093B0 |
| VM1- 18 | CP3115A0 | VF1- 18 | CP0782A0 | VM2- 18 | CP3115B0 | VF2- 18 | CP0137B0 |
| VM1- 18.5 | CP3647A0 | VF1- 18.5 | CP0845A0 | VM2- 18.5 | CP3647B0 | VF2- 18.5 | CP0783B0 |
| VM1- 20 | CP3056A0 | VF1- 20 | CP0064A0 | VM2- 20 | CP3056B0 | VF2- 20 | CP0094B0 |
| VM1- 22.4 | CP3083A0 | VF1- 22.4 | CP0095A0 | VM2- 22.4 | CP3083B0 | VF2- 22.4 | CP0784B0 |
| VM1- 25 | CP3084A0 | VF1- 25 | CP0097A0 | VM2- 25 | CP3084B0 | VF2- 25 | CP0096B0 |
| VM1- 27 | CP3648A0 | VF1- 27 | CP0785A0 | VM2- 27 | CP3648B0 | VF2- 27 | CP0786B0 |
| VM1- 28 | CP3070A0 | VF1- 28 | CP0098A0 | VM2- 28 | CP3070B0 | VF2- 28 | CP0079B0 |
| VM1- 31.5 | CP3053A0 | VF1- 31.5 | CP0787A0 | VM2- 31.5 | CP3053B0 | VF2- 31.5 | CP0061B0 |
| VM1- 32 | CP3078A0 | VF1- 32 | CP0099A0 | VM2- 32 | CP3078B0 | VF2- 32 | CP0087B0 |
| VM1- 34 | CP3085A0 | VF1- 34 | CP0100A0 | VM2- 34 | CP3085B0 | VF2- 34 | CP0100B0 |
| VM1- 35.5 | CP3649A0 | VF1- 35.5 | CP0788A0 | VM2- 35.5 | CP3649B0 | VF2- 35.5 | CP0788B0 |
| VM1- 40 | CP3060A0 | VF1- 40 | CP0101A0 | VM2- 40 | CP3060B0 | VF2- 40 | CP0101B0 |
| VM1- 45 | CP3086A0 | VF1- 45 | CP0102A0 | VM2- 45 | CP3086B0 | VF2- 45 | CP0102B0 |
| VM1- 47 | CP3650A0 | VF1- 47 | CP0199A0 | VM2- 47 | CP3650B0 | VF2- 47 | CP0199B0 |
| VM1- 50 | CP3064A0 | VF1- 50 | CP0072A0 | VM2- 50 | CP3064B0 | VF2- 50 | CP0072B0 |
| VM1- 53 | CP3087A0 | VF1- 53 | CP0103A0 | VM2- 53 | CP3087B0 | VF2- 53 | CP0103B0 |
| VM1- 55 | CP3651A0 | VF1- 55 | CP0789A0 | VM2- 55 | CP3651B0 | VF2- 55 | CP0789B0 |
| VM1- 56 | CP3652A0 | VF1- 56 | CP0790A0 | VM2- 56 | CP3652B0 | VF2- 56 | CP0790B0 |
| VM1- 60 | CP3088A0 | VF1- 60 | CP0104A0 | VM2- 60 | CP3088B0 | VF2- 60 | CP0104B0 |
| VM1- 63 | CP3089A0 | VF1- 63 | CP0105A0 | VM2- 63 | CP3089B0 | VF2- 63 | CP0105B0 |
| VM1- 64 | CP3059A0 | VF1- 64 | CP0067A0 | VM2- 64 | CP3090B0 | VF2- 64 | CP0106B0 |
| VM1- 67 | CP3091A0 | VF1- 67 | CP0107A0 | VM2- 67 | CP3091B0 | VF2- 67 | CP0791B0 |
| VM1- 70 | CP3051A0 | VF1- 70 | CP0029A1 | VM2- 70 | CP3051B0 | VF2- 70 | CP0059B0 |
| VM1- 71 | CP3653A0 | VF1- 71 | CP0792A0 | VM2- 71 | CP3653B0 | VF2- 71 | CP0793B0 |
| VM1- 75 | CP3092A0 | VF1- 75 | CP0109A0 | VM2- 75 | CP3092B0 | VF2- 75 | CP0108B0 |
| VM1- 80 | CP3007A0 | VF1- 80 | CP0055A0 | VM2- 80 | CP3093B0 | VF2- 80 | CP0009B1 |
| VM1- 85 | CP3094A0 | VF1- 85 | CP0110A0 | VM2- 85 | CP3094B0 | VF2- 85 | CP0794B0 |
| VM1- 90 | CP3095A0 | VF1- 90 | CP0111A0 | VM2- 90 | CP3095B0 | VF2- 90 | CP0313B0 |
| VM1- 92 | CP3675A0 | VF1- 92 | CP0846A0 | VM2- 92 | CP3675B0 | VF2- 92 | CP0847B0 |
| VM1- 95 | CP3096A0 | VF1- 95 | CP0113A0 | VM2- 95 | CP3096B0 | VF2- 95 | CP0112B0 |
| VM1-100 | CP3008A0 | VF1-100 | CP0114A0 | VM2- 100 | CP3008B0 | VF2- 100 | CP0010B1 |
| VM1-105 | CP3097A0 | VF1-105 | CP0116A0 | VM2- 105 | CP3097B0 | VF2- 105 | CP0115B0 |
| VM1-106 | CP3098A0 | VF1-106 | CP0117A0 | VM2- 106 | CP3098B0 | VF2- 106 | CP0795B0 |
| VM1-112 | CP3099A0 | VF1-112 | CP0118A0 | VM2- 112 | CP3099B0 | VF2- 112 | CP0796B0 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

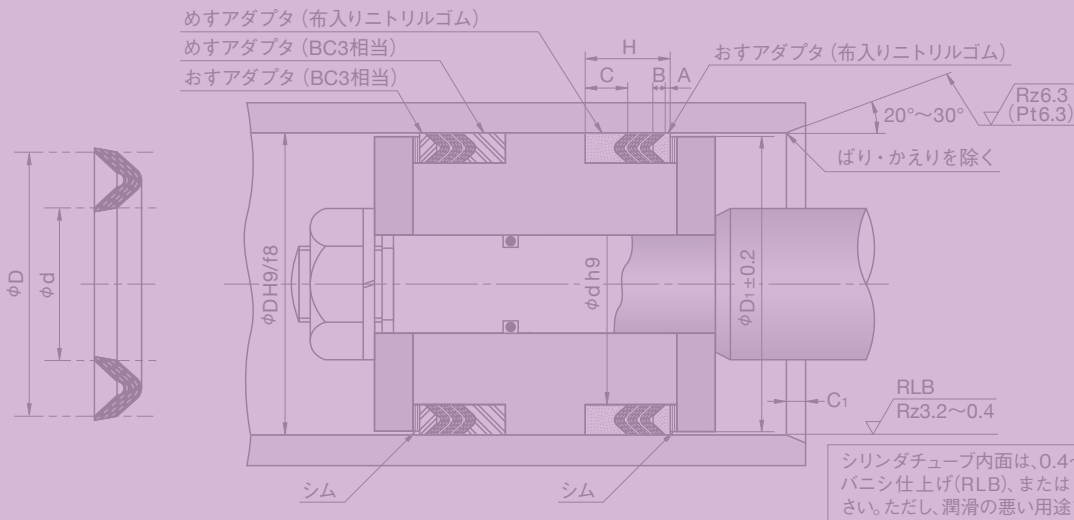
V99F型 ピストン・ロッドシール両用パッキン (JIS B 2403相当品)



2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
|-------|----------|-----|-----------------------------------|----------|--------|------|-----------------|------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| | d | D | B ^{+0.5} _{-0.2} | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| F 118 | 118 | 138 | 5 | CV0990C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 120 | 120 | 140 | 5 | CV0994C0 | 3 | 10 | 28 | 33 | 38 | 5 | d+2 | D-2 |
| F 125 | 125 | 150 | 6 | CV1018C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 132 | 132 | 157 | 6 | CV1054C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 135 | 135 | 160 | 6 | CV1063C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 140 | 140 | 165 | 6 | CV1088C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 145 | 145 | 170 | 6 | CV1117C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 150 | 150 | 175 | 6 | CV1144C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 155 | 155 | 180 | 6 | CV1177C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 160 | 160 | 185 | 6 | CV1191C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 165 | 165 | 190 | 6 | CV1204C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 170 | 170 | 195 | 6 | CV1216C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 175 | 175 | 200 | 6 | CV1236C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 180 | 180 | 205 | 6 | CV1261C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 190 | 190 | 215 | 6 | CV1287C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 199 | 199 | 224 | 6 | CV1309C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 200 | 200 | 225 | 6 | CV1316C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 212 | 212 | 237 | 6 | CV1351C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 224 | 224 | 249 | 6 | CV1385C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 225 | 225 | 250 | 6 | CV1393C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| F 236 | 236 | 261 | 6 | CV1417C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-3 |
| F 250 | 250 | 275 | 6 | CV1446C0 | 3 | 12.5 | 33.5 | 39.5 | 45.5 | 6.5 | d+2 | D-3 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
| | d | D | B ^{+0.8} _{-0.3} | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| F 265 | 265 | 297 | 7 | CV1487C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 280 | 280 | 312 | 7 | CV1513C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 300 | 300 | 332 | 7 | CV1540C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 315 | 315 | 347 | 7 | CV1570C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 335 | 335 | 367 | 7 | CV1593C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 355 | 355 | 387 | 7 | CV1608C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 375 | 375 | 407 | 7 | CV1631A0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 400 | 400 | 432 | 7 | CV1642C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 425 | 425 | 457 | 7 | CV1665C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 450 | 450 | 482 | 7 | CV1889C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 475 | 475 | 507 | 7 | CV1681C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| F 500 | 500 | 532 | 7 | CV1692C0 | 3 | 16 | 40 | 47 | 54 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
| | d | D | B ^{+1.2} _{-0.4} | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| F 530 | 530 | 570 | 8 | CV1701C0 | 3 | 20 | 47 | 55 | 63 | 10 | d+3 | D-3 |
| F 560 | 560 | 600 | 8 | CV1890C0 | 3 | 20 | 47 | 55 | 63 | 10 | d+3 | D-3 |
| F 600 | 600 | 640 | 8 | CV1827C0 | 3 | 20 | 47 | 55 | 63 | 10 | d+3 | D-3 |
| F 630 | 630 | 670 | 8 | CV1729C0 | 3 | 20 | 47 | 55 | 63 | 10 | d+3 | D-3 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。



布入りニトリルゴムアダプタ

金属 (BC3相当) アダプタ

| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
|---------------|----------|---------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| めす | | めす | | めす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1-118 | CP3655A0 | VF1-118 | CP0848A0 | VM2-118 | CP3655B0 | VF2-118 | CP0797B0 |
| VM1-120 | CP3100A0 | VF1-120 | CP0119A0 | VM2-120 | CP3100B0 | VF2-120 | CP0120B0 |
| VM1-125 | CP3101A0 | VF1-125 | CP0121A0 | VM2-125 | CP3101B0 | VF2-125 | CP0011B1 |
| VM1-132 | CP3656A0 | VF1-132 | CP0798A0 | VM2-132 | CP3656B0 | VF2-132 | CP0799B0 |
| VM1-135 | CP3343A0 | VF1-135 | CP0800A0 | VM2-135 | CP3343B0 | VF2-135 | CP0402B0 |
| VM1-140 | CP3102A0 | VF1-140 | CP0211A0 | VM2-140 | CP3102B0 | VF2-140 | CP0122B0 |
| VM1-145 | CP3103A0 | VF1-145 | CP0123A0 | VM2-145 | CP3010B0 | VF2-145 | CP0012B1 |
| VM1-150 | CP3104A0 | VF1-150 | CP0124A0 | VM2-150 | CP3104B0 | VF2-150 | CP0438B0 |
| VM1-155 | CP3105A0 | VF1-155 | CP0125A0 | VM2-155 | CP3105B0 | VF2-155 | CP0801B0 |
| VM1-160 | CP3039A0 | VF1-160 | CP0711A0 | VM2-160 | CP3039B0 | VF2-160 | CP0126B0 |
| VM1-165 | CP3025A0 | VF1-165 | CP0802A0 | VM2-165 | CP3025B0 | VF2-165 | CP0463B0 |
| VM1-170 | CP3657A0 | VF1-170 | CP0803A0 | VM2-170 | CP3657B0 | VF2-170 | CP0013B1 |
| VM1-175 | CP3061A0 | VF1-175 | CP0068A0 | VM2-175 | CP3061B0 | VF2-175 | CP0638B0 |
| VM1-180 | CP3013A0 | VF1-180 | CP0804A0 | VM2-180 | CP3013B0 | VF2-180 | CP0015B1 |
| VM1-190 | CP3413A0 | VF1-190 | CP0805A0 | VM2-190 | CP3413B0 | VF2-190 | CP0806B0 |
| VM1-199 | CP3069A0 | VF1-199 | CP0807A0 | VM2-199 | CP3069B0 | VF2-199 | CP0078B0 |
| VM1-200 | CP3106A0 | VF1-200 | CP0127A0 | VM2-200 | CP3106B0 | VF2-200 | CP0128B0 |
| VM1-212 | CP3676A0 | VF1-212 | CP0062A0 | VM2-212 | CP3676B0 | VF2-212 | CP0524B0 |
| VM1-224 | CP3658A0 | VF1-224 | CP0808A0 | VM2-224 | CP3658B0 | VF2-224 | CP0809B0 |
| VM1-225 | CP3677A0 | VF1-225 | CP0070A0 | VM2-225 | CP3677B0 | VF2-225 | CP0539B1 |
| VM1-236 | CP3107A0 | VF1-236 | CP0810A0 | VM2-236 | CP3107B0 | VF2-236 | CP0129B0 |
| VM1-250 | CP3062A0 | VF1-250 | CP0069A0 | VM2-250 | CP3062B0 | VF2-250 | CP0563B1 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

布入りニトリルゴムアダプタ

金属 (BC3相当) アダプタ

| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
|---------------|----------|---------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| めす | | めす | | めす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1-265 | CP3108A0 | VF1-265 | CP0130A0 | VM2-265 | CP3108B0 | VF2-265 | CP0583B1 |
| VM1-280 | CP3057A0 | VF1-280 | CP0065A0 | VM2-280 | CP3057B0 | VF2-280 | CP0595B1 |
| VM1-300 | CP3048A0 | VF1-300 | CP0056A0 | VM2-300 | CP3048B0 | VF2-300 | CP0612B1 |
| VM1-315 | CP3015A0 | VF1-315 | CP0811A0 | VM2-315 | CP3015B0 | VF2-315 | CP0017B1 |
| VM1-335 | CP3109A0 | VF1-335 | CP0131A0 | VM2-335 | CP3109B0 | VF2-335 | CP0812B0 |
| VM1-355 | CP3524A0 | VF1-355 | CP0813A0 | VM2-355 | CP3524B0 | VF2-355 | CP0636B1 |
| VM1-375 | CP3016A0 | VF1-375 | CP0814A0 | VM2-375 | CP3016B0 | VF2-375 | CP0018B1 |
| VM1-400 | CP3045A0 | VF1-400 | CP0815A0 | VM2-400 | CP3045B0 | VF2-400 | CP0052B0 |
| VM1-425 | CP3659A0 | VF1-425 | CP0849A0 | VM2-425 | CP3659B0 | VF2-425 | CP0820B0 |
| VM1-450 | CP3660A0 | VF1-450 | CP0850A0 | VM2-450 | CP3660B0 | VF2-450 | CP0816B0 |
| VM1-475 | CP3556A0 | VF1-475 | CP0671A0 | VM2-475 | CP3556B0 | VF2-475 | CP0851B0 |
| VM1-500 | CP3661A0 | VF1-500 | CP0817A0 | VM2-500 | CP3661B0 | VF2-500 | CP0818B0 |

布入りニトリルゴムアダプタ

金属 (BC3相当) アダプタ

| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
|---------------|----------|---------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| めす | | めす | | めす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1-530 | CP3662A0 | VF1-530 | CP0819A0 | VM2-530 | CP3662B0 | VF2-530 | CP0852B0 |
| VM1-560 | CP3110A0 | VF1-560 | CP0132A0 | VM2-560 | CP3110B0 | VF2-560 | CP0133B0 |
| VM1-600 | CP3040A0 | VF1-600 | CP0853A0 | VM2-600 | CP3040B0 | VF2-600 | CP0046B0 |
| VM1-630 | CP3678A0 | VF1-630 | CP0854A0 | VM2-630 | CP3678B0 | VF2-630 | CP0855B0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

V96H型

ピストン・ロッドシール両用パッキン
ニトリルゴム (NBR)



2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

●ご注文の際には、NOK 部品番号及び呼び番号をご指定ください。

(1) Vパッキン単体の場合

VP H 6.3 CV0001F0
└─ Vパッキン ┘ └─ 呼び番号 ┘ └─ 部品番号

(2) アダプタの場合

VM1- 6.3 CP3673A0
└─ 呼び番号 ┘ └─ 部品番号

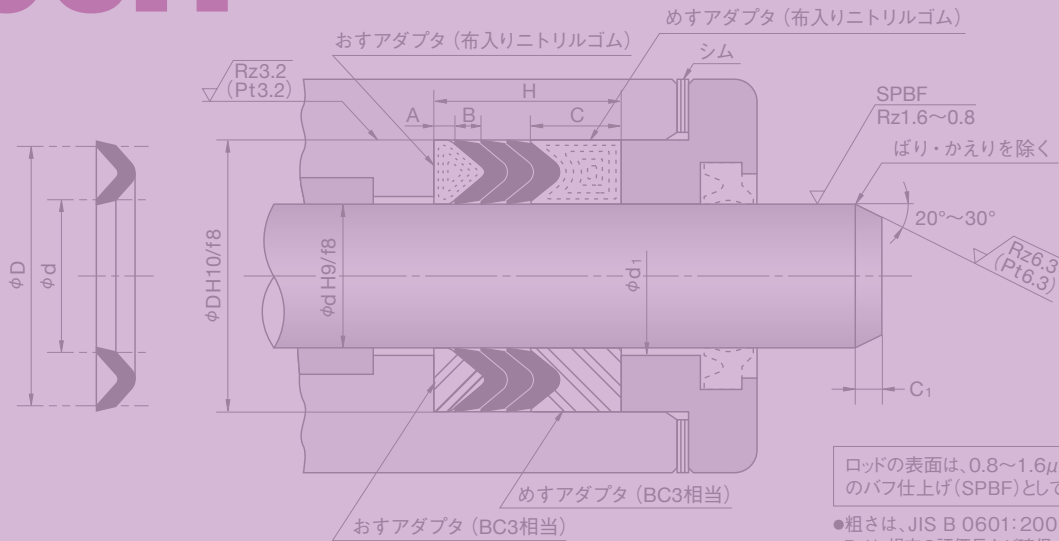
(3) Vパッキンとアダプタをセットの場合
(セットの場合、部品番号の指定は不要です)

VPH 6.3 - 3 1 1
└─ Vパッキン ┘ └─ 呼び番号 ┘ └─ Vパッキンの ┘ └─ おすすめアダプタの種類 ┘ └─ めすアダプタの種類 ┘
使用枚数 1…布入りニトリルゴム 1…布入りニトリルゴム
2…BC3 相当 2…BC3 相当

●この型式のご使用にあたり、18, 19 ページの適用範囲の目安をご確認の上ご使用ください。

| | | |
|---------|--|--|
| 材 料 | Vパッキン単体 | NOK A505 |
| | アダプタ | 1種：NOK 21AG (布入りニトリルゴム) 2種：BC3 相当 (青銅) |
| 在 庫 | 在庫の有無は NOK にお問い合わせください。 | |
| 特別のご注文 | この寸法表に記載されていない寸法、または寸法表に記載されていても標準材料と異なる材料(ゴム)をお求めの場合は、新たに成形型が必要となる場合がありますので、別途お見積書を差上げます。 | |
| 使用上のご注意 | 1. 溝に装着後、初期の締め付けは不要です。 2. アダプタ材料ついて 使用圧力が 8MPa を超える場合は、BC3 相当材料をご使用ください。 | |

V96H型 ピストン・ロッドシール両用パッキン (JIS B 2403相当品)



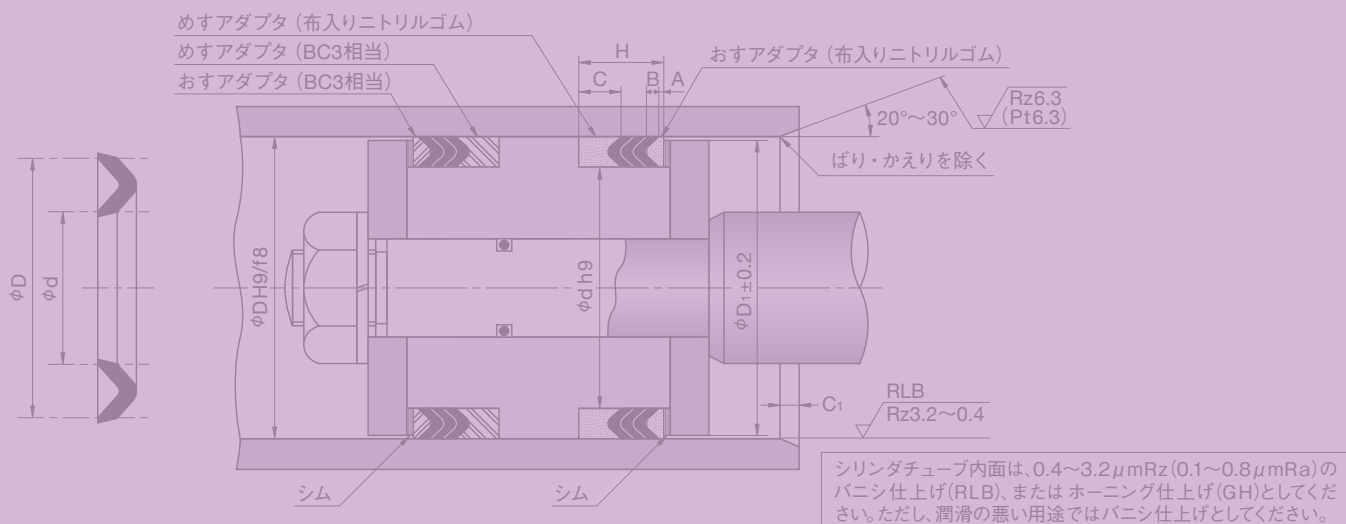
ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のパフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
|--------|----------|------|--------|----------|--------|-----|--------|------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| | d | D | B ±0.3 | | A | C | パッキン枚数 | | | | | |
| H 6.3 | 6.3 | 16.3 | 2.5 | CV0001F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2 | d+1 | D-1 |
| H 7.1 | 7.1 | 17.1 | 2.5 | CV0005F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 8 | 8 | 18 | 2.5 | CV0010F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 9 | 9 | 19 | 2.5 | CV0018F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 10 | 10 | 20 | 2.5 | CV0027F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 11.2 | 11.2 | 21.2 | 2.5 | CV0037F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 12.5 | 12.5 | 22.5 | 2.5 | CV0046F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 14 | 14 | 24 | 2.5 | CV0056F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 16 | 16 | 26 | 2.5 | CV0084F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 20.5 | 2.5 | d+1 | D-1 |
| H 15 | 15 | 25 | 2.5 | CV0093F0 | 3 | 5 | 15.5 | 18 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 18 | 18 | 31 | 3.0 | CV0109F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 18.5 | 18.5 | 31.5 | 3.0 | CV0114F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 20 | 20 | 33 | 3.0 | CV0132F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 22.4 | 22.4 | 35.4 | 3.0 | CV0163F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 25 | 25 | 38 | 3.0 | CV0176F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 27 | 27 | 40 | 3.0 | CV0220F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 28 | 28 | 41 | 3.0 | CV0231F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 31.5 | 31.5 | 44.5 | 3.0 | CV0280F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 32 | 32 | 45 | 3.0 | CV0293F0 | 3 | 6.5 | 18.5 | 21.5 | 24.5 | 3.5 | d+1 | D-1 |
| H 34 | 34 | 50 | 3.5 | CV1893F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 35.5 | 35.5 | 51.5 | 3.5 | CV0338F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 40 | 40 | 56 | 3.5 | CV0369F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 45 | 45 | 61 | 3.5 | CV0417F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 47 | 47 | 63 | 3.5 | CV0440F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 50 | 50 | 66 | 3.5 | CV0456F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 53 | 53 | 69 | 3.5 | CV0502F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 55 | 55 | 71 | 3.5 | CV0517F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 56 | 56 | 72 | 3.5 | CV0538F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 60 | 60 | 76 | 3.5 | CV0561F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 63 | 63 | 79 | 3.5 | CV0598F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 64 | 64 | 80 | 3.5 | CV0619F0 | 3 | 8 | 21.5 | 25 | 28.5 | 4 | d+1 | D-1 |
| H 67 | 67 | 87 | 4.0 | CV0650F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+1 | D-2 |
| H 70 | 70 | 90 | 4.0 | CV0673F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+1 | D-2 |
| H 71 | 71 | 91 | 4.0 | CV0700F1 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+1 | D-2 |
| H 75 | 75 | 95 | 4.0 | CV0710F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+1 | D-2 |
| H 80 | 80 | 100 | 4.0 | CV0754F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+1 | D-2 |
| H 85 | 85 | 105 | 4.0 | CV0792F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H 90 | 90 | 110 | 4.0 | CV0826F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H 92 | 92 | 112 | 4.0 | CV0849F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H 95 | 95 | 115 | 4.0 | CV0854F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。



布入りニトリルゴムアダプタ

金属 (BC3相当) アダプタ

おす

めす

おす

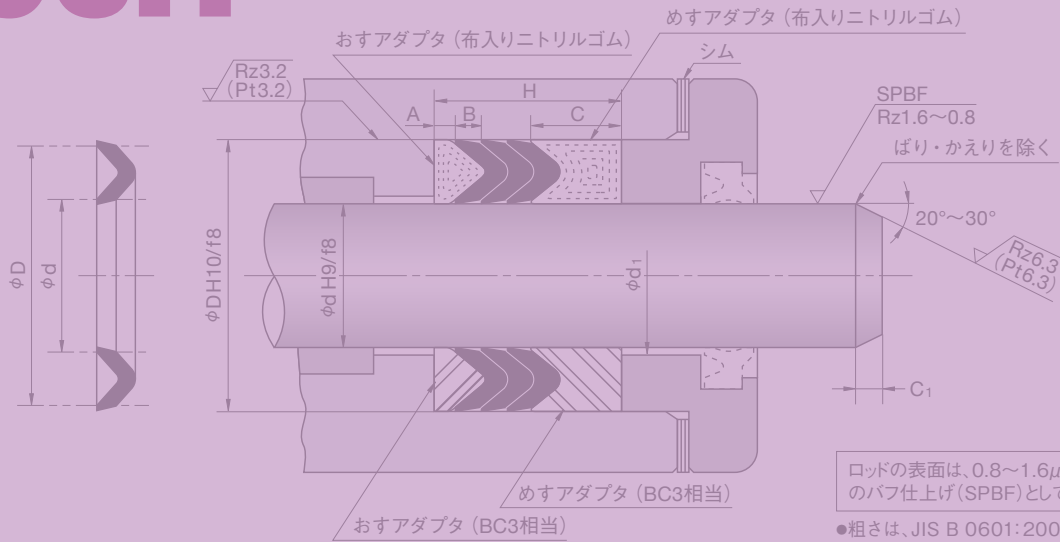
めす

| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| VM1- 6.3 | CP3673A0 | VF1- 6.3 | CP0839A0 | VM2- 6.3 | CP3673B0 | VF2- 6.3 | CP0840B0 |
| VM1- 7.1 | CP3044A0 | VF1- 7.1 | CP0051A0 | VM2- 7.1 | CP3044B0 | VF2- 7.1 | CP0841B0 |
| VM1- 8 | CP3081A0 | VF1- 8 | CP0775A0 | VM2- 8 | CP3081B0 | VF2- 8 | CP0091B0 |
| VM1- 9 | CP3646A0 | VF1- 9 | CP0842A0 | VM2- 9 | CP3646B0 | VF2- 9 | CP0776B0 |
| VM1- 10 | CP3080A0 | VF1- 10 | CP0777A0 | VM2- 10 | CP3080B0 | VF2- 10 | CP0778B0 |
| VM1- 11.2 | CP3674A0 | VF1- 11.2 | CP0843A0 | VM2- 11.2 | CP3674B0 | VF2- 11.2 | CP0844B0 |
| VM1- 12.5 | CP3077A0 | VF1- 12.5 | CP0821A0 | VM2- 12.5 | CP3077B0 | VF2- 12.5 | CP0086B0 |
| VM1- 14 | CP3055A0 | VF1- 14 | CP0063A0 | VM2- 14 | CP3055B0 | VF2- 14 | CP0779B0 |
| VM1- 16 | CP3247A0 | VF1- 16 | CP0780A0 | VM2- 16 | CP3247B1 | VF2- 16 | CP0781B0 |
| VM1- 15 | CP3082A0 | VF1- 15 | CP0093B0 | VM2- 15 | CP3082B0 | VF2- 15 | CP0093B0 |
| VM1- 18 | CP3115A0 | VF1- 18 | CP0782A0 | VM2- 18 | CP3115B0 | VF2- 18 | CP0137B0 |
| VM1- 18.5 | CP3647A0 | VF1- 18.5 | CP0845A0 | VM2- 18.5 | CP3647B0 | VF2- 18.5 | CP0783B0 |
| VM1- 20 | CP3056A0 | VF1- 20 | CP0064A0 | VM2- 20 | CP3056B0 | VF2- 20 | CP0094B0 |
| VM1- 22.4 | CP3083A0 | VF1- 22.4 | CP0095A0 | VM2- 22.4 | CP3083B0 | VF2- 22.4 | CP0784B0 |
| VM1- 25 | CP3084A0 | VF1- 25 | CP0097A0 | VM2- 25 | CP3084B0 | VF2- 25 | CP0096B0 |
| VM1- 27 | CP3648A0 | VF1- 27 | CP0785A0 | VM2- 27 | CP3648B0 | VF2- 27 | CP0786B0 |
| VM1- 28 | CP3070A0 | VF1- 28 | CP0098A0 | VM2- 28 | CP3070B0 | VF2- 28 | CP0079B0 |
| VM1- 31.5 | CP3053A0 | VF1- 31.5 | CP0787A0 | VM2- 31.5 | CP3053B0 | VF2- 31.5 | CP0061B0 |
| VM1- 32 | CP3078A0 | VF1- 32 | CP0099A0 | VM2- 32 | CP3078B0 | VF2- 32 | CP0087B0 |
| VM1- 34 | CP3085A0 | VF1- 34 | CP0100A0 | VM2- 34 | CP3085B0 | VF2- 34 | CP0100B0 |
| VM1- 35.5 | CP3649A0 | VF1- 35.5 | CP0788A0 | VM2- 35.5 | CP3649B0 | VF2- 35.5 | CP0788B0 |
| VM1- 40 | CP3060A0 | VF1- 40 | CP0101A0 | VM2- 40 | CP3060B0 | VF2- 40 | CP0101B0 |
| VM1- 45 | CP3086A0 | VF1- 45 | CP0102A0 | VM2- 45 | CP3086B0 | VF2- 45 | CP0102B0 |
| VM1- 47 | CP3650A0 | VF1- 47 | CP0199A0 | VM2- 47 | CP3650B0 | VF2- 47 | CP0199B0 |
| VM1- 50 | CP3064A0 | VF1- 50 | CP0072A0 | VM2- 50 | CP3064B0 | VF2- 50 | CP0072B0 |
| VM1- 53 | CP3087A0 | VF1- 53 | CP0103A0 | VM2- 53 | CP3087B0 | VF2- 53 | CP0103B0 |
| VM1- 55 | CP3651A0 | VF1- 55 | CP0789A0 | VM2- 55 | CP3651B0 | VF2- 55 | CP0789B0 |
| VM1- 56 | CP3652A0 | VF1- 56 | CP0790A0 | VM2- 56 | CP3652B0 | VF2- 56 | CP0790B0 |
| VM1- 60 | CP3088A0 | VF1- 60 | CP0104A0 | VM2- 60 | CP3088B0 | VF2- 60 | CP0104B0 |
| VM1- 63 | CP3089A0 | VF1- 63 | CP0105A0 | VM2- 63 | CP3089B0 | VF2- 63 | CP0105B0 |
| VM1- 64 | CP3059A0 | VF1- 64 | CP0067A0 | VM2- 64 | CP3090B0 | VF2- 64 | CP0106B0 |
| VM1- 67 | CP3091A0 | VF1- 67 | CP0107A0 | VM2- 67 | CP3091B0 | VF2- 67 | CP0791B0 |
| VM1- 70 | CP3051A0 | VF1- 70 | CP0029A1 | VM2- 70 | CP3051B0 | VF2- 70 | CP0059B0 |
| VM1- 71 | CP3653A0 | VF1- 71 | CP0792A0 | VM2- 71 | CP3653B0 | VF2- 71 | CP0793B0 |
| VM1- 75 | CP3092A0 | VF1- 75 | CP0109A0 | VM2- 75 | CP3092B0 | VF2- 75 | CP0108B0 |
| VM1- 80 | CP3007A0 | VF1- 80 | CP0055A0 | VM2- 80 | CP3093B0 | VF2- 80 | CP0009B1 |
| VM1- 85 | CP3094A0 | VF1- 85 | CP0110A0 | VM2- 85 | CP3094B0 | VF2- 85 | CP0794B0 |
| VM1- 90 | CP3095A0 | VF1- 90 | CP0111A0 | VM2- 90 | CP3095B0 | VF2- 90 | CP0313B0 |
| VM1- 92 | CP3675A0 | VF1- 92 | CP0846A0 | VM2- 92 | CP3675B0 | VF2- 92 | CP0847B0 |
| VM1- 95 | CP3096A0 | VF1- 95 | CP0113A0 | VM2- 95 | CP3096B0 | VF2- 95 | CP0112B0 |

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

V96H型 ■ ピストン・ロッドシール両用パッキン (JIS B 2403相当品)



ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のパフ仕上げ (SPBF) としてください。

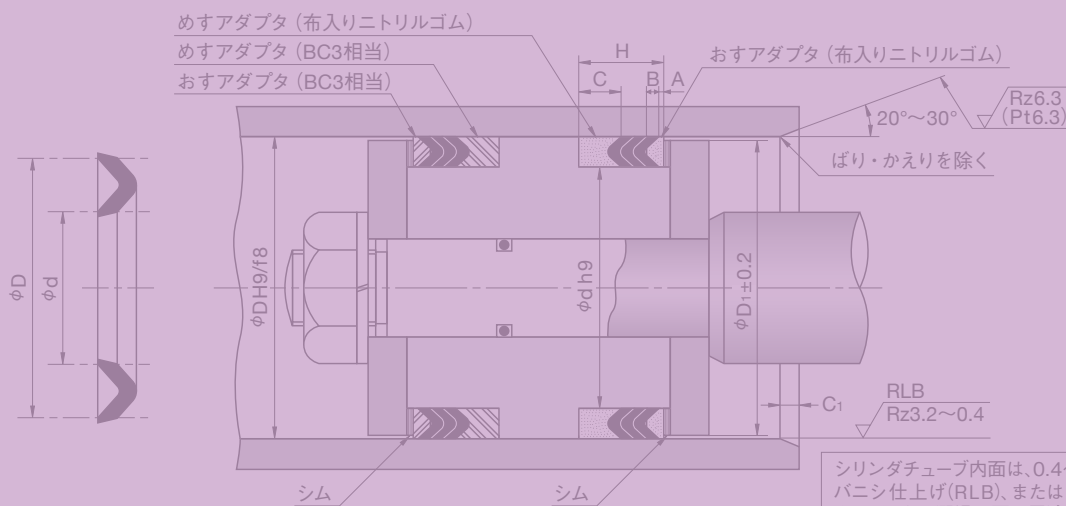
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
|------|----------|-----|---------|----------|--------|------|-----------------|------|------|----------------|-----------------|-----------------|
| | d | D | B ± 0.3 | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| H100 | 100 | 120 | 4.0 | CV0872F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H105 | 105 | 125 | 4.0 | CV0927F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H106 | 106 | 126 | 4.0 | CV0939F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H112 | 112 | 132 | 4.0 | CV0966F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H118 | 118 | 138 | 4.0 | CV1896F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H120 | 120 | 140 | 4.0 | CV0993F0 | 3 | 10 | 25 | 29 | 33 | 5 | d+2 | D-2 |
| H125 | 125 | 150 | 5.0 | CV1017F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H132 | 132 | 157 | 5.0 | CV1053F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H135 | 135 | 160 | 5.0 | CV1062F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H140 | 140 | 160 | 5.0 | CV1062F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H145 | 145 | 170 | 5.0 | CV1116F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H150 | 150 | 175 | 5.0 | CV1143F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H155 | 155 | 180 | 5.0 | CV1176F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H160 | 160 | 185 | 5.0 | CV1183C0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H165 | 165 | 190 | 5.0 | CV1203F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H170 | 170 | 195 | 5.0 | CV1215F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H175 | 175 | 200 | 5.0 | CV1235F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H180 | 180 | 205 | 5.0 | CV1260F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H190 | 190 | 215 | 5.0 | CV1286F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H199 | 199 | 224 | 5.0 | CV1308F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H200 | 200 | 225 | 5.0 | CV1315F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H212 | 212 | 237 | 5.0 | CV1350F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H224 | 224 | 249 | 5.0 | CV1384F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H225 | 225 | 250 | 5.0 | CV1392F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-2 |
| H236 | 236 | 261 | 5.0 | CV1416F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-3 |
| H250 | 250 | 275 | 5.0 | CV1445F0 | 3 | 12.5 | 30.5 | 35.5 | 40.5 | 6.5 | d+2 | D-3 |
| 呼び番号 | パッキン呼び寸法 | | | NOK 部品番号 | アダプタ寸法 | | 取付長 H パッキン枚数 | | | C ₁ | φd ₁ | φD ₁ |
| | d | D | B ± 0.4 | | A | C | 3 | 4 | 5 | | | |
| H265 | 265 | 297 | 6.0 | CV1486F0 | 3 | 16 | 37 | 43 | 49 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| H280 | 280 | 312 | 6.0 | CV1512F0 | 3 | 16 | 37 | 43 | 49 | 7.5 | d+3 | D-3 |
| H300 | 300 | 332 | 6.0 | CV1539F0 | 3 | 16 | 37 | 43 | 49 | 7.5 | d+3 | D-3 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E 寸法表 V96H型 ピストン・ロッドシール両用パッキン

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。



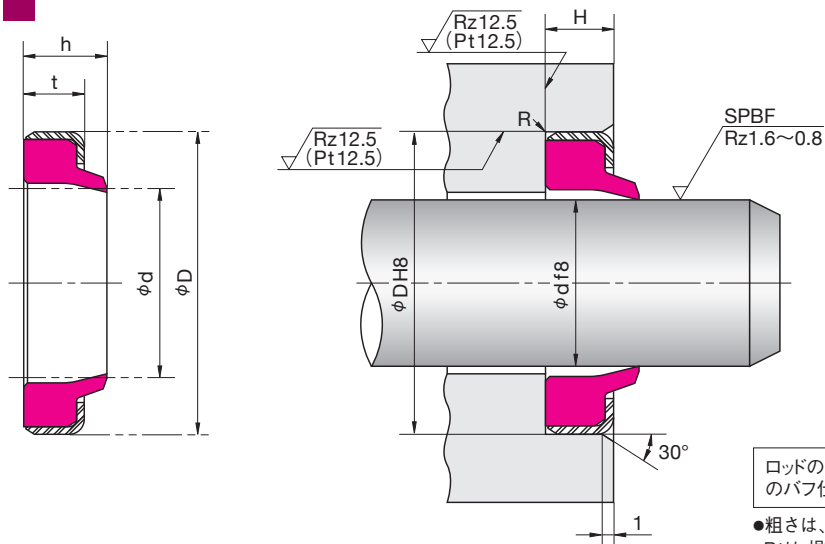
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
|---------------|----------|---------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| めす | | めす | | めす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1-100 | CP3008A0 | VF1-100 | CP0114A0 | VM2-100 | CP3008B0 | VF2-100 | CP0010B1 |
| VM1-105 | CP3097A0 | VF1-105 | CP0116A0 | VM2-105 | CP3097B0 | VF2-105 | CP0115B0 |
| VM1-106 | CP3098A0 | VF1-106 | CP0117A0 | VM2-106 | CP3098B0 | VF2-106 | CP0795B0 |
| VM1-112 | CP3099A0 | VF1-112 | CP0118A0 | VM2-112 | CP3099B0 | VF2-112 | CP0796B0 |
| VM1-118 | CP3655A0 | VF1-118 | CP0848A0 | VM2-118 | CP3655B0 | VF2-118 | CP0797B0 |
| VM1-120 | CP3100A0 | VF1-120 | CP0119A0 | VM2-120 | CP3100B0 | VF2-120 | CP0120B0 |
| VM1-125 | CP3101A0 | VF1-125 | CP0121A0 | VM2-125 | CP3101B0 | VF2-125 | CP0011B1 |
| VM1-132 | CP3656A0 | VF1-132 | CP0798A0 | VM2-132 | CP3656B0 | VF2-132 | CP0799B0 |
| VM1-135 | CP3343A0 | VF1-135 | CP0800A0 | VM2-135 | CP3343B0 | VF2-135 | CP0402B0 |
| VM1-140 | CP3102A0 | VF1-140 | CP0122A0 | VM2-140 | CP3102B0 | VF2-140 | CP0122B0 |
| VM1-145 | CP3103A0 | VF1-145 | CP0123A0 | VM2-145 | CP3103B0 | VF2-145 | CP0012B1 |
| VM1-150 | CP3104A0 | VF1-150 | CP0124A0 | VM2-150 | CP3104B0 | VF2-150 | CP0438B0 |
| VM1-155 | CP3105A0 | VF1-155 | CP0125A0 | VM2-155 | CP3105B0 | VF2-155 | CP0801B0 |
| VM1-160 | CP3039A0 | VF1-160 | CP0071A0 | VM2-160 | CP3039B0 | VF2-160 | CP0126B0 |
| VM1-165 | CP3025A0 | VF1-165 | CP0802A0 | VM2-165 | CP3025B0 | VF2-165 | CP0463B0 |
| VM1-170 | CP3657A0 | VF1-170 | CP0803A0 | VM2-170 | CP3657B0 | VF2-170 | CP0013B1 |
| VM1-175 | CP3061A0 | VF1-175 | CP0068A0 | VM2-175 | CP3061B0 | VF2-175 | CP0638B0 |
| VM1-180 | CP3013A0 | VF1-180 | CP0804A0 | VM2-180 | CP3013B0 | VF2-180 | CP0015B1 |
| VM1-190 | CP3413A0 | VF1-190 | CP0805A0 | VM2-190 | CP3413B0 | VF2-190 | CP0806B0 |
| VM1-199 | CP3069A0 | VF1-199 | CP0807A0 | VM2-199 | CP3069B0 | VF2-199 | CP0078B0 |
| VM1-200 | CP3106A0 | VF1-200 | CP0127A0 | VM2-200 | CP3106B0 | VF2-200 | CP0128B0 |
| VM1-212 | CP3676A0 | VF1-212 | CP0062A0 | VM2-212 | CP3676B0 | VF2-212 | CP0524B0 |
| VM1-224 | CP3658A0 | VF1-224 | CP0808A0 | VM2-224 | CP3658B0 | VF2-224 | CP0809B0 |
| VM1-225 | CP3677A0 | VF1-225 | CP0070A0 | VM2-225 | CP3677B0 | VF2-225 | CP0539B1 |
| VM1-236 | CP3107A0 | VF1-236 | CP0810A0 | VM2-236 | CP3107B0 | VF2-236 | CP0129B0 |
| VM1-250 | CP3062A0 | VF1-250 | CP0069A0 | VM2-250 | CP3062B0 | VF2-250 | CP0563B1 |
| 布入りニトリルゴムアダプタ | | | | 金属 (BC3相当) アダプタ | | | |
| めす | | めす | | めす | | めす | |
| 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 | 呼び番号 | NOK 部品番号 |
| VM1-265 | CP3108A0 | VF1-265 | CP0130A0 | VM2-265 | CP3108B0 | VF2-265 | CP0583B1 |
| VM1-280 | CP3057A0 | VF1-280 | CP0065A0 | VM2-280 | CP3057B0 | VF2-280 | CP0595B1 |
| VM1-300 | CP3048A0 | VF1-300 | CP0056A0 | VM2-300 | CP3048B0 | VF2-300 | CP0612B1 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

2024年9月末でカタログ品の扱いを終了いたします。

DKI型 往復動用ダストシール

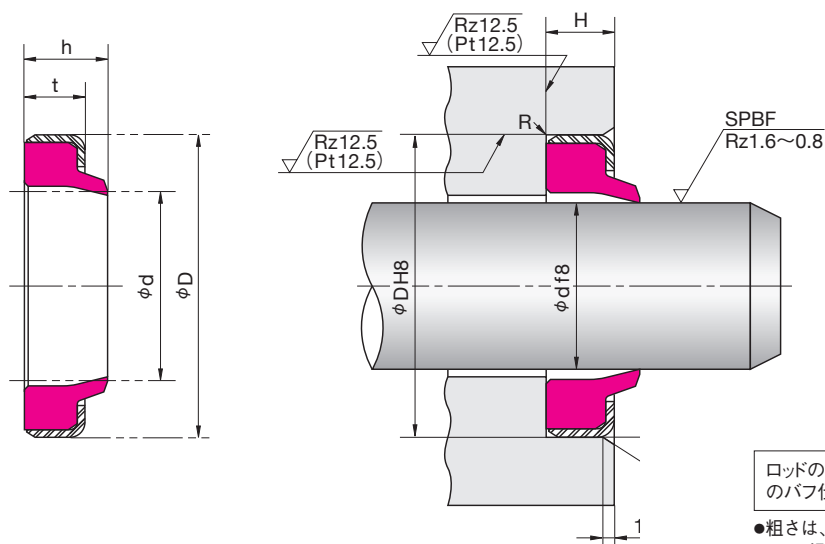


ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz (0.2~0.4 μ mRa) のバフ仕上げ (SPBF) としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|------|---|----|---------------------------|-------------|
| d | D | t | h | H _{+0.5} +0.3 | |
| 6.3 | 16 | 5 | 7 | 5 | FD0064A0 |
| 7.1 | 17 | 5 | 7 | 5 | FD0095A0 |
| 8 | 18 | 5 | 7 | 5 | FD0142A0 |
| 9 | 19 | 5 | 7 | 5 | FD0199A0 |
| 10 | 20 | 5 | 7 | 5 | FD0258A0 |
| 11.2 | 21 | 5 | 7 | 5 | FD0332A0 |
| 12.5 | 23 | 5 | 7 | 5 | FD0412A0 |
| 14 | 24 | 5 | 7 | 5 | FD0513A0 |
| 15 | 25 | 5 | 7 | 5 | FD0586A0 |
| 16 | 26 | 5 | 7 | 5 | FD0677A0 |
| 18 | 30 | 6 | 9 | 6 | FD0815A0 |
| 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | FD0995A0 |
| 22.4 | 34.4 | 6 | 9 | 6 | FD1203A0 |
| 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | FD1301A0 |
| 27 | 39 | 6 | 9 | 6 | FD1503A0 |
| 28 | 40 | 6 | 9 | 6 | FD1536A0 |
| 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | FD1664A0 |
| 31.5 | 44 | 7 | 10 | 7 | FD1803A0 |
| 32 | 44 | 7 | 10 | 7 | FD1870A0 |
| 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | FD2041A0 |
| 35.5 | 47.5 | 7 | 10 | 7 | FD2149A0 |
| 38 | 50 | 7 | 10 | 7 | FD2217A0 |
| 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | FD2342A0 |
| 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | FD2633A0 |
| 47 | 59 | 7 | 10 | 7 | FD2729A0 |
| 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | FD2831A0 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.6} +0.4 | |
| 53 | 67 | 8 | 11 | 8 | FD2985A0 |
| 55 | 69 | 8 | 11 | 8 | FD3033A0 |
| 56 | 70 | 8 | 11 | 8 | FD3089A0 |
| 60 | 74 | 8 | 11 | 8 | FD3187A0 |
| 63 | 77 | 8 | 11 | 8 | FD3313A0 |
| 64 | 78 | 8 | 11 | 8 | FD3366A0 |
| 65 | 79 | 8 | 11 | 8 | FD3381A0 |
| 67 | 81 | 8 | 11 | 8 | FD3447A0 |
| 70 | 84 | 8 | 11 | 8 | FD3493A0 |
| 71 | 85 | 8 | 11 | 8 | FD3546A0 |
| 75 | 89 | 8 | 11 | 8 | FD3596A0 |
| 80 | 94 | 8 | 11 | 8 | FD3720A0 |
| 85 | 99 | 8 | 11 | 8 | FD3828A0 |
| 90 | 104 | 8 | 11 | 8 | FD3913A0 |
| 92 | 106 | 8 | 11 | 8 | FD3957A0 |
| 95 | 109 | 8 | 11 | 8 | FD3976A0 |
| 100 | 114 | 8 | 11 | 8 | FD4046A0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関しては NOK にお問い合わせください。



R = 0.3以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のパフ仕上げ (SPBF) としてください。

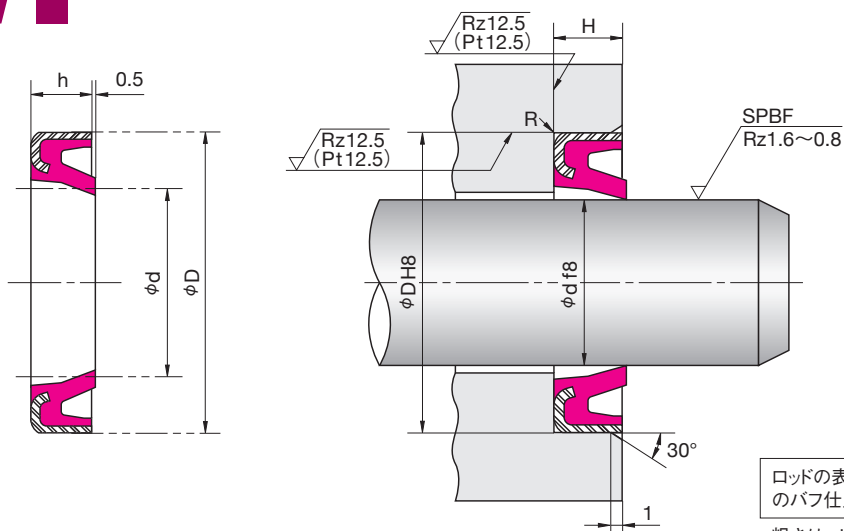
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|----|----|-----------------------------------|--|-------------|
| d | D | t | h | H _{+0.6} _{-0.4} | | |
| 105 | 121 | 9 | 12 | 9 | | FD4142A0 |
| 106 | 122 | 9 | 12 | 9 | | FD4168A0 |
| 108 | 125 | 9 | 12 | 9 | | FD4187E0 |
| 110 | 126 | 9 | 12 | 9 | | FD4196A0 |
| 112 | 128 | 9 | 12 | 9 | | FD4232A0 |
| 115 | 131 | 9 | 12 | 9 | | FD4272E0 |
| 118 | 134 | 9 | 12 | 9 | | FD4317A0 |
| 120 | 136 | 9 | 12 | 9 | | FD4326A0 |
| 125 | 141 | 9 | 12 | 9 | | FD4393A0 |
| 130 | 146 | 9 | 12 | 9 | | FD4438A0 |
| 132 | 148 | 9 | 12 | 9 | | FD4476A0 |
| 135 | 155 | 10 | 14 | 10 | | FD4492A0 |
| 140 | 160 | 10 | 14 | 10 | | FD4533A0 |
| 145 | 165 | 10 | 14 | 10 | | FD4578A0 |
| 150 | 170 | 10 | 14 | 10 | | FD4615A0 |
| 155 | 175 | 10 | 14 | 10 | | FD4663E0 |
| 160 | 180 | 10 | 14 | 10 | | FD4704A0 |
| 165 | 185 | 10 | 14 | 10 | | FD4733A0 |
| 170 | 190 | 10 | 14 | 10 | | FD4785A0 |
| 175 | 195 | 10 | 14 | 10 | | FD4839A0 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.7} _{+0.5} | | |
| 180 | 205 | 12 | 17 | 12 | | FD4890A0 |
| 185 | 210 | 12 | 17 | 12 | | FD4941E0 |
| 190 | 215 | 12 | 17 | 12 | | FD4969A0 |
| 200 | 225 | 12 | 17 | 12 | | FD5048A0 |
| 210 | 235 | 12 | 17 | 12 | | FD5129E0 |
| 212 | 237 | 12 | 17 | 12 | | FD5151A0 |
| 220 | 245 | 12 | 17 | 12 | | FD5200A0 |
| 224 | 249 | 12 | 17 | 12 | | FD5237A0 |
| 225 | 250 | 12 | 17 | 12 | | FD5245F0 |
| 230 | 255 | 12 | 17 | 12 | | FD5277A0 |
| 236 | 261 | 12 | 17 | 12 | | FD5326A0 |
| 240 | 265 | 12 | 17 | 12 | | FD5336A0 |
| 245 | 270 | 12 | 17 | 12 | | FD5379E0 |
| 250 | 275 | 12 | 17 | 12 | | FD5396A0 |
| 260 | 285 | 12 | 17 | 12 | | FD5451E0 |
| 265 | 290 | 12 | 17 | 12 | | FD5480A0 |
| 280 | 310 | 16 | 22 | 16 | | FD5556A0 |
| 290 | 320 | 16 | 22 | 16 | | FD5584E0 |
| 300 | 330 | 16 | 22 | 16 | | FD5622A0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
DKI
ダストシール

DWI型 往復動用ダストシール



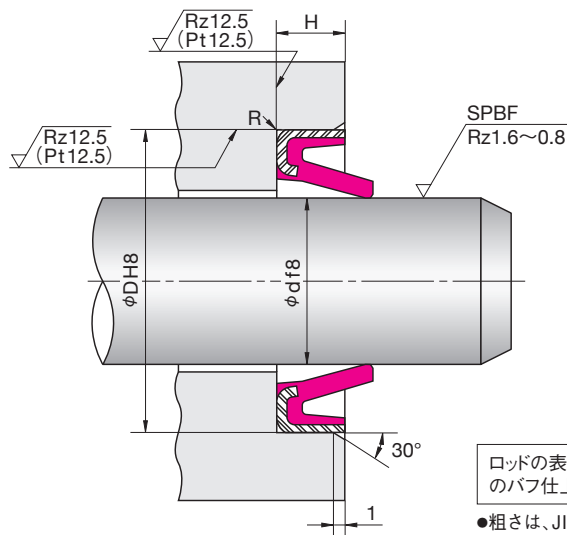
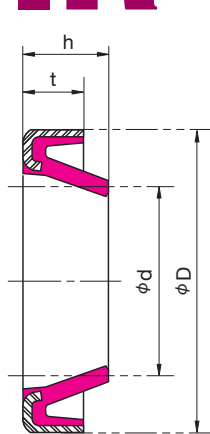
R = 0.3以下
 ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
 Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|----|-------------------------------------|-------------|
| d | D | h | H ^{+0.5} / _{+0.3} | |
| 40 | 52 | 7 | 7 | FD2342G0 |
| 45 | 57 | 7 | 7 | FD2633H0 |
| 50 | 62 | 7 | 7 | FD2831F0 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | h | H ^{+0.6} / _{+0.4} | |
| 55 | 69 | 8 | 8 | FD3033F0 |
| 60 | 74 | 8 | 8 | FD3187H0 |
| 61 | 74 | 8 | 8 | FD6782E0 |
| 63 | 77 | 8 | 8 | FD3313E0 |
| 65 | 79 | 8 | 8 | FD338110 |
| 70 | 84 | 8 | 8 | FD349310 |
| 75 | 89 | 8 | 8 | FD3596F0 |
| 80 | 94 | 8 | 8 | FD3720G0 |
| 85 | 99 | 8 | 8 | FD3828H0 |
| 90 | 104 | 8 | 8 | FD3913F0 |
| 95 | 109 | 8 | 8 | FD3976L0 |
| 100 | 114 | 8 | 8 | FD4046F0 |
| 105 | 121 | 9 | 9 | FD414210 |
| 110 | 126 | 9 | 9 | FD4196F0 |
| 120 | 136 | 9 | 9 | FD4326F0 |
| 130 | 146 | 9 | 9 | FD4438G0 |
| 140 | 160 | 10 | 10 | FD4533G0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

DWIR型 往復動用ダストシール



R = 0.3以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

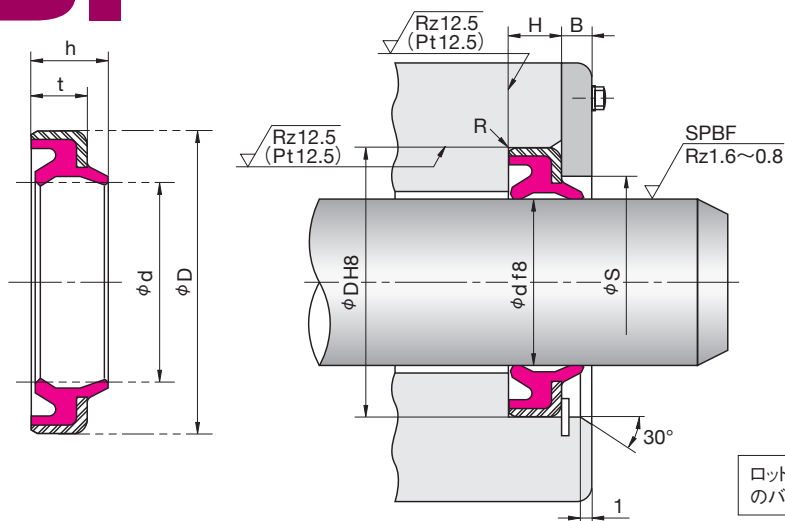
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|----|------|-------------------------------------|-------------|
| d | D | t | h | H ^{+0.5} / _{+0.3} | |
| 25 | 37 | 6 | 6.9 | 6 | FD1301G0 |
| 30 | 42 | 6 | 6.9 | 6 | FD1664I0 |
| 35 | 47 | 7 | 7.9 | 7 | FD2041J0 |
| 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | FD2342H0 |
| 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | FD2633J0 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H ^{+0.6} / _{+0.4} | |
| 55 | 69 | 8 | 11.3 | 8 | FD3033I0 |
| 60 | 74 | 8 | 11.3 | 8 | FD3187G0 |
| 65 | 79 | 8 | 11.3 | 8 | FD3381G0 |
| 70 | 84 | 8 | 11.3 | 8 | FD3493K0 |
| 75 | 89 | 8 | 11.3 | 8 | FD3596I0 |
| 80 | 94 | 8 | 11.3 | 8 | FD3720K0 |
| 85 | 99 | 8 | 11.3 | 8 | FD3828M0 |
| 90 | 104 | 8 | 11.3 | 8 | FD3913G0 |
| 95 | 109 | 8 | 11.3 | 8 | FD3976K0 |
| 100 | 114 | 8 | 11.3 | 8 | FD4046G0 |
| 105 | 121 | 9 | 12.3 | 9 | FD4142H0 |
| 110 | 126 | 9 | 12.3 | 9 | FD4196G0 |
| 120 | 136 | 9 | 12.3 | 9 | FD4326G0 |
| 130 | 146 | 9 | 12.3 | 9 | FD4438H0 |
| 140 | 160 | 10 | 13.3 | 10 | FD4533H0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
DWIR
ダストシール

DKBI型 往復動用ダストシール



押え板方式

参考

止め輪方式

R = 0.3以下

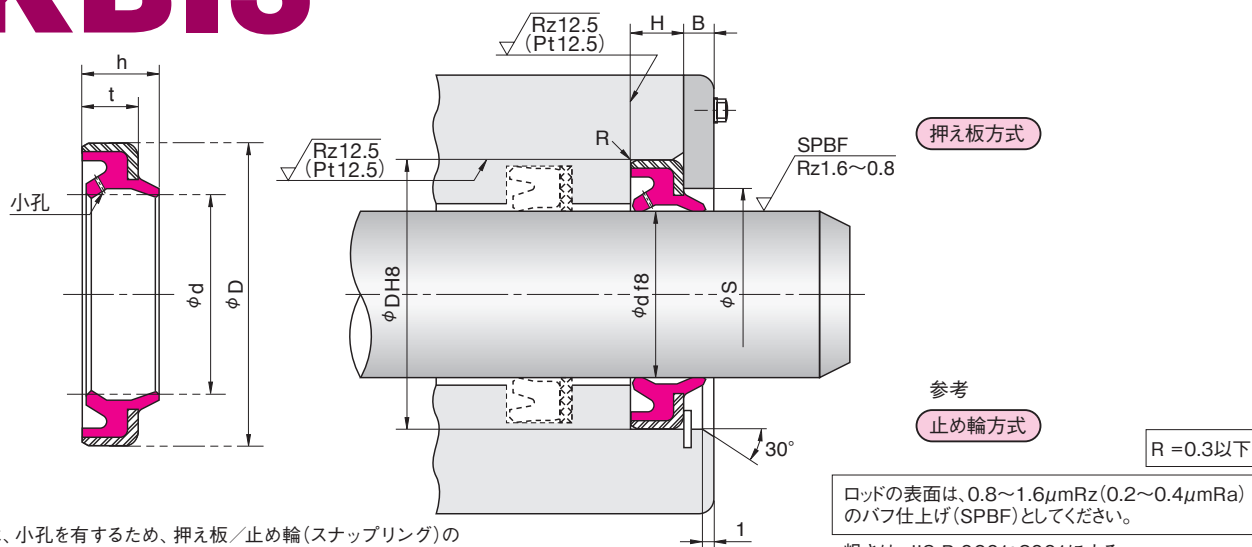
ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 | |
|----------------------|-----|----|----|-----------------------------------|-----|---|-----------|-----------|
| d | D | t | h | H _{+0.3} ^{+0.5} | φS | B | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) |
| 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | 27 | 4 | FD0995F0 | FD0995F4 |
| 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | 32 | 4 | FD1301E0 | FD1301E3 |
| 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | 37 | 4 | FD1664E0 | FD1664E3 |
| 32 | 44 | 7 | 10 | 7 | 39 | 4 | FD1870E0 | FD1870E3 |
| 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | 42 | 4 | FD2041E1 | FD2041E4 |
| 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | 47 | 4 | FD2342F0 | FD2342F3 |
| 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | 52 | 4 | FD2633G0 | FD2633G3 |
| 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | 57 | 4 | FD2831E0 | FD2831E3 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 | |
| d | D | t | h | H _{+0.4} ^{+0.5} | φS | B | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) |
| 55 | 69 | 8 | 11 | 8 | 62 | 4 | FD3033E1 | FD3033E5 |
| 60 | 74 | 8 | 11 | 8 | 67 | 4 | FD3187E0 | FD3187E3 |
| 65 | 79 | 8 | 11 | 8 | 72 | 4 | FD3381E0 | FD3381E3 |
| 70 | 84 | 8 | 11 | 8 | 77 | 4 | FD3493E0 | FD3493E2 |
| 75 | 89 | 8 | 11 | 8 | 82 | 4 | FD3596E0 | FD3596E1 |
| 80 | 94 | 8 | 12 | 8 | 87 | 4 | FD3720E0 | FD3720N0 |
| 85 | 99 | 8 | 11 | 8 | 92 | 4 | FD3828G0 | FD3828G1 |
| 90 | 104 | 8 | 11 | 8 | 97 | 4 | FD3913E0 | FD3913E1 |
| 95 | 109 | 8 | 11 | 8 | 102 | 4 | FD3976E0 | FD3976E3 |
| 100 | 114 | 8 | 11 | 8 | 107 | 4 | FD4046E1 | FD4046E2 |
| 105 | 121 | 9 | 12 | 9 | 113 | 5 | FD6722E0 | FD6722E1 |
| 110 | 126 | 9 | 12 | 9 | 118 | 5 | FD4196E0 | FD4196E3 |
| 115 | 131 | 9 | 12 | 9 | 123 | 5 | FD4272I0 | FD4272I1 |
| 120 | 136 | 9 | 12 | 9 | 128 | 5 | FD4326E0 | FD4326E1 |
| 130 | 146 | 9 | 12 | 9 | 138 | 5 | FD4438F0 | FD4438F3 |
| 140 | 160 | 10 | 14 | 10 | 150 | 5 | FD4533E0 | FD4533E3 |

(注) 上記寸法表に記載している標準材料(U801)のパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

DKBI3型 往復動用ダストシール



注：DKBI3型は、小孔を有するため、押え板/止め輪(スナップリング)の廃止検討も可能です。ただし、使用環境によっては、外部ダストや内部コンタミにより小孔がふさがり、蓄圧が解放しない可能性があります。

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のパフ仕上げ(SPBF)としてください。

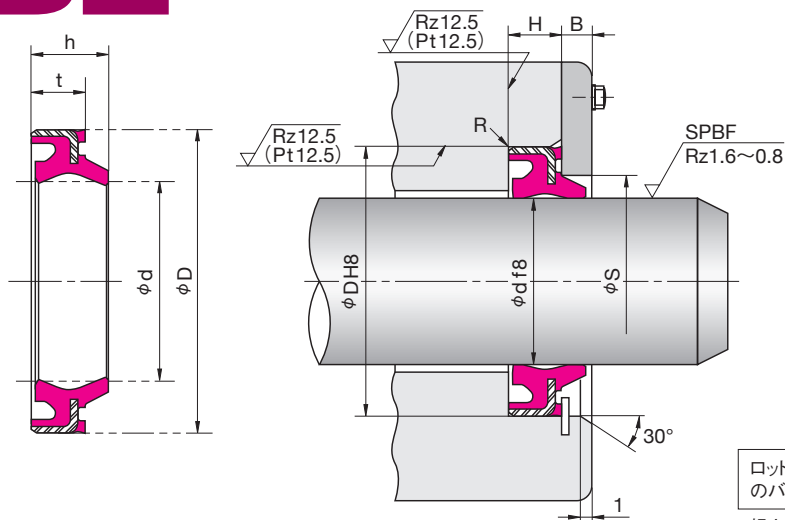
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 | |
|----------|----------------------|-----|----|----|-------------------|-----|---|----------|----------|
| | d | D | t | h | $H_{+0.5}^{+0.3}$ | φS | B | 標準(U801) | 耐熱(U641) |
| DKBI3 20 | 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | 27 | 4 | FD0995F1 | FD0995F2 |
| 25 | 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | 32 | 4 | FD1301E1 | FD1301E2 |
| 30 | 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | 37 | 4 | FD1664E1 | FD1664E2 |
| 32 | 32 | 44 | 7 | 10 | 7 | 39 | 4 | FD1870E1 | FD1870E2 |
| 35 | 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | 42 | 4 | FD2041E2 | FD2041E3 |
| 40 | 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | 47 | 4 | FD2342F1 | FD2342F2 |
| 45 | 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | 52 | 4 | FD2633G1 | FD2633G2 |
| 50 | 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | 57 | 4 | FD2831E1 | FD2831E2 |
| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 | |
| | d | D | t | h | $H_{+0.5}^{+0.4}$ | φS | B | 標準(U801) | 耐熱(U641) |
| DKBI3 55 | 55 | 69 | 8 | 11 | 8 | 62 | 4 | FD3033E4 | FD3033E3 |
| 60 | 60 | 74 | 8 | 11 | 8 | 67 | 4 | FD3187E1 | FD3187E2 |
| 65 | 65 | 79 | 8 | 11 | 8 | 72 | 4 | FD3381E2 | FD3381E1 |
| 70 | 70 | 84 | 8 | 11 | 8 | 77 | 4 | FD3493E5 | FD3493E3 |
| 75 | 75 | 89 | 8 | 11 | 8 | 82 | 4 | FD3596E3 | FD3596E2 |
| 80 | 80 | 94 | 8 | 12 | 8 | 87 | 4 | FD3720E2 | FD3720E1 |
| 85 | 85 | 99 | 8 | 11 | 8 | 92 | 4 | FD3828G2 | FD3828G3 |
| 90 | 90 | 104 | 8 | 11 | 8 | 97 | 4 | FD3913E2 | FD3913E3 |
| 95 | 95 | 109 | 8 | 11 | 8 | 102 | 4 | FD3976E1 | FD3976E2 |
| 100 | 100 | 114 | 8 | 11 | 8 | 107 | 4 | FD4046E4 | FD4046E3 |
| 105 | 105 | 121 | 9 | 12 | 9 | 113 | 5 | FD6722E2 | FD6722E3 |
| 110 | 110 | 126 | 9 | 12 | 9 | 118 | 5 | FD4196E1 | FD4196E2 |
| 115 | 115 | 131 | 9 | 12 | 9 | 123 | 5 | FD4272I3 | FD4272I2 |
| 120 | 120 | 136 | 9 | 12 | 9 | 128 | 5 | FD4326E2 | FD4326E3 |
| 130 | 130 | 146 | 9 | 12 | 9 | 138 | 5 | FD4438F1 | FD4438F2 |
| 140 | 140 | 160 | 10 | 14 | 10 | 150 | 5 | FD4533E1 | FD4533E2 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
DKBI3
ダストシール

DKBZ型 往復動用ダストシール



押え板方式

参考

止め輪方式

R = 0.3以下

ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

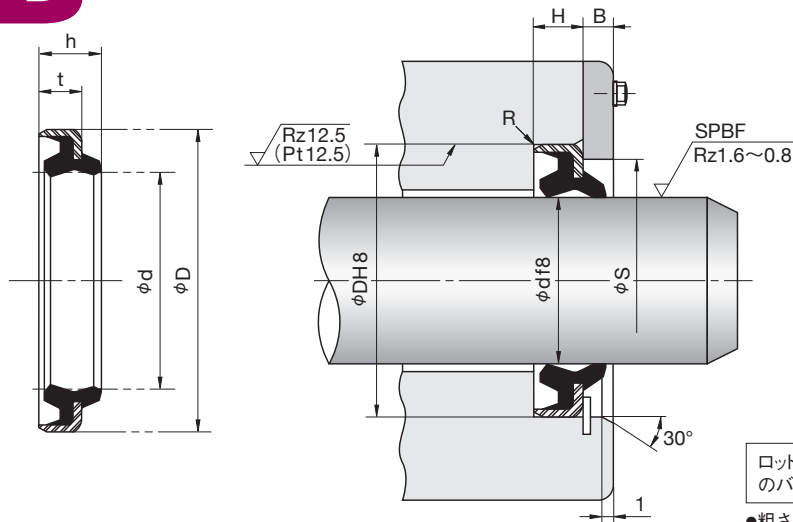
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|----------------------|-----|----|------|-----------------------------------|-----|---|-------------|
| | d | D | t | h | H ^{+0.5} _{+0.3} | φS | B | |
| DKBZ 20 | 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | 27 | 4 | FD0995B0 |
| 25 | 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | 32 | 4 | FD1301B0 |
| 30 | 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | 37 | 4 | FD1664B0 |
| 35 | 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | 42 | 4 | FD2041B0 |
| 40 | 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | 47 | 4 | FD2342B0 |
| 45 | 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | 52 | 4 | FD2633B0 |
| 50 | 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | 57 | 4 | FD2831B0 |
| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
| | d | D | t | h | H ^{+0.6} _{+0.4} | φS | B | |
| DKBZ 55 | 55 | 69 | 8 | 11.5 | 8 | 62 | 4 | FD3033B0 |
| 60 | 60 | 74 | 8 | 11.5 | 8 | 67 | 4 | FD3187B0 |
| 65 | 65 | 79 | 8 | 11.5 | 8 | 72 | 4 | FD3381B0 |
| 70 | 70 | 84 | 8 | 11.5 | 8 | 77 | 4 | FD3493B0 |
| 75 | 75 | 89 | 8 | 11.5 | 8 | 82 | 4 | FD3596B0 |
| 80 | 80 | 94 | 8 | 11.5 | 8 | 87 | 4 | FD3720B0 |
| 85 | 85 | 99 | 8 | 11.5 | 8 | 92 | 4 | FD3828B0 |
| 90 | 90 | 104 | 8 | 11.5 | 8 | 97 | 4 | FD3913B0 |
| 95 | 95 | 109 | 8 | 11.5 | 8 | 102 | 4 | FD3976B0 |
| 100 | 100 | 114 | 8 | 11.5 | 8 | 107 | 4 | FD4046B0 |
| 105 | 105 | 121 | 9 | 13 | 9 | 113 | 5 | FD6722B0 |
| 110 | 110 | 126 | 9 | 13 | 9 | 118 | 5 | FD4196B0 |
| 115 | 115 | 131 | 9 | 13 | 9 | 123 | 5 | FD4272B0 |
| 120 | 120 | 136 | 9 | 13 | 9 | 128 | 5 | FD4326B0 |
| 130 | 130 | 146 | 9 | 13 | 9 | 138 | 5 | FD4438B0 |
| 140 | 140 | 160 | 10 | 15 | 10 | 150 | 5 | FD4533B0 |
| 160 | 160 | 180 | 10 | 15 | 10 | 170 | 5 | FD4704B0 |
| 170 | 170 | 190 | 10 | 15 | 10 | 180 | 5 | FD4785B0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
DKBZ
ダストシール

DKB型 往復動用ダストシール



押え板方式

参考

止め輪方式

R = 0.3以下

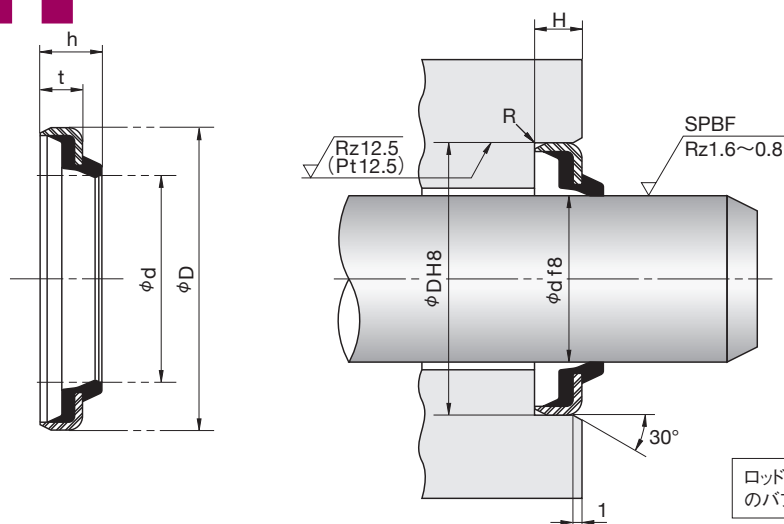
ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|------|----|----|-------------------|------|---|-------------|
| d | D | t | h | $H_{+0.5}^{+0.3}$ | φS | B | |
| 14 | 24 | 5 | 7 | 5 | 19 | 4 | AR0513F5 |
| 16 | 26 | 5 | 7 | 5 | 21 | 4 | AR0677E5 |
| 18 | 30 | 6 | 9 | 6 | 25 | 4 | AR0815F5 |
| 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | 27 | 4 | AR0995E1 |
| 22 | 34 | 6 | 9 | 6 | 29 | 4 | AR1121F5 |
| 22.4 | 34.4 | 6 | 9 | 6 | 29 | 4 | AR1203F5 |
| 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | 32 | 4 | AR1301H5 |
| 28 | 40 | 6 | 9 | 6 | 35 | 4 | AR1536F5 |
| 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | 37 | 4 | AR1664F5 |
| 31.5 | 44 | 7 | 10 | 7 | 38.5 | 4 | AR1803G5 |
| 32 | 44 | 7 | 10 | 7 | 39 | 4 | AR1870F5 |
| 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | 42 | 4 | AR2041E5 |
| 35.5 | 47.5 | 7 | 10 | 7 | 42.5 | 4 | AR2149F5 |
| 36 | 48 | 7 | 10 | 7 | 43 | 4 | BR1418E5 |
| 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | 47 | 4 | AR2342E5 |
| 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | 52 | 4 | AR2633G5 |
| 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | 57 | 4 | AR2831F5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | $H_{+0.6}^{+0.4}$ | φS | B | |
| 55 | 69 | 8 | 11 | 8 | 62 | 4 | AR3033F5 |
| 56 | 70 | 8 | 11 | 8 | 63 | 4 | AR3089G5 |
| 60 | 74 | 8 | 11 | 8 | 67 | 4 | AR3187G5 |
| 63 | 77 | 8 | 11 | 8 | 70 | 4 | AR3313F5 |
| 65 | 79 | 8 | 11 | 8 | 72 | 4 | AR3381F5 |
| 70 | 84 | 8 | 11 | 8 | 77 | 4 | AR3493F5 |
| 75 | 89 | 8 | 11 | 8 | 82 | 4 | AR3596G5 |
| 80 | 94 | 8 | 11 | 8 | 87 | 4 | AR3720I5 |
| 85 | 99 | 8 | 11 | 8 | 92 | 4 | AR3828F5 |
| 90 | 104 | 8 | 11 | 8 | 97 | 4 | AR3913E0 |
| 95 | 109 | 8 | 11 | 8 | 102 | 4 | AR3976G5 |
| 100 | 114 | 8 | 11 | 8 | 107 | 4 | AR4046G5 |
| 105 | 121 | 9 | 12 | 9 | 113 | 5 | AR4142F5 |
| 110 | 126 | 9 | 12 | 9 | 118 | 5 | AR4196F5 |
| 112 | 128 | 9 | 12 | 9 | 120 | 5 | AR4232F5 |
| 120 | 136 | 9 | 12 | 9 | 128 | 5 | AR4326E5 |
| 125 | 141 | 9 | 12 | 9 | 133 | 5 | AR4393F5 |
| 140 | 160 | 10 | 14 | 10 | 150 | 5 | AR4533G5 |
| 145 | 165 | 10 | 14 | 10 | 155 | 5 | AR4578E5 |
| 150 | 170 | 10 | 14 | 10 | 160 | 5 | AR4615E5 |
| 155 | 175 | 10 | 14 | 10 | 165 | 5 | AR4663E5 |
| 160 | 180 | 10 | 14 | 10 | 170 | 5 | AR4704G5 |
| 170 | 190 | 10 | 14 | 10 | 180 | 5 | AR4785E5 |
| 175 | 195 | 10 | 14 | 10 | 185 | 5 | AR4839F5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | $H_{+0.7}^{+0.5}$ | φS | B | |
| 180 | 205 | 12 | 17 | 12 | 191 | 5 | AR4890G5 |
| 200 | 225 | 12 | 17 | 12 | 212 | 6 | AR5048G5 |
| 225 | 250 | 12 | 17 | 12 | 237 | 6 | AR5245F5 |
| 250 | 275 | 12 | 17 | 12 | 262 | 6 | AR5396F5 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

DKH型 往復動用ダストシール



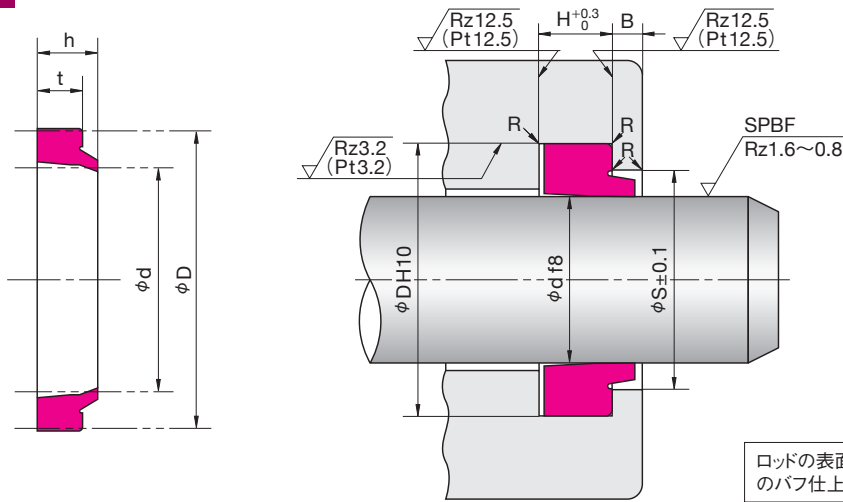
ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|------|----|----|-----------------------------------|-------------|
| d | D | t | h | H _{+0.5} ^{+0.3} | |
| 10 | 20 | 5 | 7 | 5 | AR0258E5 |
| 15 | 25 | 5 | 7 | 5 | AR0586E5 |
| 20 | 32 | 6 | 9 | 6 | AR0995F5 |
| 22.4 | 34.4 | 6 | 9 | 6 | AR1203G5 |
| 25 | 37 | 6 | 9 | 6 | AR1301F5 |
| 28 | 40 | 6 | 9 | 6 | AR1536G5 |
| 30 | 42 | 6 | 9 | 6 | AR1664G5 |
| 35 | 47 | 7 | 10 | 7 | AR2041F5 |
| 35.5 | 47.5 | 7 | 10 | 7 | AR2149J5 |
| 40 | 52 | 7 | 10 | 7 | AR2342F5 |
| 45 | 57 | 7 | 10 | 7 | AR2633I5 |
| 50 | 62 | 7 | 10 | 7 | AR2831H5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.6} ^{+0.4} | |
| 55 | 69 | 8 | 11 | 8 | AR3033G5 |
| 60 | 74 | 8 | 11 | 8 | AR3187J5 |
| 65 | 79 | 8 | 11 | 8 | AR3381G5 |
| 80 | 94 | 8 | 11 | 8 | AR3720H5 |
| 85 | 99 | 8 | 11 | 8 | AR3828G5 |
| 90 | 104 | 8 | 11 | 8 | AR3913F5 |
| 95 | 109 | 8 | 11 | 8 | AR3976H5 |
| 100 | 114 | 8 | 11 | 8 | AR4046E5 |
| 105 | 121 | 9 | 12 | 9 | AR4142E5 |
| 120 | 136 | 9 | 12 | 9 | AR4326H5 |
| 130 | 146 | 9 | 12 | 9 | AR4438E5 |
| 155 | 175 | 10 | 14 | 10 | AR4663F5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.7} ^{+0.5} | |
| 210 | 235 | 12 | 17 | 12 | AR5129E5 |
| 230 | 255 | 12 | 17 | 12 | AR5277E5 |
| 240 | 265 | 12 | 17 | 12 | AR5336E5 |
| 265 | 290 | 12 | 17 | 12 | AR5480E5 |
| 300 | 330 | 16 | 22 | 16 | AR5622B5 |
| 310 | 340 | 16 | 22 | 16 | AR5668B5 |
| 315 | 345 | 16 | 22 | 16 | AR5685B5 |
| 330 | 360 | 16 | 22 | 16 | AR5741B5 |
| 335 | 365 | 16 | 22 | 16 | AR5761B5 |
| 440 | 480 | 18 | 24 | 18 | AR6021B5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.8} ^{+0.6} | |
| 460 | 490 | 20 | 25 | 20 | AR6073B5 |
| 470 | 510 | 20 | 25 | 20 | AR6094B5 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | t | h | H _{+0.7} ^{+0.5} | |
| 500 | 530 | 16 | 22 | 16 | AR6140B5 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

DSI型 往復動用ダストシール (一体溝装着可)



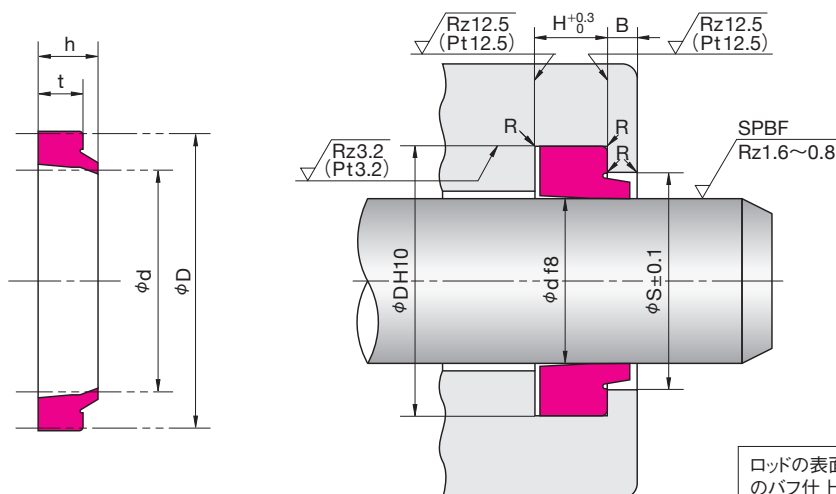
R = 0.3以下
 ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
 Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法

| d | D | t | h | H | φS | B | NOK 部品番号 |
|------|------|-----|-----|---|------|---|-------------|
| 6.3 | 14.3 | 4.5 | 6 | 5 | 10.3 | 2 | FQ0000D0 |
| 8 | 16 | 4.5 | 6 | 5 | 12 | 2 | FQ0002D0 |
| 9 | 17 | 4.5 | 6 | 5 | 13 | 2 | FQ0003D0 |
| 10 | 18 | 4.5 | 6 | 5 | 14 | 2 | FQ0004D0 |
| 11.2 | 19.2 | 4.5 | 6 | 5 | 15.2 | 2 | FQ0005D0 |
| 12.5 | 20.5 | 4.5 | 6 | 5 | 16.5 | 2 | FQ0006D0 |
| 14 | 22 | 4.5 | 6 | 5 | 18 | 2 | FQ0007D0 |
| 15 | 23 | 4.5 | 6 | 5 | 19 | 2 | FQ0008D0 |
| 16 | 24 | 4.5 | 6 | 5 | 20.3 | 2 | FQ0011D0 |
| 18 | 26 | 4.5 | 6 | 5 | 22.3 | 2 | FQ0013D0 |
| 20 | 28 | 4.5 | 6 | 5 | 24 | 2 | FQ0014D0 |
| 22.4 | 30.4 | 4.5 | 6 | 5 | 26.4 | 2 | FQ0016D0 |
| 23.5 | 31.5 | 4.5 | 6 | 5 | 27.5 | 2 | FQ0017D0 |
| 25 | 33 | 4.5 | 6 | 5 | 29 | 2 | FQ0018D0 |
| 28 | 36 | 4.5 | 6 | 5 | 32 | 2 | FQ0023D0 |
| 30 | 38 | 5 | 6.5 | 6 | 34 | 2 | FQ0025D0 |
| 31.5 | 39.5 | 5 | 6.5 | 6 | 35.5 | 2 | FQ0027D0 |
| 35 | 43 | 5 | 6.5 | 6 | 39 | 2 | FQ0031D0 |
| 35.5 | 43.5 | 5 | 6.5 | 6 | 39.5 | 2 | FQ0034D0 |
| 40 | 48 | 5 | 6.5 | 6 | 44 | 2 | FQ0035D0 |
| 45 | 53 | 5 | 6.5 | 6 | 49 | 2 | FQ0039D0 |
| 45.5 | 53.5 | 5 | 6.5 | 6 | 49.5 | 2 | FQ0864D0 |
| 50 | 58 | 5 | 6.5 | 6 | 54 | 2 | FQ0041D0 |
| 53 | 61 | 5 | 6.5 | 6 | 57 | 2 | FQ0044D0 |
| 54.5 | 62.5 | 5 | 6.5 | 6 | 58.5 | 2 | FQ0857D0 |
| 55 | 63 | 5 | 6.5 | 6 | 59 | 2 | FQ0045D0 |
| 56 | 64 | 5 | 6.5 | 6 | 60 | 2 | FQ0048D0 |
| 60 | 68 | 5 | 6.5 | 6 | 64 | 2 | FQ0049D0 |
| 62 | 70 | 5 | 6.5 | 6 | 66 | 2 | FQ0856D0 |
| 63 | 71 | 5 | 6.5 | 6 | 67 | 2 | FQ0054D0 |
| 65 | 73 | 5 | 6.5 | 6 | 69 | 2 | FQ0057D0 |
| 67 | 75 | 5 | 6.5 | 6 | 71 | 2 | FQ0058D0 |
| 70 | 80 | 6 | 8 | 7 | 75 | 3 | FQ0059D0 |
| 71 | 81 | 6 | 8 | 7 | 76 | 3 | FQ0062D0 |
| 75 | 85 | 6 | 8 | 7 | 80 | 3 | FQ0063D0 |
| 76 | 86 | 6 | 8 | 7 | 81 | 3 | FQ0250D0 |
| 80 | 90 | 6 | 8 | 7 | 85 | 3 | FQ0064D0 |
| 85 | 95 | 6 | 8 | 7 | 90 | 3 | FQ0066D0 |
| 90 | 100 | 6 | 8 | 7 | 95 | 3 | FQ0070D0 |
| 95 | 105 | 6 | 8 | 7 | 100 | 3 | FQ0071D0 |
| 97 | 107 | 6 | 8 | 7 | 102 | 3 | FQ0251D0 |
| 100 | 110 | 6 | 8 | 7 | 105 | 3 | FQ0072D0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。



R = 0.3以下

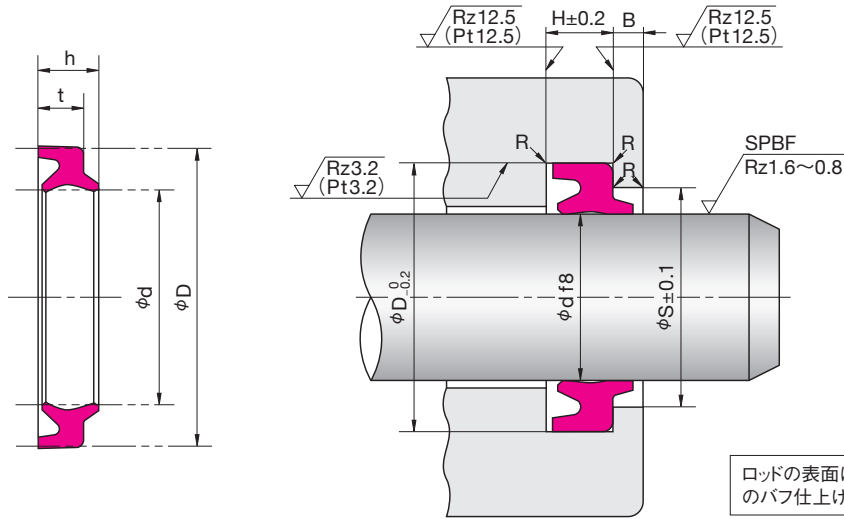
ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|---|-----|----|-----|---|-------------|
| d | D | t | h | H | φS | B | |
| 105 | 115 | 6 | 8 | 7 | 110 | 3 | FQ0075D0 |
| 106 | 116 | 6 | 8 | 7 | 111 | 3 | FQ0078D0 |
| 110 | 120 | 6 | 8 | 7 | 115 | 3 | FQ0079D0 |
| 112 | 122 | 6 | 8 | 7 | 117 | 4 | FQ0082D0 |
| 118 | 128 | 6 | 8 | 7 | 123 | 4 | FQ0085D0 |
| 120 | 130 | 6 | 8 | 7 | 125 | 4 | FQ0087D0 |
| 125 | 138 | 7 | 9.5 | 8 | 132 | 4 | FQ0091D0 |
| 130 | 143 | 7 | 9.5 | 8 | 137 | 4 | FQ0093D0 |
| 132 | 145 | 7 | 9.5 | 8 | 139 | 4 | FQ0095D0 |
| 140 | 153 | 7 | 9.5 | 8 | 147 | 4 | FQ0097D0 |
| 145 | 158 | 7 | 9.5 | 8 | 152 | 4 | FQ0099D0 |
| 150 | 163 | 7 | 9.5 | 8 | 157 | 4 | FQ0101D0 |
| 155 | 168 | 7 | 9.5 | 8 | 162 | 4 | FQ0103D0 |
| 160 | 173 | 7 | 9.5 | 8 | 167 | 4 | FQ0105D0 |
| 170 | 183 | 7 | 9.5 | 8 | 177 | 4 | FQ0106D0 |
| 175 | 188 | 7 | 9.5 | 8 | 182 | 4 | FQ0108D0 |
| 180 | 193 | 7 | 9.5 | 8 | 187 | 4 | FQ0111D0 |
| 185 | 198 | 7 | 9.5 | 8 | 192 | 5 | FQ0114D0 |
| 190 | 203 | 7 | 9.5 | 8 | 197 | 5 | FQ0115D0 |
| 199 | 212 | 7 | 9.5 | 8 | 206 | 5 | FQ0116D0 |
| 200 | 213 | 7 | 9.5 | 8 | 207 | 5 | FQ0117D0 |
| 204 | 217 | 7 | 9.5 | 8 | 211 | 5 | FQ0119D0 |
| 210 | 223 | 7 | 9.5 | 8 | 217 | 5 | FQ0120D0 |
| 215 | 228 | 7 | 9.5 | 8 | 222 | 5 | FQ0408D1 |
| 220 | 233 | 7 | 9.5 | 8 | 227 | 5 | FQ0123D0 |
| 224 | 237 | 7 | 9.5 | 8 | 231 | 5 | FQ0124D0 |
| 225 | 238 | 7 | 9.5 | 8 | 232 | 5 | FQ0125D0 |
| 230 | 243 | 7 | 9.5 | 8 | 237 | 5 | FQ0127D0 |
| 240 | 253 | 7 | 9.5 | 8 | 247 | 5 | FQ0129D0 |
| 250 | 263 | 7 | 9.5 | 8 | 257 | 5 | FQ0130D0 |
| 260 | 275 | 9 | 12 | 10 | 268 | 5 | FQ0134D0 |
| 270 | 285 | 9 | 12 | 10 | 278 | 5 | FQ0135D0 |
| 280 | 295 | 9 | 12 | 10 | 288 | 5 | FQ0136D0 |
| 290 | 305 | 9 | 12 | 10 | 298 | 5 | FQ0138D0 |
| 300 | 315 | 9 | 12 | 10 | 308 | 5 | FQ0139D0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

LBI型 往復動用ダストシール (一体溝装着可)



R = 0.3以下
 ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

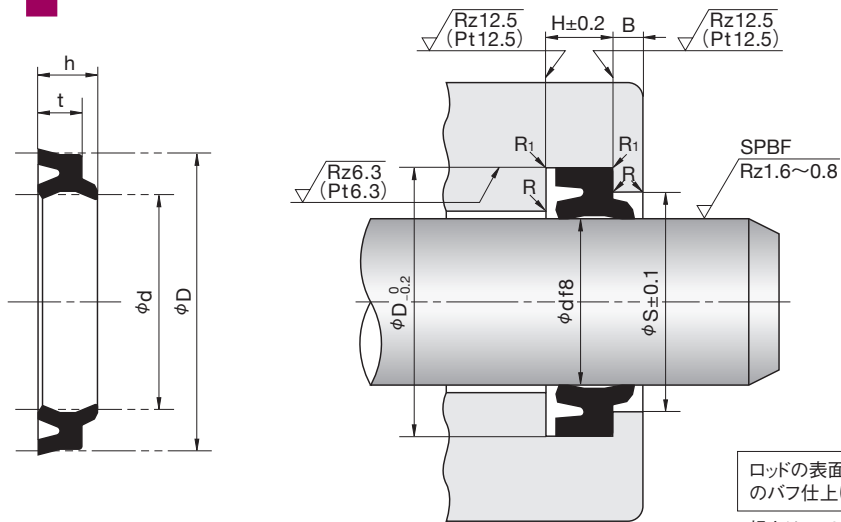
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
 Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|------|-----|------|----|------|---|-------------|
| d | D | t | h | H | φS | B | |
| 18 | 26 | 4.5 | 6 | 5 | 22.3 | 2 | FQ0013C0 |
| 20 | 28 | 4.5 | 6 | 5 | 24.3 | 2 | FQ0014C0 |
| 22 | 30 | 4.5 | 6 | 5 | 26.3 | 2 | FQ0651C0 |
| 22.4 | 30.4 | 4.5 | 6 | 5 | 26.7 | 2 | FQ0016C0 |
| 25 | 33 | 4.5 | 6 | 5 | 29.3 | 2 | FQ0018C0 |
| 26 | 34 | 4.5 | 6 | 5 | 30.3 | 2 | FQ0841C0 |
| 28 | 36 | 4.5 | 6 | 5 | 32.3 | 2 | FQ0023C0 |
| 30 | 38 | 5 | 6.5 | 6 | 34 | 2 | FQ0025C1 |
| 31.5 | 39.5 | 5 | 6.5 | 6 | 35.5 | 2 | FQ0027C0 |
| 32 | 40 | 5 | 6.5 | 6 | 36 | 2 | FQ0568C1 |
| 34 | 42 | 5 | 6.5 | 6 | 38 | 2 | FQ0285C0 |
| 35 | 43 | 5 | 6.5 | 6 | 39 | 2 | FQ0031C1 |
| 35.5 | 43.5 | 5 | 6.5 | 6 | 39.5 | 2 | FQ0034C0 |
| 38 | 46 | 5 | 6.5 | 6 | 42 | 2 | FQ0281C1 |
| 40 | 48 | 5 | 6.5 | 6 | 44 | 2 | FQ0035C1 |
| 45 | 53 | 5 | 6.5 | 6 | 49 | 2 | FQ0039C1 |
| 48 | 56 | 5 | 6.5 | 6 | 52 | 2 | FQ0272C0 |
| 50 | 58 | 5 | 6.5 | 6 | 54 | 2 | FQ0041C0 |
| 55 | 63 | 5 | 6.5 | 6 | 59 | 2 | FQ0045C1 |
| 56 | 64 | 5 | 6.5 | 6 | 60 | 2 | FQ0048C1 |
| 58 | 66 | 5 | 6.5 | 6 | 62 | 2 | FQ0286C0 |
| 60 | 68 | 5 | 6.5 | 6 | 64 | 2 | FQ0049C1 |
| 63 | 71 | 5 | 6.5 | 6 | 67 | 2 | FQ0054C0 |
| 65 | 73 | 5 | 6.5 | 6 | 69 | 2 | FQ0057C1 |
| 70 | 80 | 6 | 8 | 7 | 75 | 3 | FQ0059C0 |
| 71 | 81 | 6 | 8 | 7 | 76 | 3 | FQ0062C0 |
| 75 | 85 | 6 | 8 | 7 | 80 | 3 | FQ0063C0 |
| 80 | 90 | 6 | 8 | 7 | 85 | 3 | FQ0064C0 |
| 85 | 95 | 6 | 8 | 7 | 90 | 3 | FQ0066C0 |
| 90 | 100 | 6 | 8 | 7 | 95 | 3 | FQ0070C0 |
| 95 | 105 | 6 | 8 | 7 | 100 | 3 | FQ0071C0 |
| 100 | 110 | 6 | 8 | 7 | 105 | 3 | FQ0072C0 |
| 105 | 115 | 6 | 8 | 7 | 110 | 3 | FQ0075C0 |
| 110 | 120 | 6 | 8 | 7 | 115 | 3 | FQ0079C1 |
| 112 | 122 | 6 | 8 | 7 | 117 | 3 | FQ0082C0 |
| 125 | 138 | 7 | 9.5 | 8 | 132 | 3 | FQ0091C0 |
| 140 | 153 | 7 | 9.5 | 8 | 147 | 3 | FQ0097C0 |
| 150 | 163 | 7 | 9.5 | 8 | 157 | 3 | FQ0101C0 |
| 160 | 173 | 7 | 9.5 | 8 | 167 | 3 | FQ0105C2 |
| 180 | 193 | 7 | 9.5 | 8 | 187 | 3 | FQ0111C0 |
| 185 | 198 | 7 | 9.5 | 8 | 192 | 3 | FQ0114C0 |
| 200 | 213 | 7 | 9.5 | 8 | 207 | 3 | FQ0117C0 |
| 210 | 223 | 7 | 9.5 | 8 | 217 | 3 | FQ0120C0 |
| 250 | 265 | 9 | 11.5 | 10 | 258 | 3 | FQ0131C0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
LBI
ダストシール

LBH型 ダストシール (一体溝装着可)



R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下

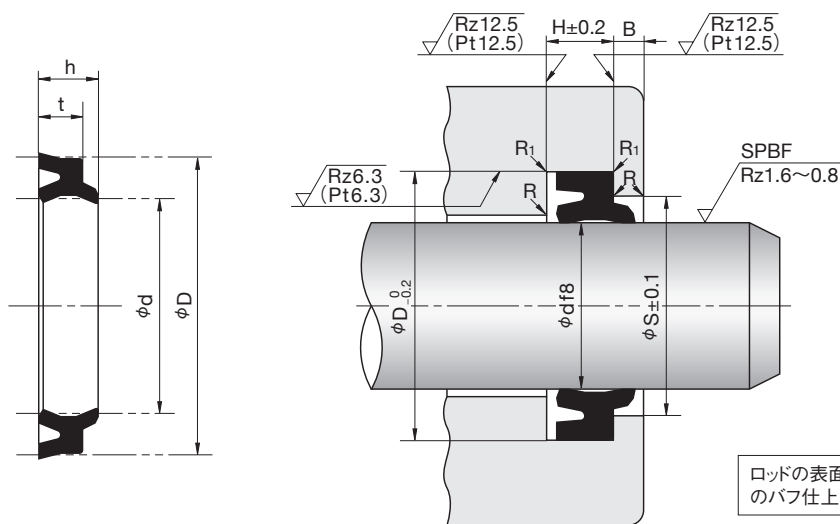
ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のバフ仕上げ (SPBF) としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | |
|----------------------|------|-----|-----|---|------|---|-----------|----------|-----------|-----------|
| d | D | t | h | H | φS | B | NOK部品番号 | 呼び番号 | NOK部品番号 | 呼び番号 |
| 12 | 20 | 4.5 | 6 | 5 | 16.3 | 2 | CL0480C0 | LBH-12 | | |
| 12.5 | 20.5 | 4.5 | 6 | 5 | 16.8 | 2 | CL0447C1 | LBH-12.5 | | |
| 14 | 22 | 4.5 | 6 | 5 | 18.3 | 2 | CL0432C0 | LBH-14 | | |
| 16 | 24 | 4.5 | 6 | 5 | 20.3 | 2 | CL0293C0 | LBH-16 | CL0293C3 | LBH-16F |
| 18 | 26 | 4.5 | 6 | 5 | 22.3 | 2 | CL0011C0 | LBH-18 | CL0011C6 | LBH-18F |
| 20 | 28 | 4.5 | 6 | 5 | 24.3 | 2 | CL0017C0 | LBH-20 | CL0017C4 | LBH-20F |
| 22 | 30 | 4.5 | 6 | 5 | 26.3 | 2 | CL0240C0 | LBH-22 | CL0240C3 | LBH-22F |
| 22.4 | 30.4 | 4.5 | 6 | 5 | 26.7 | 2 | CL0026C3 | LBH-22.4 | CL0026C6 | LBH-22.4F |
| 25 | 33 | 4.5 | 6 | 5 | 29.3 | 2 | CL0031C0 | LBH-25 | CL0031C2 | LBH-25F |
| 28 | 36 | 4.5 | 6 | 5 | 32.3 | 2 | CL0042C0 | LBH-28 | CL0042C4 | LBH-28F |
| 30 | 38 | 5 | 6.5 | 6 | 34 | 2 | CL0050C0 | LBH-30 | CL0050C3 | LBH-30F |
| 31.5 | 39.5 | 5 | 6.5 | 6 | 35.5 | 2 | CL0054C0 | LBH-31.5 | CL0054C3 | LBH-31.5F |
| 32 | 40 | 5 | 6.5 | 6 | 36 | 2 | CL0363C0 | LBH-32 | CL0363C3 | LBH-32F |
| 35 | 43 | 5 | 6.5 | 6 | 39 | 2 | CL0066C1 | LBH-35 | CL0066C4 | LBH-35F |
| 35.5 | 43.5 | 5 | 6.5 | 6 | 39.5 | 2 | CL0072C0 | LBH-35.5 | CL0072C4 | LBH-35.5F |
| 36 | 44 | 5 | 6.5 | 6 | 40 | 2 | CL0335C1 | LBH-36 | | |
| 40 | 48 | 5 | 6.5 | 6 | 44 | 2 | CL0077C2 | LBH-40 | CL0077C4 | LBH-40F |
| 45 | 53 | 5 | 6.5 | 6 | 49 | 2 | CL0085C0 | LBH-45 | CL0085C4 | LBH-45F |
| 50 | 58 | 5 | 6.5 | 6 | 54 | 2 | CL0087C3 | LBH-50 | CL0087C5 | LBH-50F |
| 53 | 61 | 5 | 6.5 | 6 | 57 | 2 | CL0100C0 | LBH-53 | CL0100C2 | LBH-53F |
| 55 | 63 | 5 | 6.5 | 6 | 59 | 2 | CL0104C0 | LBH-55 | CL0104C2 | LBH-55F |
| 56 | 64 | 5 | 6.5 | 6 | 60 | 2 | CL0105C1 | LBH-56 | CL0105C4 | LBH-56F |
| 60 | 68 | 5 | 6.5 | 6 | 64 | 2 | CL0107C0 | LBH-60 | CL0107C2 | LBH-60F |
| 63 | 71 | 5 | 6.5 | 6 | 67 | 2 | CL0109C1 | LBH-63 | CL0109C3 | LBH-63F |
| 65 | 73 | 5 | 6.5 | 6 | 69 | 2 | CL0115C0 | LBH-65 | CL0115C2 | LBH-65F |
| 67 | 75 | 5 | 6.5 | 6 | 71 | 2 | CL0118C1 | LBH-67 | CL0118C2 | LBH-67F |
| 70 | 80 | 6 | 8 | 7 | 75 | 3 | CL0121C0 | LBH-70 | CL0121C3 | LBH-70F |
| 71 | 81 | 6 | 8 | 7 | 76 | 3 | CL0125C0 | LBH-71 | CL0125C2 | LBH-71F |
| 75 | 85 | 6 | 8 | 7 | 80 | 3 | CL0127C0 | LBH-75 | CL0127C2 | LBH-75F |
| 80 | 90 | 6 | 8 | 7 | 85 | 3 | CL0138C1 | LBH-80 | CL0138C3 | LBH-80F |
| 85 | 95 | 6 | 8 | 7 | 90 | 3 | CL0142C0 | LBH-85 | CL0142C3 | LBH-85F |
| 90 | 100 | 6 | 8 | 7 | 95 | 3 | CL0149C0 | LBH-90 | CL0149C4 | LBH-90F |
| 95 | 105 | 6 | 8 | 7 | 100 | 3 | CL0152C0 | LBH-95 | CL0152C3 | LBH-95F |
| 100 | 110 | 6 | 8 | 7 | 105 | 3 | CL0154C2 | LBH-100 | CL0154C4 | LBH-100F |

(注1) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。



R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

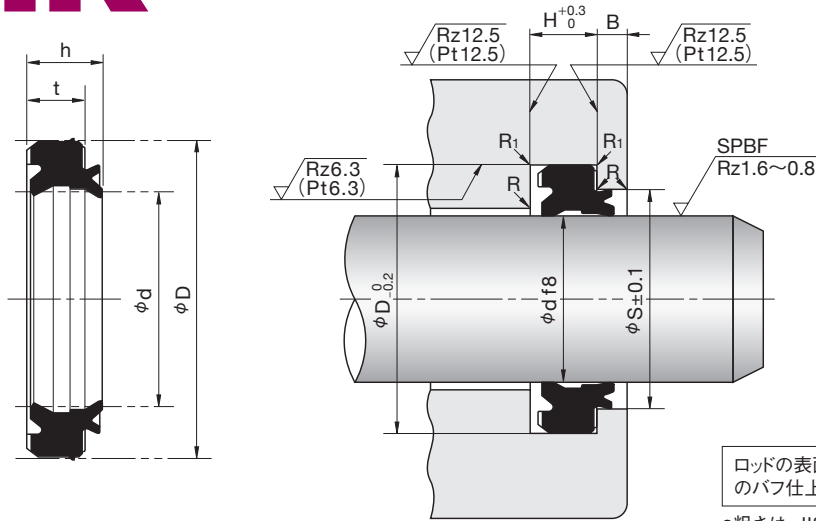
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 | | | | および 装着部寸法 | | | 標準 (A505) | | 耐熱 (F357) | |
|------------|-----|------|------|-----------|-----|---|-----------|----------|-----------|-----------|
| d | D | t | h | H | φS | B | NOK部品番号 | 呼び番号 | NOK部品番号 | 呼び番号 |
| 105 | 115 | 6 | 8 | 7 | 110 | 3 | CL0476C0 | LBH-105 | | |
| 106 | 116 | 6 | 8 | 7 | 111 | 3 | CL0162C0 | LBH-106 | | |
| 110 | 120 | 6 | 8 | 7 | 115 | 3 | CL0448C0 | LBH-110 | CL0448C2 | LBH-110F |
| 112 | 122 | 6 | 8 | 7 | 117 | 3 | CL0166C2 | LBH-112 | CL0166C3 | LBH-112F |
| 115 | 125 | 6 | 8 | 7 | 120 | 3 | CL0478C0 | LBH-115 | | |
| 118 | 128 | 6 | 8 | 7 | 123 | 3 | CL0466C0 | LBH-118 | | |
| 120 | 133 | 7 | 9.5 | 8 | 127 | 3 | CL0245C1 | LBH-120 | | |
| 125 | 138 | 7 | 9.5 | 8 | 132 | 3 | CL0171C0 | LBH-125 | CL0171C3 | LBH-125F |
| 132 | 145 | 7 | 9.5 | 8 | 139 | 3 | CL0174C0 | LBH-132 | | |
| 140 | 153 | 7 | 9.5 | 8 | 147 | 3 | CL0179C1 | LBH-140 | CL0179C4 | LBH-140F |
| 145 | 158 | 7 | 9.5 | 8 | 152 | 3 | CL0182C0 | LBH-145 | CL0182C1 | LBH-145F |
| 150 | 163 | 7 | 9.5 | 8 | 157 | 3 | CL0185C0 | LBH-150 | CL0185C1 | LBH-150F |
| 155 | 168 | 7 | 9.5 | 8 | 162 | 3 | CL0486C0 | LBH-155 | | |
| 160 | 173 | 7 | 9.5 | 8 | 167 | 3 | CL0188C1 | LBH-160 | CL0188C3 | LBH-160F |
| 160 | 174 | 7 | 9.5 | 8 | 167 | 3 | CL0487C0 | LBH-160A | | |
| 165 | 178 | 7 | 9.5 | 8 | 172 | 3 | CL0190C0 | LBH-165 | | |
| 170 | 183 | 7 | 9.5 | 8 | 177 | 3 | CL0488C0 | LBH-170 | | |
| 170 | 185 | 11 | 14 | 12 | 178 | 5 | CL0191C0 | LBH-170A | | |
| 175 | 188 | 7 | 9.5 | 8 | 182 | 3 | CL0193C0 | LBH-175 | | |
| 180 | 193 | 7 | 9.5 | 8 | 187 | 3 | CL0196C1 | LBH-180 | CL0196C4 | LBH-180F |
| 180 | 194 | 7 | 9.5 | 8 | 187 | 3 | CL0489C0 | LBH-180A | | |
| 190 | 203 | 7 | 9.5 | 8 | 197 | 3 | CL0490C0 | LBH-190 | | |
| 200 | 213 | 7 | 9.5 | 8 | 207 | 3 | CL0199C1 | LBH-200 | CL0199C3 | LBH-200F |
| 205 | 218 | 7 | 9.5 | 8 | 212 | 3 | CL0446C0 | LBH-205 | | |
| 210 | 223 | 7 | 9.5 | 8 | 217 | 3 | CL0324C1 | LBH-210 | | |
| 224 | 237 | 7 | 9.5 | 8 | 231 | 3 | CL0204C1 | LBH-224 | CL0204C2 | LBH-224F |
| 240 | 256 | 10 | 13 | 11 | 248 | 4 | CL0300C0 | LBH-240 | | |
| 250 | 266 | 9 | 12 | 10 | 258 | 4 | CL0207C0 | LBH-250A | | |
| 250 | 266 | 10 | 13 | 11 | 258 | 4 | CL0267C0 | LBH-250 | | |
| 280 | 296 | 9 | 12 | 10 | 288 | 4 | CL0212C0 | LBH-280A | CL0212C2 | LBH-280AF |
| 355 | 371 | 10 | 13 | 11 | 363 | 4 | CL0532C0 | LBH-355 | | |
| 355 | 375 | 10 | 14 | 11 | 365 | 5 | CL0301C0 | LBH-355A | | |
| 400 | 416 | 10 | 13 | 11 | 408 | 4 | CL0529C0 | LBH-400 | | |
| 500 | 520 | 11.5 | 15.5 | 12.5 | 510 | 5 | CL0460C0 | LBH-500 | | |

(注1) 上記寸法表に記載している標準材料(A505)のパッキンは、全点在庫を保有しております。また、耐熱材料(F357)のパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

LBHK型 ダストシール (一体溝装着可)



R = 0.3以下
R₁ = 0.5以下

ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz (0.2~0.4μmRa) のバフ仕上げ (SPBF) としてください。

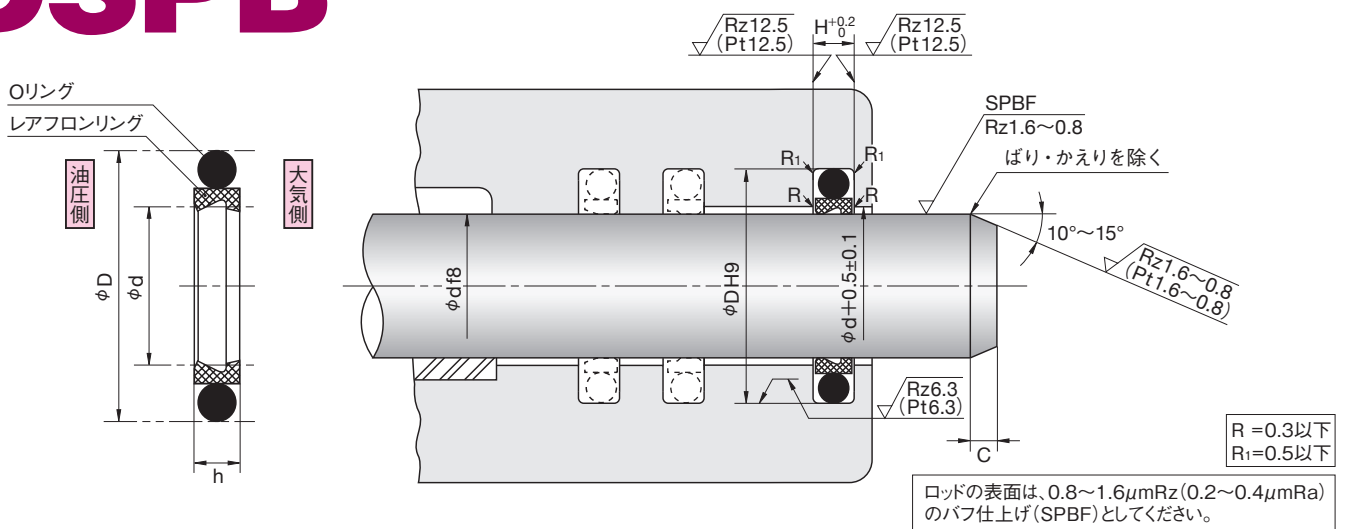
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | | | NOK 部品番号 | |
|----------------------|------|-----|------|---|------|---|-----------|-----------|
| d | D | t | h | H | φS | B | 標準 (A505) | 耐寒 (A567) |
| 14 | 24 | 4.8 | 6.7 | 5 | 19 | 3 | CL0533C0 | CL0533C1 |
| 18 | 30 | 5.8 | 7.8 | 6 | 24 | 3 | CL0534C0 | CL0534C1 |
| 20 | 32 | 5.8 | 7.8 | 6 | 26 | 3 | CL0535C0 | CL0535C1 |
| 25 | 37 | 5.8 | 7.8 | 6 | 31 | 3 | CL0536C0 | CL0536C1 |
| 28 | 40 | 5.8 | 7.8 | 6 | 34 | 3 | CL0537C0 | CL0537C1 |
| 30 | 42 | 5.8 | 7.8 | 6 | 36 | 3 | CL0531C1 | CL0531C0 |
| 31.5 | 44 | 6.8 | 8.8 | 7 | 38 | 3 | CL0538C0 | CL0538C1 |
| 35 | 47 | 6.8 | 8.8 | 7 | 41 | 3 | CL0527C0 | CL0527C1 |
| 35.5 | 47.5 | 6.8 | 8.8 | 7 | 41.5 | 3 | CL0539C0 | CL0539C1 |
| 40 | 52 | 6.8 | 8.8 | 7 | 46 | 3 | CL0540C0 | CL0540C1 |
| 45 | 57 | 6.8 | 8.8 | 7 | 51 | 3 | CL0541C0 | CL0541C1 |
| 50 | 62 | 6.8 | 8.8 | 7 | 56 | 3 | CL0542C0 | CL0542C1 |
| 55 | 69 | 7.7 | 10 | 8 | 62 | 3 | CL0543C0 | CL0543C1 |
| 56 | 70 | 7.7 | 10 | 8 | 63 | 3 | CL0544C0 | CL0544C1 |
| 60 | 74 | 7.7 | 10 | 8 | 67 | 3 | CL0518C1 | CL0518C2 |
| 63 | 77 | 7.7 | 10 | 8 | 70 | 3 | CL0545C0 | CL0545C1 |
| 65 | 79 | 7.7 | 10 | 8 | 72 | 3 | CL0546C0 | CL0546C1 |
| 70 | 84 | 7.7 | 10 | 8 | 77 | 3 | CL0547C0 | CL0547C1 |
| 71 | 85 | 7.7 | 10 | 8 | 78 | 3 | CL0548C0 | CL0548C1 |
| 75 | 89 | 7.7 | 10 | 8 | 82 | 3 | CL0549C0 | CL0549C1 |
| 80 | 94 | 7.7 | 10 | 8 | 87 | 3 | CL0519C1 | CL0519C2 |
| 85 | 99 | 7.7 | 10 | 8 | 92 | 3 | CL0550C0 | CL0550C1 |
| 90 | 104 | 7.7 | 10 | 8 | 97 | 3 | CL0551C0 | CL0551C1 |
| 95 | 109 | 7.7 | 10 | 8 | 102 | 3 | CL0552C0 | CL0552C1 |
| 100 | 114 | 7.7 | 10 | 8 | 107 | 3 | CL0553C0 | CL0553C1 |
| 105 | 121 | 8.7 | 11.4 | 9 | 113 | 4 | CL0554C0 | CL0554C1 |
| 106 | 120 | 7.7 | 10 | 8 | 113 | 3 | CL0555C0 | CL0555C1 |
| 110 | 126 | 8.7 | 11.4 | 9 | 118 | 4 | CL0556C0 | CL0556C1 |
| 112 | 128 | 8.7 | 11.4 | 9 | 120 | 4 | CL0557C0 | CL0557C1 |
| 115 | 131 | 8.7 | 11.4 | 9 | 123 | 4 | CL0558C0 | CL0558C1 |
| 118 | 134 | 8.7 | 11.4 | 9 | 126 | 4 | CL0559C0 | CL0559C1 |
| 120 | 136 | 8.7 | 11.4 | 9 | 128 | 4 | CL0560C0 | CL0560C1 |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
(注2) 一部、部品番号と製品の刻印が異なる場合があります。

E
寸法表
LBHK
ダストシール

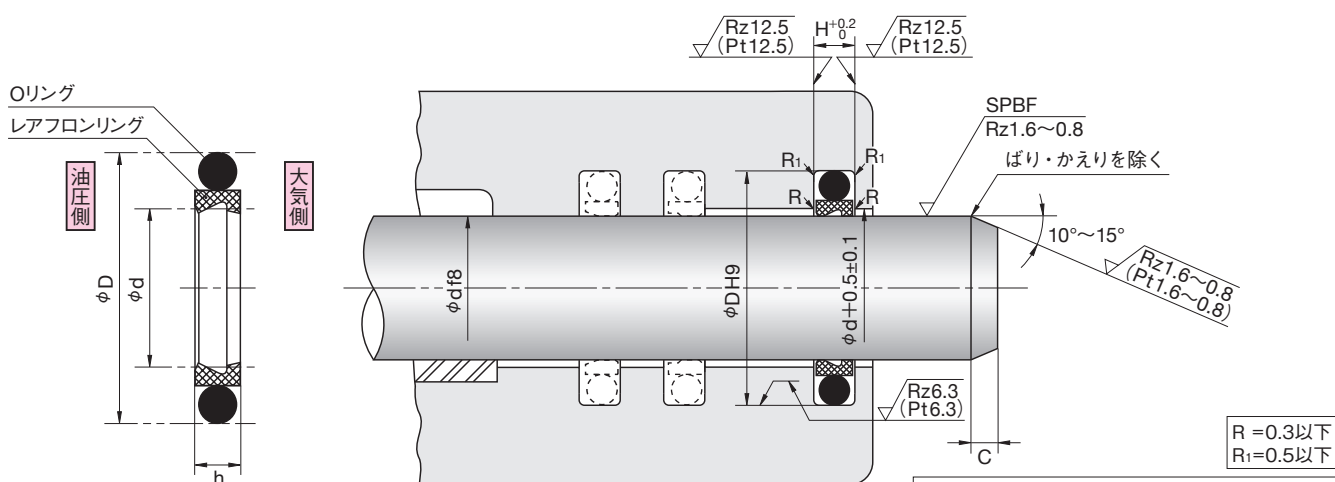
DSPB型 ダストシール専用パッキン



●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|--------|----------------------|------|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| DSPB 4 | 4 | 8.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5500V0 |
| 5 | 5 | 9.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5501V0 |
| 6 | 6 | 10.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5502V0 |
| 7 | 7 | 11.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5503V0 |
| 8S | 8 | 12.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5504V0 |
| 8 | 8 | 15.3 | 3.1 | 3.2 | 3.5 | ● GS5505V0 |
| 10S | 10 | 14.9 | 2.1 | 2.2 | 3.5 | ● GS5506V0 |
| 10 | 10 | 17.3 | 3.1 | 3.2 | 3.5 | ● GS5507V0 |
| 12S | 12 | 16.9 | 2.1 | 2.2 | 4.5 | ● GS5508V0 |
| 12 | 12 | 19.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5509V0 |
| 14S | 14 | 18.9 | 2.1 | 2.2 | 4.5 | ● GS5510V0 |
| 14 | 14 | 21.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5511V0 |
| 15S | 15 | 19.9 | 2.1 | 2.2 | 4.5 | ● GS5512V0 |
| 15 | 15 | 22.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5513V0 |
| 16S | 16 | 20.9 | 2.1 | 2.2 | 4.5 | ● GS5514V0 |
| 16 | 16 | 23.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5515V0 |
| 18S | 18 | 22.9 | 2.1 | 2.2 | 4.5 | ● GS5516V0 |
| 18 | 18 | 25.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5517V0 |
| 20S | 20 | 27.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5518V0 |
| 20 | 20 | 30.7 | 4.1 | 4.2 | 4.5 | ● GS5519V0 |
| 22S | 22 | 29.3 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5520V0 |
| 22 | 22 | 32.7 | 4.1 | 4.2 | 4.5 | ● GS5521V0 |
| 22.4S | 22.4 | 29.7 | 3.1 | 3.2 | 4.5 | ● GS5522V0 |
| 22.4 | 22.4 | 33.1 | 4.1 | 4.2 | 4.5 | ● GS5523V0 |
| 25S | 25 | 32.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | ● GS5524V0 |
| 25 | 25 | 35.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | ● GS5525V0 |
| 28S | 28 | 35.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | ● GS5526V0 |
| 28 | 28 | 38.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | ● GS5527V0 |
| 30S | 30 | 37.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | ● GS5528V0 |
| 30 | 30 | 40.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | ● GS5529V0 |
| 32S | 32 | 39.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | GS5530V0 |
| 32 | 32 | 42.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5531V0 |
| 35S | 35 | 42.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | GS5532V0 |
| 35 | 35 | 45.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5533V0 |
| 35.5S | 35.5 | 42.8 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | GS5534V0 |
| 35.5 | 35.5 | 46.2 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5535V0 |
| 36S | 36 | 43.3 | 3.1 | 3.2 | 5.5 | GS5536V0 |
| 36 | 36 | 46.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5537V0 |
| 38S | 38 | 48.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5538V0 |
| 38 | 38 | 53.1 | 6.1 | 6.3 | 5.5 | GS5539V0 |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
(注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。



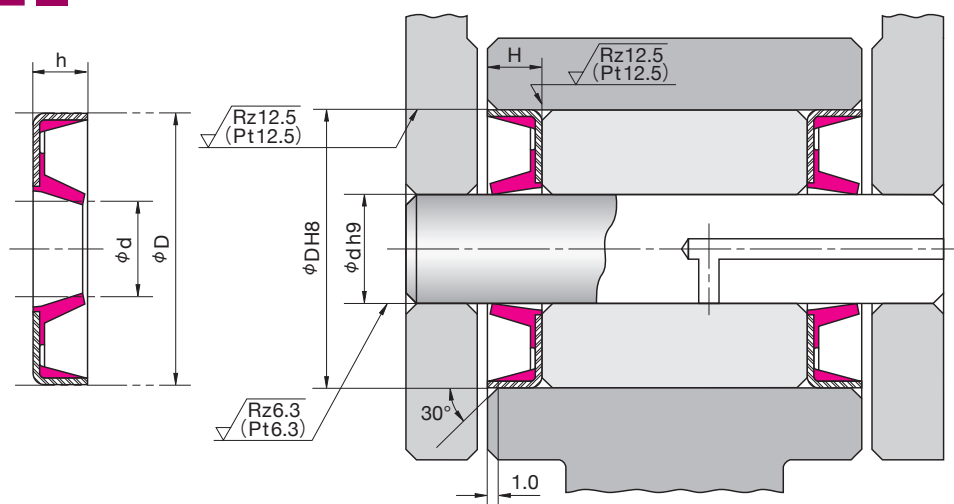
ロッドの表面は、0.8~1.6μmRz(0.2~0.4μmRa)のパフ仕上げ(SPBF)としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------|----------------------|-------|-----|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | C | |
| DSPB 40S | 40 | 50.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5540V0 |
| 40 | 40 | 55.1 | 6.1 | 6.3 | 5.5 | GS5541V0 |
| 42S | 42 | 52.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5542V0 |
| 42 | 42 | 57.1 | 6.1 | 6.3 | 5.5 | GS5543V0 |
| 45S | 45 | 55.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5544V0 |
| 45 | 45 | 60.1 | 6.1 | 6.3 | 5.5 | GS5545V0 |
| 50S | 50 | 60.7 | 4.1 | 4.2 | 5.5 | GS5546V0 |
| 50 | 50 | 65.1 | 6.1 | 6.3 | 5.5 | GS5547V0 |
| 56S | 56 | 66.7 | 4.1 | 4.2 | 7 | GS5548V0 |
| 56 | 56 | 71.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5549V0 |
| 60S | 60 | 70.7 | 4.1 | 4.2 | 7 | GS5550V0 |
| 60 | 60 | 75.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5551V0 |
| 63 | 63 | 78.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5552V0 |
| 65 | 65 | 80.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5553V0 |
| 67 | 67 | 82.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5554V0 |
| 70 | 70 | 85.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5555V0 |
| 71 | 71 | 86.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5556V0 |
| 75 | 75 | 90.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5557V0 |
| 80 | 80 | 95.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5558V0 |
| 85 | 85 | 100.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5559V0 |
| 90 | 90 | 105.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5560V0 |
| 95 | 95 | 110.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5561V0 |
| 100 | 100 | 115.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5562V0 |
| 105 | 105 | 120.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5563V0 |
| 110 | 110 | 125.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5564V0 |
| 112 | 112 | 127.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5565V0 |
| 115 | 115 | 130.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5566V0 |
| 120 | 120 | 135.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5567V0 |
| 125 | 125 | 140.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5568V0 |
| 130 | 130 | 145.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5569V0 |
| 135 | 135 | 150.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5570V0 |
| 140 | 140 | 155.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5571V0 |
| 150 | 150 | 165.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5572V0 |
| 160 | 160 | 175.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5573V0 |
| 170 | 170 | 185.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5574V0 |
| 180 | 180 | 195.1 | 6.1 | 6.3 | 7 | GS5575V0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

DLI 型 揺動用ダストシール

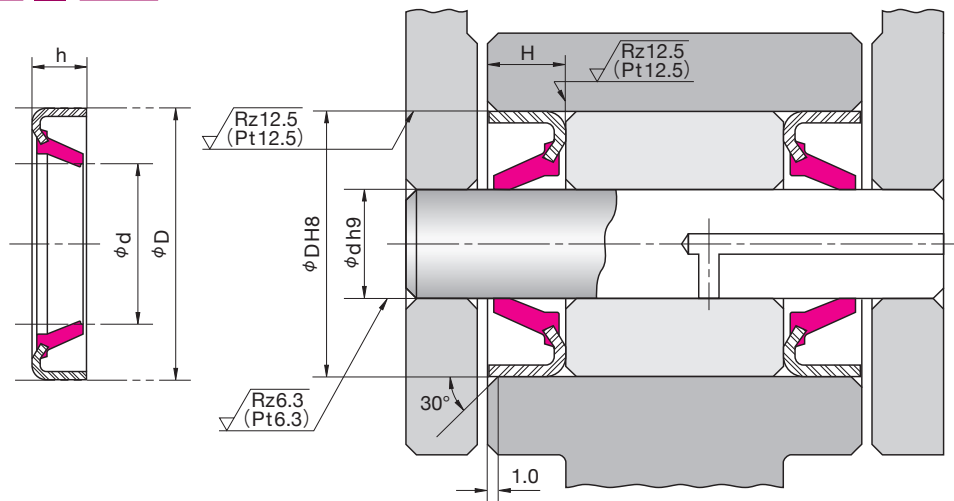


●粗さは、JIS B 0601:2001 による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|----|-------------------|-------------|
| d | D | h | $H^{+0.5}_{+0.3}$ | |
| 40 | 50 | 5 | 5 | FD9991E0 |
| 50 | 60 | 5 | 5 | FD9990E0 |
| 55 | 68 | 6 | 6 | FD9996E0 |
| 60 | 75 | 6 | 6 | FD3191F0 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | h | $H^{+0.6}_{+0.4}$ | |
| 65 | 80 | 8 | 8 | FD9994E0 |
| 70 | 85 | 8 | 8 | FD9922E0 |
| 75 | 90 | 8 | 8 | FD3598E0 |
| 90 | 105 | 8 | 8 | FD3916E0 |
| 95 | 110 | 8 | 8 | FD3978F0 |
| 100 | 115 | 8 | 8 | FD6715E0 |
| 105 | 120 | 8 | 8 | FD4141F0 |
| 110 | 125 | 8 | 8 | FD9993E0 |
| 115 | 130 | 8 | 8 | FD9984E0 |
| 120 | 135 | 8 | 8 | FD9938E0 |
| 125 | 140 | 8 | 8 | FD9995E0 |
| 140 | 170 | 10 | 10 | FD9969E0 |
| 145 | 160 | 8 | 8 | FD6713E0 |
| 150 | 180 | 11 | 11 | FD9956E0 |
| 160 | 180 | 8 | 8 | FD6712E0 |
| 160 | 190 | 8 | 8 | FD6710E0 |
| 160 | 190 | 13 | 13 | FD4710E0 |
| 170 | 200 | 13 | 13 | FD4792E0 |
| 175 | 205 | 8 | 8 | FD6711E0 |
| 180 | 200 | 8 | 8 | FD6727E0 |
| 180 | 210 | 13 | 13 | FD6759E0 |
| 190 | 210 | 8 | 8 | FD6728E0 |
| 200 | 220 | 8 | 8 | FD6729E0 |
| 200 | 230 | 8 | 8 | FD6730E0 |
| 200 | 230 | 13 | 13 | FD6723E0 |
| 220 | 250 | 13 | 13 | FD9975E0 |
| 220 | 255 | 14 | 14 | FD6774E0 |
| 230 | 255 | 14 | 14 | FD6793E0 |
| 240 | 270 | 13 | 13 | FD6724E0 |
| 240 | 275 | 14 | 14 | FD6763E0 |
| 250 | 280 | 13 | 13 | FD6725E0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

DLI2型 揺動用ダストシール

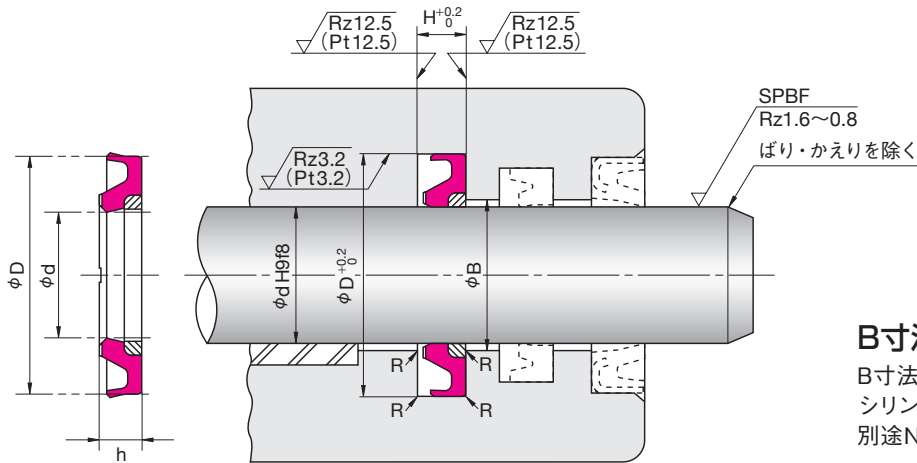


●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
|----------------------|-----|---|-------------------|-------------|
| d | D | h | $H_{+0.5}^{+0.3}$ | |
| 35 | 45 | 4 | 4 | FD2032G0 |
| 40 | 50 | 5 | 5 | FD9991E1 |
| 50 | 60 | 5 | 5 | FD9990E1 |
| 55 | 68 | 6 | 6 | FD9996E1 |
| ダストシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
| d | D | h | $H_{+0.6}^{+0.4}$ | |
| 60 | 75 | 8 | 8 | FD3192E1 |
| 65 | 80 | 8 | 8 | FD9994E1 |
| 70 | 85 | 8 | 8 | FD9922E1 |
| 75 | 90 | 8 | 8 | FD3598E1 |
| 85 | 100 | 8 | 8 | FD9989E1 |
| 95 | 110 | 8 | 8 | FD3978F1 |
| 110 | 125 | 8 | 8 | FD9993E1 |
| 120 | 135 | 8 | 8 | FD9938E1 |
| 125 | 140 | 8 | 8 | FD9995E1 |
| 140 | 155 | 8 | 8 | FD6714E1 |
| 145 | 160 | 8 | 8 | FD6713E1 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

HBV型 バッファリング



R = 0.3以下

ロッドの表面は、 $0.8 \sim 1.6 \mu m Rz (0.2 \sim 0.4 \mu m Ra)$ のバフ仕上げ (SPBF) としてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

B寸法の求め方

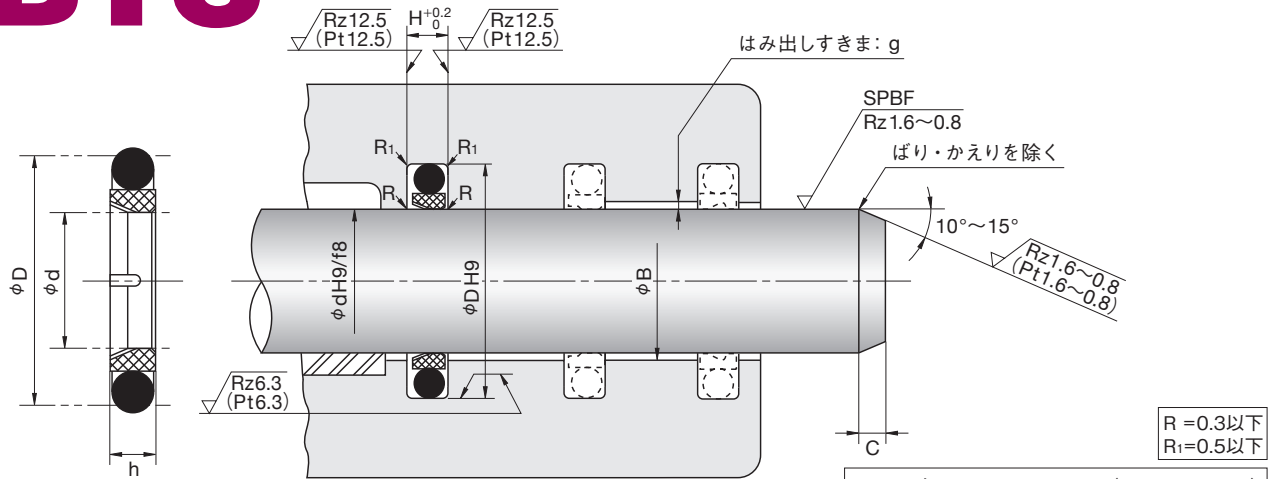
B寸法は下表に基づいて設定してください。
シリンダの構造上、更にB寸法を大きくする場合は、別途NOKにご相談ください。

| | | | |
|--------|------------------|------------------|-------------------|
| 使用最高圧力 | 35MPa | 42MPa | 50MPa |
| B寸法 | $B \leq d + 0.8$ | $B \leq d + 0.4$ | $B \leq d + 0.25$ |

| バッファリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 | | |
|-----------------------|-------|-----|-----|-----------|-----------|-------------|
| d | D | h | H | 標準 (U801) | 耐熱 (U641) | 超耐熱 (UH05) |
| 40 | 55.5 | 6 | 6.3 | FQ0253F3 | FQ0253F4 | |
| 45 | 60.5 | 6 | 6.3 | FQ0254F5 | FQ0254F6 | |
| 50 | 65.5 | 6 | 6.3 | FQ0255F4 | FQ0255F3 | FQ0255F7 |
| 55 | 70.5 | 6 | 6.3 | FQ0256F4 | FQ0256F5 | FQ0256F7 |
| 60 | 75.5 | 6 | 6.3 | FQ0257F4 | FQ0257F5 | FQ0257F6 |
| 65 | 80.5 | 6 | 6.3 | FQ0258F4 | FQ0258F3 | FQ0258F7 |
| 70 | 85.5 | 6 | 6.3 | FQ0244F5 | FQ0244F4 | FQ0244F8 |
| 75 | 90.5 | 6 | 6.3 | FQ0245F5 | FQ0245F4 | FQ0245F8 |
| 80 | 95.5 | 6 | 6.3 | FQ0246F6 | FQ0246F5 | FQ0246F9 |
| 85 | 100.5 | 6 | 6.3 | FQ0259F5 | FQ0259F6 | FQ1226F0 |
| 90 | 105.5 | 6 | 6.3 | FQ0260F6 | FQ0260F5 | FQ0260F9 |
| 95 | 110.5 | 6 | 6.3 | FQ0575F6 | FQ0575F4 | FQ1225F0 |
| 100 | 115.5 | 6 | 6.3 | FQ0261F7 | FQ0261F5 | FQ1214F1 |
| 105 | 120.5 | 6 | 6.3 | FQ0629F6 | FQ0629F5 | FQ1244F0 |
| 110 | 125.5 | 6 | 6.3 | FQ0262F6 | FQ0262F4 | FQ1220F0 |
| 115 | 130.5 | 6 | 6.3 | FQ0868F5 | FQ0868F4 | FQ0868F7 |
| 120 | 135.5 | 6 | 6.3 | FQ0263F4 | FQ0263F5 | FQ0263F8 |
| 125 | 140.5 | 6 | 6.3 | FQ0842F3 | FQ0842F4 | FQ0842F7 |
| 130 | 145.5 | 6 | 6.3 | FQ0264F5 | FQ0264F4 | FQ0264F8 |
| 132 | 147.5 | 6 | 6.3 | FQ0784F2 | FQ0784F3 | |
| 135 | 150.5 | 6 | 6.3 | FQ0904F2 | FQ0904F3 | |
| 140 | 155.5 | 6 | 6.3 | FQ0265F5 | FQ0265F4 | FQ0265F6 |
| 150 | 165.5 | 6 | 6.3 | FQ0871F3 | FQ0871F4 | FQ0871F6 |
| 160 | 175.5 | 6 | 6.3 | FQ0433F4 | FQ0433F5 | FQ0433F6 |
| 170 | 185.5 | 6 | 6.3 | FQ0603F0 | FQ0603F1 | FQ00603-F6A |
| 180 | 195.5 | 6 | 6.3 | FQ0451F0 | FQ0451F1 | FQ0451F3 |
| 190 | 205.5 | 6 | 6.3 | FQ0646F0 | FQ0646F1 | |
| 200 | 221 | 7.7 | 8 | FQ0830F0 | FQ0830F2 | FQ0830F3 |
| 210 | 231 | 7.7 | 8 | FQ0824F0 | FQ0824F2 | FQ0824F3 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

HBTS型 バッファリング



ロッドの表面は、0.8~1.6 μ mRz(0.2~0.4 μ mRa)のバフ仕上げ(SPBF)としてください。

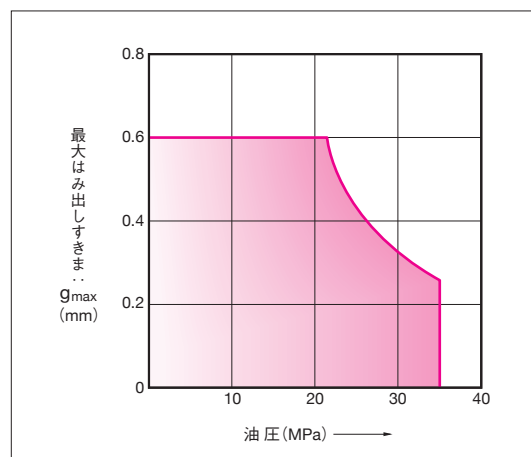
●粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | バッファリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
|--------|-----------------------|-------|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | |
| HBTS 4 | 4 | 8.9 | 2 | 2.2 | ● GS5000V6 |
| 5 | 5 | 9.9 | 2 | 2.2 | ● GS5001V6 |
| 6 | 6 | 10.9 | 2 | 2.2 | ● GS5002V6 |
| 7 | 7 | 11.9 | 2 | 2.2 | ● GS5003V6 |
| 8 | 8 | 15.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5005V6 |
| 10 | 10 | 17.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5007V6 |
| 12 | 12 | 19.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5009V6 |
| 14 | 14 | 21.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5011V6 |
| 15 | 15 | 22.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5013V6 |
| 16 | 16 | 23.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5015V6 |
| 18 | 18 | 25.3 | 2.9 | 3.2 | ● GS5017V6 |
| 20 | 20 | 30.7 | 3.9 | 4.2 | ● GS5019V6 |
| 22 | 22 | 32.7 | 3.9 | 4.2 | ● GS5021V6 |
| 22.4 | 22.4 | 33.1 | 3.9 | 4.2 | ● GS5023V6 |
| 25 | 25 | 35.7 | 3.9 | 4.2 | ● GS5025V6 |
| 28 | 28 | 38.7 | 3.9 | 4.2 | ● GS5027V6 |
| 30 | 30 | 40.7 | 3.9 | 4.2 | ● GS5029V6 |
| 32 | 32 | 42.7 | 3.9 | 4.2 | GS5031V6 |
| 35 | 35 | 45.7 | 3.9 | 4.2 | GS5033V6 |
| 35.5 | 35.5 | 46.2 | 3.9 | 4.2 | GS5035V6 |
| 36 | 36 | 46.7 | 3.9 | 4.2 | GS5037V6 |
| 38 | 38 | 53.1 | 5.9 | 6.3 | GS5039V6 |
| 40 | 40 | 55.1 | 5.9 | 6.3 | GS5041V6 |
| 42 | 42 | 57.1 | 5.9 | 6.3 | GS5043V6 |
| 45 | 45 | 60.1 | 5.9 | 6.3 | GS5045V6 |
| 50 | 50 | 65.1 | 5.9 | 6.3 | GS5047V6 |
| 56 | 56 | 71.1 | 5.9 | 6.3 | GS5049V6 |
| 60 | 60 | 75.1 | 5.9 | 6.3 | GS5051V6 |
| 63 | 63 | 78.1 | 5.9 | 6.3 | GS5052V6 |
| 65 | 65 | 80.1 | 5.9 | 6.3 | GS5053V6 |
| 67 | 67 | 82.1 | 5.9 | 6.3 | GS5054V6 |
| 70 | 70 | 85.1 | 5.9 | 6.3 | GS5055V6 |
| 71 | 71 | 86.1 | 5.9 | 6.3 | GS5056V6 |
| 75 | 75 | 90.1 | 5.9 | 6.3 | GS5057V6 |
| 80 | 80 | 95.1 | 5.9 | 6.3 | GS5058V6 |
| 85 | 85 | 100.1 | 5.9 | 6.3 | GS5059V6 |
| 90 | 90 | 105.1 | 5.9 | 6.3 | GS5060V6 |
| 95 | 95 | 110.1 | 5.9 | 6.3 | GS5061V6 |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。
(注2) ●印品を使用する場合は、分割溝にしてください。

B寸法の求め方

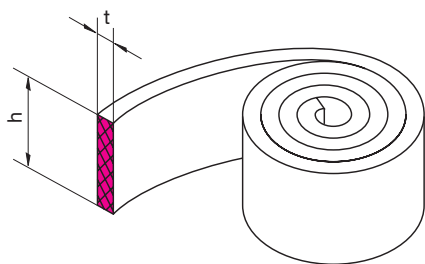
B寸法の決定に際しては、ロッドの偏心を考慮した上で、最大はみ出しすきま(片側)を右のグラフと照合してください。



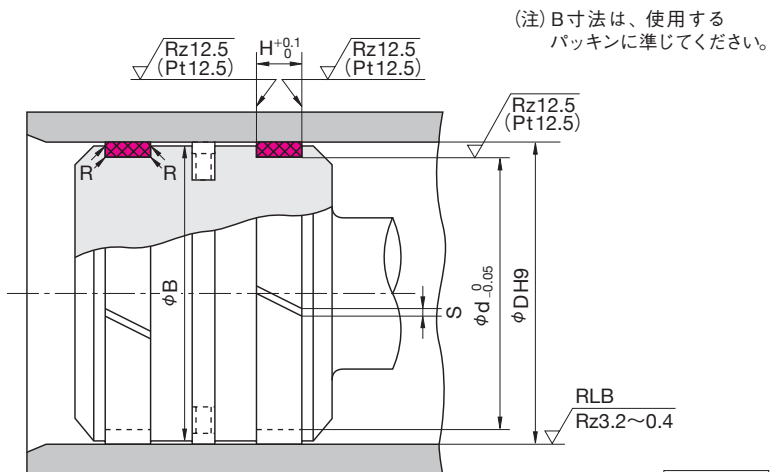
| 呼び番号 | バッファリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | NOK 部品番号 |
|----------|-----------------------|-------|-----|-----|-------------|
| | d | D | h | H | |
| HBTS 100 | 100 | 115.1 | 5.9 | 6.3 | GS5062V6 |
| 105 | 105 | 120.1 | 5.9 | 6.3 | GS5063V6 |
| 110 | 110 | 125.1 | 5.9 | 6.3 | GS5064V6 |
| 112 | 112 | 127.1 | 5.9 | 6.3 | GS5065V6 |
| 115 | 115 | 130.1 | 5.9 | 6.3 | GS5066V6 |
| 120 | 120 | 135.1 | 5.9 | 6.3 | GS5067V6 |
| 125 | 125 | 140.1 | 5.9 | 6.3 | GS5068V6 |
| 130 | 130 | 145.1 | 5.9 | 6.3 | GS5069V6 |
| 135 | 135 | 150.1 | 5.9 | 6.3 | GS5070V6 |
| 140 | 140 | 155.1 | 5.9 | 6.3 | GS5071V6 |
| 150 | 150 | 165.1 | 5.9 | 6.3 | GS5072V6 |
| 160 | 160 | 175.1 | 5.9 | 6.3 | GS5073V6 |
| 170 | 170 | 185.1 | 5.9 | 6.3 | GS5074V6 |
| 180 | 180 | 195.1 | 5.9 | 6.3 | GS5075V6 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

RYT型 ウェアリング



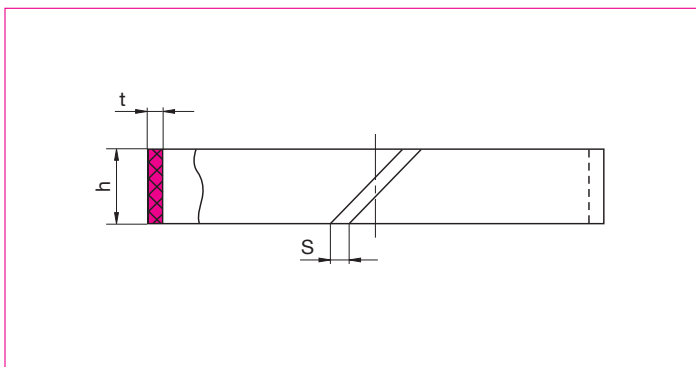
※1巻は10mです。



R=0.3以下

シリンダチューブ内面は、0.4~3.2μmRz(0.1~0.8μmRa)のパニシ仕上げ(RLB)、またはホーニング仕上げ(GH)としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではパニシ仕上げとしてください。

- 粗さは、JIS B 0601:2001による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。



(注) ウェアリングの長さ = L は次の式により算出してください。

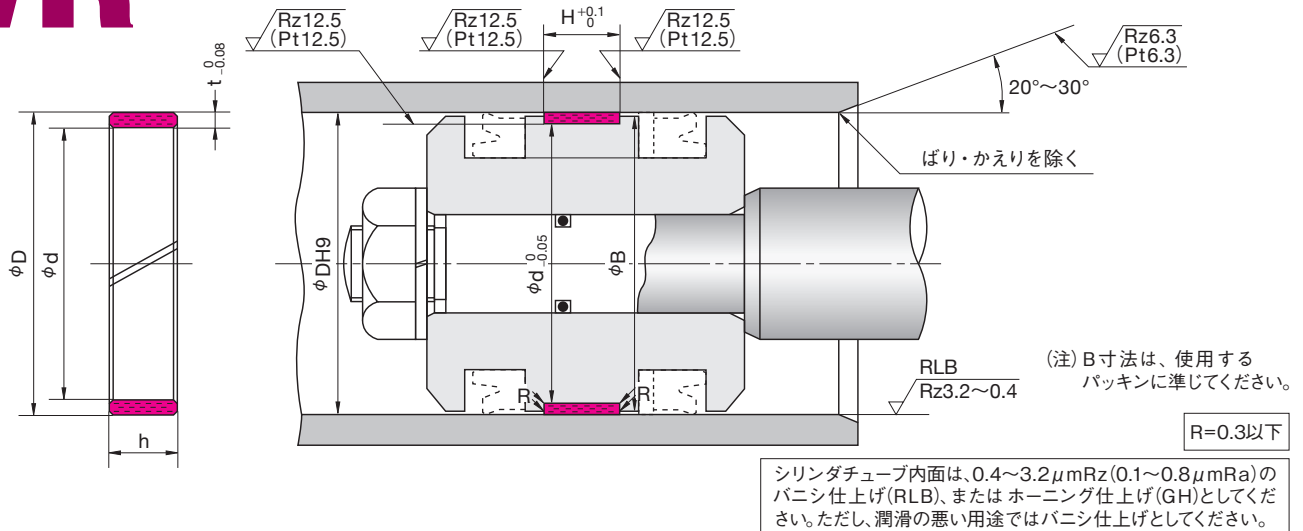
$$L = \pi \cdot (D - t) - S$$

| 呼び番号 | ウェアリング呼び寸法 | | | 装着部寸法 | | | NOK 部品番号 |
|-------|------------|----|---------|------------|-----|----|-------------|
| | t | h | S | φD | φd | H | |
| RYT 8 | 2 | 8 | 1 ~ 1.5 | 18 ~ 63 | D-4 | 8 | GZ1291V0 |
| 10 | 2 | 10 | 1 ~ 2 | 33 ~ 80 | D-4 | 10 | GZ1292V0 |
| 15 | 2.5 | 15 | 1.5 ~ 3 | 41 ~ 130 | D-5 | 15 | GZ1293V0 |
| 20 | 2.5 | 20 | 2 ~ 4 | 65 ~ 160 | D-5 | 20 | GZ1294V0 |
| 25 | 2.5 | 25 | 2 ~ 6 | 85 ~ 225 | D-5 | 25 | GZ1295V0 |
| 30 | 2.5 | 30 | 3 ~ 6.5 | 112 ~ 250 | D-5 | 30 | GZ1296V0 |
| 35 | 2.5 | 35 | 3.5 ~ 8 | 132 ~ 300 | D-5 | 35 | GZ1297V0 |
| 40 | 2.5 | 40 | 4 ~ 9 | 150 ~ 350 | D-5 | 40 | GZ1298V0 |
| 45 | 2.5 | 45 | 4 ~ 10 | 165 ~ 400 | D-5 | 45 | GZ1299V0 |
| 50 | 3 | 50 | 5 ~ 11 | 205 ~ 450 | D-6 | 50 | GZ1300V0 |
| 55 | 3 | 55 | 6 ~ 13 | 230 ~ 500 | D-6 | 55 | GZ1301V0 |
| 60 | 3 | 60 | 7 ~ 15 | 260 ~ 600 | D-6 | 60 | GZ1302V0 |
| 70 | 3 | 70 | 8 ~ 28 | 290 ~ 1000 | D-6 | 70 | GZ1303V0 |

(注1) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

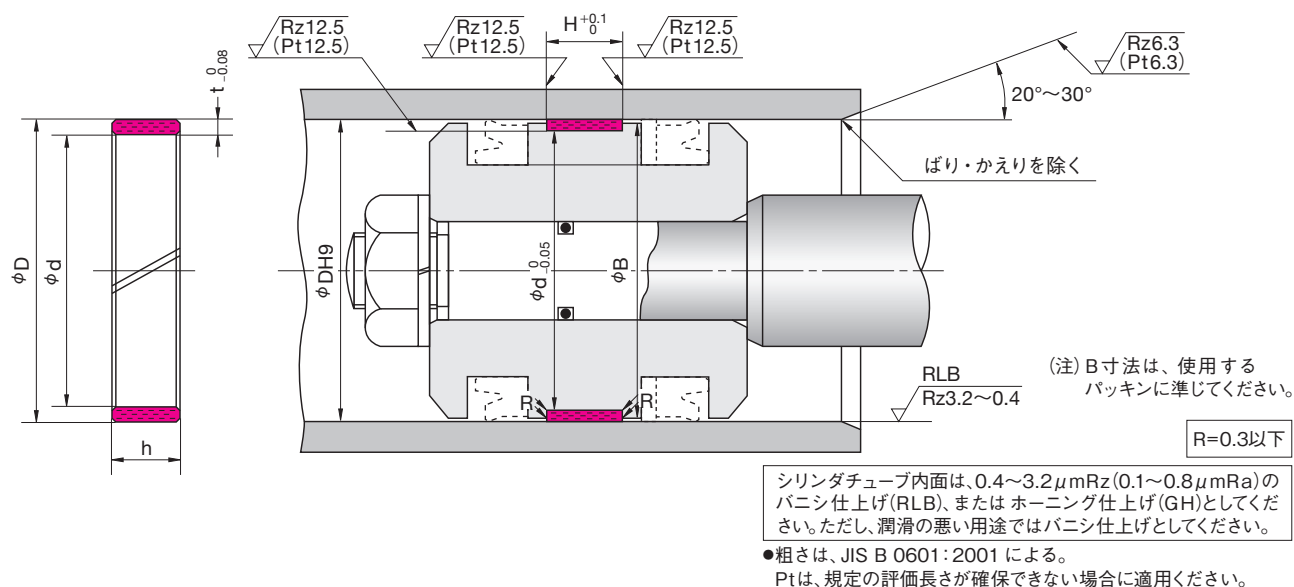
(注2) 上記寸法以外のRYT型ウェアリングもご要望に応じ製作いたします。別途NOKにご相談ください。

WR型 ウェアリング (U型パッキン用)



| 呼び番号 | ウェアリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|-------|----------------------|------|----|-----|----|-------------|
| | d | D | h | t | H | |
| WR 18 | 14 | 18 | 8 | 2 | 8 | GW0241P0 |
| 19.2 | 15.2 | 19.2 | 8 | 2 | 8 | GW0242P0 |
| 20 | 16 | 20 | 8 | 2 | 8 | GW0243P0 |
| 22 | 18 | 22 | 8 | 2 | 8 | GW0244P0 |
| 24 | 20 | 24 | 8 | 2 | 8 | GW0245P0 |
| 25 | 21 | 25 | 8 | 2 | 8 | GW0246P0 |
| 26 | 22 | 26 | 8 | 2 | 8 | GW0247P0 |
| 28 | 24 | 28 | 8 | 2 | 8 | GW0248P0 |
| 30 | 26 | 30 | 8 | 2 | 8 | GW0249P0 |
| 31 | 27 | 31 | 8 | 2 | 8 | GW0250P0 |
| 31.5 | 27.5 | 31.5 | 8 | 2 | 8 | GW0251P0 |
| 33 | 29 | 33 | 10 | 2 | 10 | GW0252P0 |
| 35 | 31 | 35 | 10 | 2 | 10 | GW0253P0 |
| 35.4 | 31.4 | 35.4 | 10 | 2 | 10 | GW0254P0 |
| 35.5 | 31.5 | 35.5 | 10 | 2 | 10 | GW0255P0 |
| 38 | 34 | 38 | 10 | 2 | 10 | GW0256P0 |
| 40 | 36 | 40 | 10 | 2 | 10 | GW0257P0 |
| 41 | 37 | 41 | 15 | 2 | 15 | GW0258P0 |
| 43 | 38 | 43 | 15 | 2.5 | 15 | GW0259P0 |
| 44.5 | 39.5 | 44.5 | 15 | 2.5 | 15 | GW0260P0 |
| 45 | 40 | 45 | 15 | 2.5 | 15 | GW0261P0 |
| 50 | 45 | 50 | 15 | 2.5 | 15 | GW0006P1 |
| 51.5 | 46.5 | 51.5 | 15 | 2.5 | 15 | GW0263P0 |
| 55 | 50 | 55 | 15 | 2.5 | 15 | GW0264P0 |
| 56 | 51 | 56 | 15 | 2.5 | 15 | GW0010P1 |
| 60 | 55 | 60 | 15 | 2.5 | 15 | GW0012P1 |
| 61 | 56 | 61 | 15 | 2.5 | 15 | GW0267P0 |
| 63 | 58 | 63 | 15 | 2.5 | 15 | GW0268P0 |
| 65 | 60 | 65 | 20 | 2.5 | 20 | GW0269P0 |
| 66 | 61 | 66 | 20 | 2.5 | 20 | GW0270P0 |
| 69 | 64 | 69 | 20 | 2.5 | 20 | GW0271P0 |
| 70 | 65 | 70 | 20 | 2.5 | 20 | GW0019P1 |
| 71 | 66 | 71 | 20 | 2.5 | 20 | GW0192P1 |
| 75 | 70 | 75 | 20 | 2.5 | 20 | GW0021P1 |
| 76 | 71 | 76 | 20 | 2.5 | 20 | GW0746P0 |
| 80 | 75 | 80 | 20 | 2.5 | 20 | GW0027P1 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、一部在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

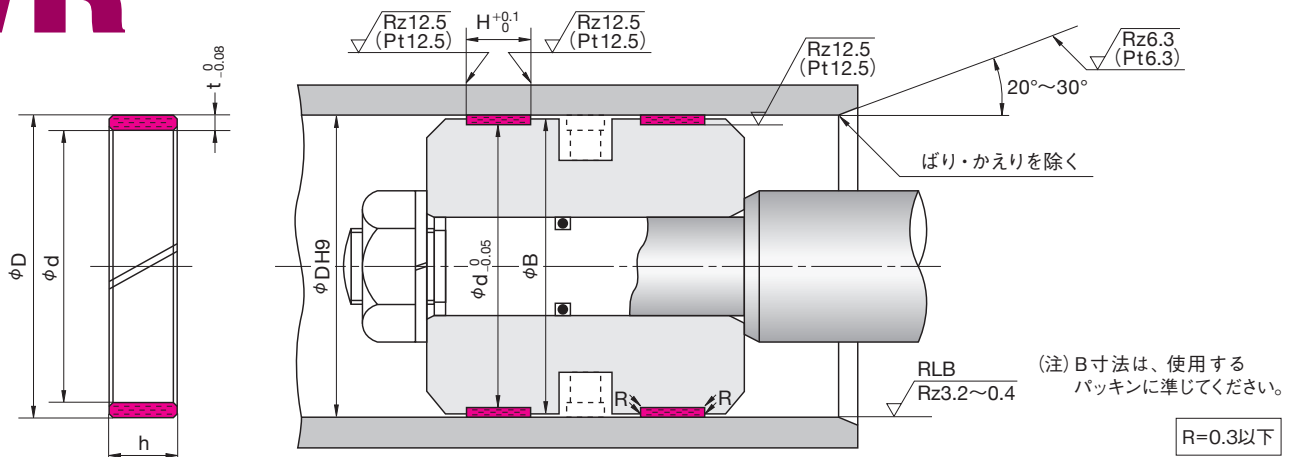


| 呼び番号 | ウエアリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|-------|----------------------|-----|----|-----|----|-------------|
| | d | D | h | t | H | |
| WR 85 | 79 | 85 | 25 | 3 | 25 | GW0030P1 |
| 90 | 84 | 90 | 25 | 3 | 25 | GW0036P1 |
| 95 | 89 | 95 | 25 | 3 | 25 | GW0167P1 |
| 100 | 94 | 100 | 25 | 3 | 25 | GW0041P3 |
| 105 | 99 | 105 | 25 | 3 | 25 | GW0278P0 |
| 110 | 104 | 110 | 25 | 3 | 25 | GW0051P1 |
| 112 | 106 | 112 | 30 | 3 | 30 | GW0280P0 |
| 115 | 109 | 115 | 30 | 3 | 30 | GW0055P2 |
| 120 | 114 | 120 | 30 | 3 | 30 | GW0059P1 |
| 125 | 119 | 125 | 30 | 3 | 30 | GW0283P0 |
| 130 | 123 | 130 | 30 | 3.5 | 30 | GW0065P1 |
| 132 | 125 | 132 | 35 | 3.5 | 35 | GW0285P0 |
| 140 | 133 | 140 | 35 | 3.5 | 35 | GW0075P1 |
| 150 | 143 | 150 | 35 | 3.5 | 35 | GW0086P1 |
| 157 | 150 | 157 | 40 | 3.5 | 40 | GW0287P0 |
| 160 | 153 | 160 | 40 | 3.5 | 40 | GW0093P2 |
| 165 | 157 | 165 | 45 | 4 | 45 | GW0289P0 |
| 170 | 162 | 170 | 45 | 4 | 45 | GW0290P0 |
| 180 | 172 | 180 | 45 | 4 | 45 | GW0104P1 |
| 185 | 177 | 185 | 45 | 4 | 45 | GW0292P0 |
| 190 | 182 | 190 | 45 | 4 | 45 | GW0293P0 |
| 200 | 192 | 200 | 45 | 4 | 45 | GW0109P1 |
| 205 | 197 | 205 | 50 | 4 | 50 | GW0181P1 |
| 210 | 202 | 210 | 50 | 4 | 50 | GW0296P0 |
| 220 | 212 | 220 | 50 | 4 | 50 | GW0297P0 |
| 224 | 216 | 224 | 50 | 4 | 50 | GW0298P0 |
| 225 | 217 | 225 | 50 | 4 | 50 | GW0115P1 |
| 230 | 222 | 230 | 55 | 4 | 55 | GW0300P0 |
| 240 | 232 | 240 | 55 | 4 | 55 | GW0301P0 |
| 250 | 242 | 250 | 55 | 4 | 55 | GW0122P1 |
| 260 | 252 | 260 | 60 | 4 | 60 | GW0303P0 |
| 270 | 262 | 270 | 60 | 4 | 60 | GW0304P0 |
| 275 | 267 | 275 | 60 | 4 | 60 | GW0305P0 |
| 290 | 282 | 290 | 70 | 4 | 70 | GW0307P0 |
| 297 | 289 | 297 | 70 | 4 | 70 | GW0308P0 |
| 300 | 292 | 300 | 70 | 4 | 70 | GW0309P0 |
| 312 | 304 | 312 | 70 | 4 | 70 | GW0310P0 |
| 332 | 324 | 332 | 70 | 4 | 70 | GW0311P0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

WR型

ウエアリング (SPG型, SPGW型パッキン用)



シリンダチューブ内面は、0.4~3.2 μ mRz (0.1~0.8 μ mRa) のバニシ仕上げ (RLB)、またはホーニング仕上げ (GH) としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

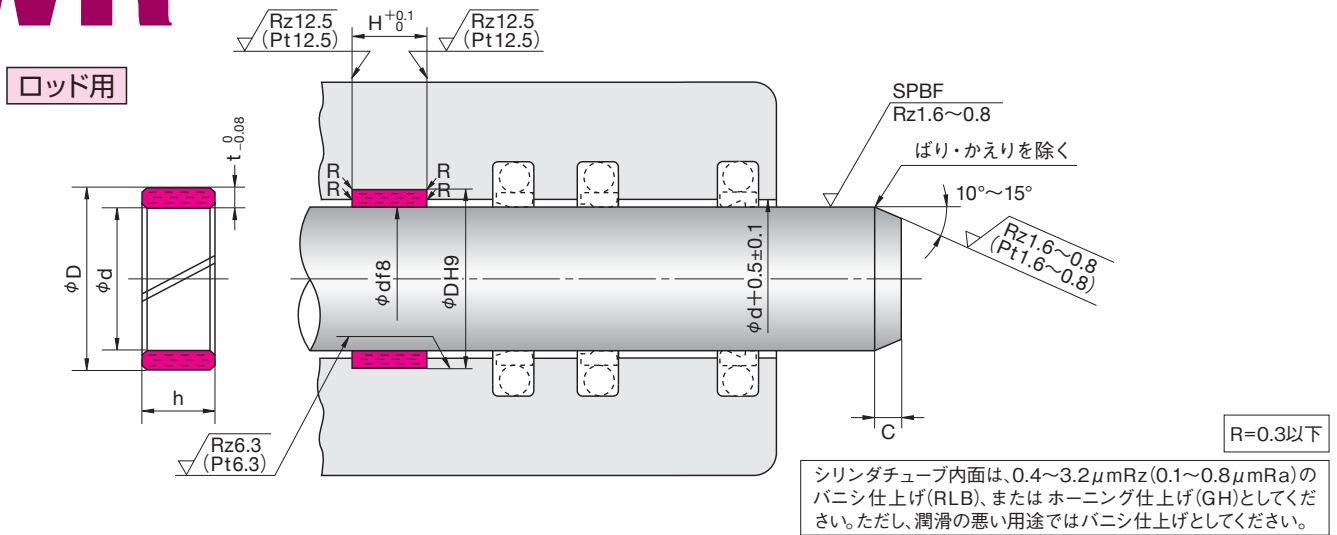
●粗さは、JIS B 0601:2001 による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | ウエアリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|--------|----------------------|------|----|-----|----|-------------|
| | d | D | h | t | H | |
| WR 30W | 26 | 30 | 8 | 2 | 8 | GW0249P0 |
| 31.5W | 27.5 | 31.5 | 8 | 2 | 8 | GW0251P0 |
| 32W | 28 | 32 | 8 | 2 | 8 | GW0314P0 |
| 35W | 31 | 35 | 8 | 2 | 8 | GW0315P0 |
| 35.5W | 31.5 | 35.5 | 8 | 2 | 8 | GW0316P0 |
| 40W | 36 | 40 | 8 | 2 | 8 | GW0317P0 |
| 45W | 40 | 45 | 8 | 2.5 | 8 | GW0318P0 |
| 50W | 45 | 50 | 8 | 2.5 | 8 | GW0279P0 |
| 55W | 50 | 55 | 8 | 2.5 | 8 | GW0319P0 |
| 56W | 51 | 56 | 8 | 2.5 | 8 | GW0320P0 |
| 60W | 55 | 60 | 8 | 2.5 | 8 | GW0321P0 |
| 63W | 58 | 63 | 8 | 2.5 | 8 | GW0322P0 |
| 65W | 60 | 65 | 10 | 2.5 | 10 | GW0323P0 |
| 69W | 64 | 69 | 10 | 2.5 | 10 | GW0324P0 |
| 70W | 65 | 70 | 10 | 2.5 | 10 | GW0018P1 |
| 71W | 66 | 71 | 10 | 2.5 | 10 | GW0326P0 |
| 75W | 70 | 75 | 10 | 2.5 | 10 | GW0327P0 |
| 80W | 75 | 80 | 10 | 2.5 | 10 | GW0025P1 |
| 85W | 79 | 85 | 15 | 3 | 15 | GW0329P0 |
| 90W | 84 | 90 | 15 | 3 | 15 | GW0330P0 |
| 95W | 89 | 95 | 15 | 3 | 15 | GW0331P0 |
| 100W | 94 | 100 | 15 | 3 | 15 | GW0332P0 |
| 108W | 102 | 108 | 15 | 3 | 15 | GW0333P0 |
| 110W | 104 | 110 | 15 | 3 | 15 | GW0334P0 |
| 112W | 106 | 112 | 15 | 3 | 15 | GW0335P0 |
| 120W | 114 | 120 | 15 | 3 | 15 | GW0336P0 |
| 125W | 119 | 125 | 15 | 3 | 15 | GW0337P0 |
| 130W | 123 | 130 | 15 | 3.5 | 15 | GW0338P0 |
| 140W | 133 | 140 | 20 | 3.5 | 20 | GW0339P0 |
| 150W | 143 | 150 | 20 | 3.5 | 20 | GW0340P0 |
| 160W | 153 | 160 | 20 | 3.5 | 20 | GW0341P0 |
| 170W | 162 | 170 | 25 | 4 | 25 | GW0342P0 |
| 180W | 172 | 180 | 25 | 4 | 25 | GW0343P0 |
| 190W | 182 | 190 | 25 | 4 | 25 | GW0344P0 |
| 200W | 192 | 200 | 25 | 4 | 25 | GW0345P0 |
| 204W | 196 | 204 | 25 | 4 | 25 | GW0346P0 |
| 210W | 202 | 210 | 25 | 4 | 25 | GW0347P0 |
| 224W | 216 | 224 | 25 | 4 | 25 | GW0348P0 |
| 225W | 217 | 225 | 25 | 4 | 25 | GW0349P0 |
| 230W | 222 | 230 | 30 | 4 | 30 | GW0350P0 |
| 240W | 232 | 240 | 30 | 4 | 30 | GW0351P0 |
| 250W | 242 | 250 | 30 | 4 | 30 | GW0352P0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

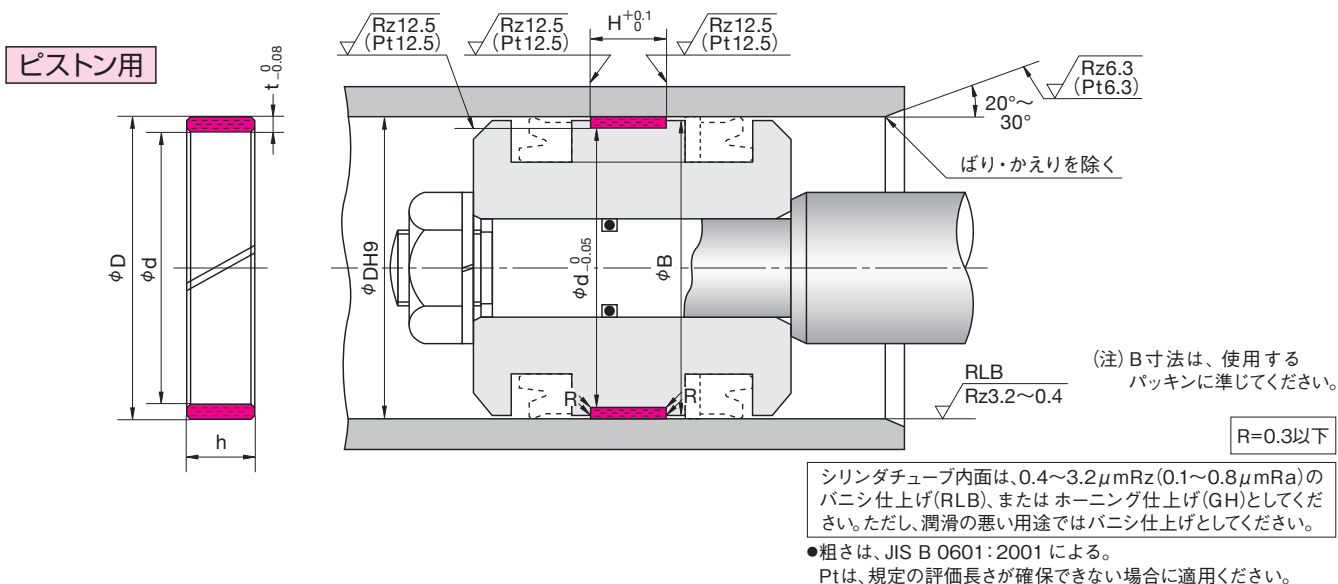
E
寸法表
WR

WR型 ウェアリング (ピストン・ロッド兼用)



| 呼び番号 | ウェアリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|-----------------|----------------------|------|------|------|------|-------------|
| | d | D | h | t | H | |
| WR 18 - 21.1 LC | 18 | 21.1 | 3.9 | 1.55 | 4 | GW1375V0 |
| 22.4- 25.5 LC | 22.4 | 25.5 | 3.9 | 1.55 | 4 | GW1376V0 |
| 22.4- 27.4 LD | 22.4 | 27.4 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1279V0 |
| 28 - 31.1 LC | 28 | 31.1 | 3.9 | 1.55 | 4 | GW1377V0 |
| 28 - 33 LD | 28 | 33 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1280V0 |
| 35 - 40 LD | 35 | 40 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1281V0 |
| 35.5- 40.5 LD | 35.5 | 40.5 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1355V0 |
| 35.5- 40.5 LA | 35.5 | 40.5 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1282V0 |
| 45 - 50 LD | 45 | 50 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1283V0 |
| 45 - 50 LA | 45 | 50 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1284V0 |
| 56 - 61 LD | 56 | 61 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1356V0 |
| 56 - 61 LA | 56 | 61 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1285V0 |
| 58 - 63 LD | 58 | 63 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1345V0 |
| 58 - 63 LA | 58 | 63 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1286V0 |
| 63 - 68 LD | 63 | 68 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1357V0 |
| 63 - 68 LA | 63 | 68 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1287V0 |
| 67 - 72 LD | 67 | 72 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1358V0 |
| 67 - 72 LA | 67 | 72 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1288V0 |
| 71 - 76 LD | 71 | 76 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1359V0 |
| 71 - 76 LA | 71 | 76 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1289V0 |
| 75 - 80 LD | 75 | 80 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1335V0 |
| 75 - 80 LA | 75 | 80 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1290V0 |
| 80 - 85 LA | 80 | 85 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1360V0 |
| 80 - 85 LB | 80 | 85 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1291V0 |
| 85 - 90 LA | 85 | 90 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1320V0 |
| 85 - 90 LB | 85 | 90 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1292V0 |
| 90 - 95 LA | 90 | 95 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1361V0 |
| 90 - 95 LB | 90 | 95 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1293V0 |
| 95 - 100 LD | 95 | 100 | 5.5 | 2.5 | 5.6 | GW1346V0 |

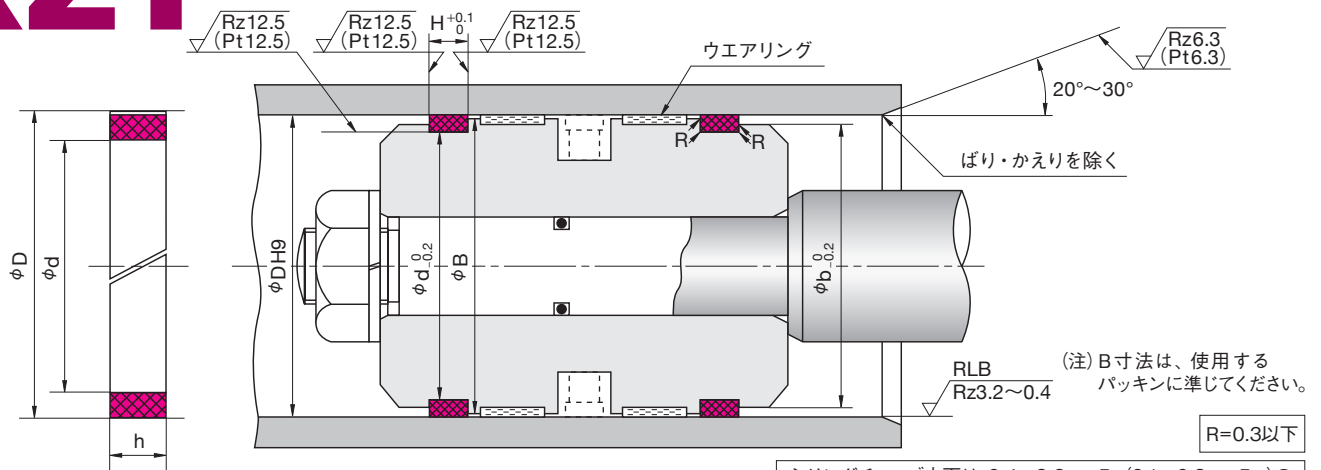
(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。



| 呼び番号 | ウエアリング呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|----------------|----------------------|-----|------|-----|------|-------------|
| | d | D | h | t | H | |
| WR 95 - 100 LA | 95 | 100 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1294V0 |
| 100 - 105 LA | 100 | 105 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1362V0 |
| 100 - 105 LB | 100 | 105 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1295V0 |
| 112 - 117 LA | 112 | 117 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1363V0 |
| 112 - 117 LB | 112 | 117 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1296V0 |
| 120 - 125 LA | 120 | 125 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1347V0 |
| 120 - 125 LB | 120 | 125 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1297V0 |
| 125 - 130 LA | 125 | 130 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1364V0 |
| 125 - 130 LB | 125 | 130 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1298V0 |
| 135 - 140 LA | 135 | 140 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1348V0 |
| 135 - 140 LB | 135 | 140 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1299V0 |
| 140 - 145 LB | 140 | 145 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1365V0 |
| 140 - 145 LE | 140 | 145 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1300V0 |
| 145 - 150 LA | 145 | 150 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1349V0 |
| 145 - 150 LB | 145 | 150 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1301V0 |
| 155 - 160 LA | 155 | 160 | 9.5 | 2.5 | 9.7 | GW1350V0 |
| 155 - 160 LB | 155 | 160 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1302V0 |
| 160 - 165 LB | 160 | 165 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1366V0 |
| 160 - 165 LE | 160 | 165 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1303V0 |
| 175 - 180 LB | 175 | 180 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1351V0 |
| 175 - 180 LE | 175 | 180 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1304V0 |
| 180 - 185 LB | 180 | 185 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1367V0 |
| 180 - 185 LE | 180 | 185 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1305V0 |
| 195 - 200 LB | 195 | 200 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1352V0 |
| 195 - 200 LE | 195 | 200 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1306V0 |
| 219 - 224 LB | 219 | 224 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1353V0 |
| 219 - 224 LE | 219 | 224 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1307V0 |
| 245 - 250 LB | 245 | 250 | 14.8 | 2.5 | 15.0 | GW1354V0 |
| 245 - 250 LE | 245 | 250 | 24.5 | 2.5 | 25.0 | GW1308V0 |

(注) 上記寸法表に記載しているパッキンは、全点在庫を保有しております。詳細の在庫情報に関してはNOKにお問い合わせください。

KZT型 コンタミシール



シリンダチューブ内面は、 $0.4\sim 3.2\mu mRz$ ($0.1\sim 0.8\mu mRa$) のバニシ仕上げ (RLB)、またはホーニング仕上げ (GH) としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

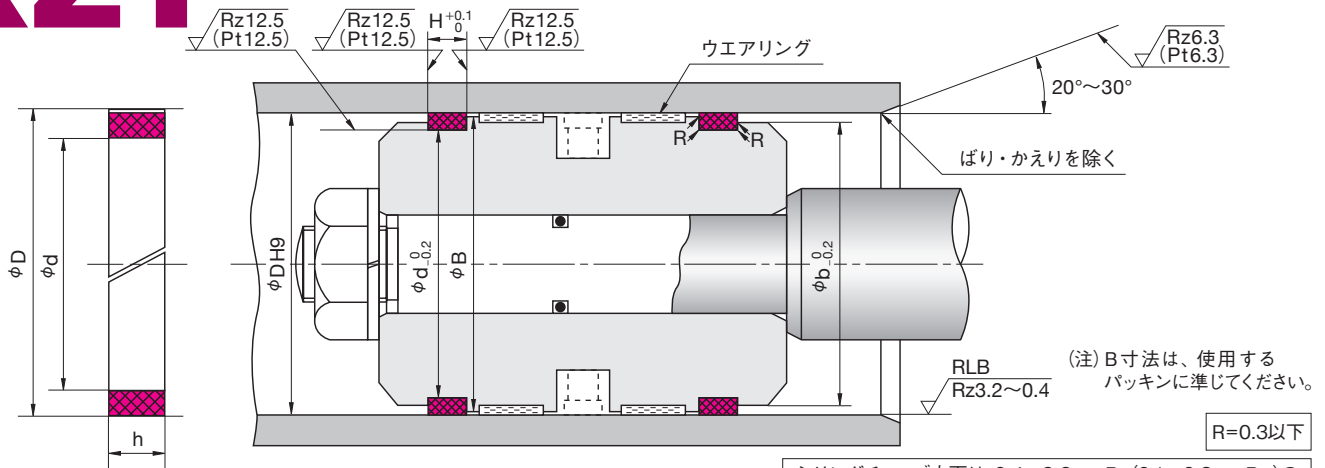
●粗さは、JIS B 0601:2001 による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | コンタミシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|--------|-----------------------|------|---|-----|----------|-------------|
| | d | D | h | H | ϕb | |
| KZT 20 | 14 | 20 | 5 | 5.2 | 18 | GZ3000V0 |
| 25 | 19 | 25 | 5 | 5.2 | 23 | GZ3001V0 |
| 30 | 24 | 30 | 5 | 5.2 | 28 | GZ3002V0 |
| 31.5 | 25.5 | 31.5 | 5 | 5.2 | 29.5 | GZ3003V0 |
| 32 | 26 | 32 | 5 | 5.2 | 30 | GZ3004V0 |
| 35 | 29 | 35 | 5 | 5.2 | 33 | GZ3005V0 |
| 35.5 | 29.5 | 35.5 | 5 | 5.2 | 33.5 | GZ3006V0 |
| 40 | 34 | 40 | 5 | 5.2 | 38 | GZ3007V0 |
| 45 | 39 | 45 | 5 | 5.2 | 43 | GZ3008V0 |
| 50 | 44 | 50 | 5 | 5.2 | 48 | GZ3009V0 |
| 53 | 47 | 53 | 5 | 5.2 | 51 | GZ3010V0 |
| 55 | 49 | 55 | 5 | 5.2 | 53 | GZ3011V0 |
| 56 | 50 | 56 | 5 | 5.2 | 54 | GZ3012V0 |
| 60 | 54 | 60 | 5 | 5.2 | 58 | GZ3013V0 |
| 63 | 55 | 63 | 6 | 6.2 | 61 | GZ3014V0 |
| 65 | 57 | 65 | 6 | 6.2 | 63 | GZ3015V0 |
| 70 | 62 | 70 | 6 | 6.2 | 68 | GZ3016V0 |
| 71 | 63 | 71 | 6 | 6.2 | 69 | GZ3017V0 |
| 75 | 67 | 75 | 6 | 6.2 | 73 | GZ3018V0 |
| 80 | 72 | 80 | 6 | 6.2 | 78 | GZ3019V0 |
| 85 | 77 | 85 | 6 | 6.2 | 83 | GZ3020V0 |
| 90 | 82 | 90 | 6 | 6.2 | 88 | GZ3021V0 |
| 95 | 87 | 95 | 6 | 6.2 | 93 | GZ3022V0 |
| 100 | 92 | 100 | 6 | 6.2 | 98 | GZ3023V0 |
| 105 | 97 | 105 | 6 | 6.2 | 103 | GZ3024V0 |
| 110 | 102 | 110 | 6 | 6.2 | 108 | GZ3025V0 |
| 112 | 104 | 112 | 6 | 6.2 | 110 | GZ3026V0 |
| 115 | 107 | 115 | 6 | 6.2 | 113 | GZ3027V0 |
| 120 | 112 | 120 | 6 | 6.2 | 118 | GZ3028V0 |
| 125 | 117 | 125 | 6 | 6.2 | 123 | GZ3029V0 |
| 130 | 122 | 130 | 6 | 6.2 | 128 | GZ3030V0 |
| 135 | 127 | 135 | 6 | 6.2 | 133 | GZ3031V0 |
| 140 | 132 | 140 | 6 | 6.2 | 138 | GZ3032V0 |
| 150 | 142 | 150 | 6 | 6.2 | 148 | GZ3033V0 |
| 160 | 152 | 160 | 6 | 6.2 | 158 | GZ3034V0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

E
寸法表
KZT

KZT型 コンタミシール



シリンダチューブ内面は、 $0.4 \sim 3.2 \mu m Rz$ ($0.1 \sim 0.8 \mu m Ra$) のバニシ仕上げ (RLB)、またはホーニング仕上げ (GH) としてください。ただし、潤滑の悪い用途ではバニシ仕上げとしてください。

●粗さは、JIS B 0601:2001 による。
Ptは、規定の評価長さが確保できない場合に適用ください。

| 呼び番号 | コンタミシール呼び寸法 および 装着部寸法 | | | | | NOK 部品番号 |
|---------|-----------------------|-----|---|-----|----------|-------------|
| | d | D | h | H | ϕb | |
| KZT 170 | 162 | 170 | 8 | 8.2 | 168 | GZ3035V0 |
| 180 | 172 | 180 | 8 | 8.2 | 178 | GZ3036V0 |
| 190 | 182 | 190 | 8 | 8.2 | 188 | GZ3037V0 |
| 200 | 192 | 200 | 8 | 8.2 | 198 | GZ3038V0 |
| 210 | 202 | 210 | 8 | 8.2 | 208 | GZ3039V0 |
| 220 | 212 | 220 | 8 | 8.2 | 218 | GZ3040V0 |
| 224 | 216 | 224 | 8 | 8.2 | 222 | GZ3041V0 |
| 230 | 222 | 230 | 8 | 8.2 | 228 | GZ3042V0 |
| 240 | 232 | 240 | 8 | 8.2 | 238 | GZ3043V0 |
| 250 | 242 | 250 | 8 | 8.2 | 248 | GZ3044V0 |
| 260 | 252 | 260 | 8 | 8.2 | 258 | GZ3045V0 |
| 270 | 262 | 270 | 8 | 8.2 | 268 | GZ3046V0 |
| 280 | 272 | 280 | 8 | 8.2 | 278 | GZ3047V0 |
| 290 | 282 | 290 | 8 | 8.2 | 288 | GZ3048V0 |
| 300 | 292 | 300 | 8 | 8.2 | 298 | GZ3049V0 |
| 310 | 302 | 310 | 8 | 8.2 | 308 | GZ3050V0 |
| 320 | 312 | 320 | 8 | 8.2 | 318 | GZ3051V0 |
| 340 | 332 | 340 | 8 | 8.2 | 338 | GZ3052V0 |
| 350 | 342 | 350 | 8 | 8.2 | 348 | GZ3053V0 |
| 360 | 352 | 360 | 8 | 8.2 | 358 | GZ3054V0 |

(注) 在庫の有無はNOKにお問い合わせください。

F

ご使用に際して

| | |
|--------------|---------|
| シリンダ設計上のご注意 | 228 |
| パッキンの装着方法 | 229～235 |
| ダストシールの装着方法 | 235 |
| シリンダ組立て上のご注意 | 236 |

F.NOKパッキンのご使用に際して

1. シリンダ設計上のご注意

■シリンダ材料

シリンダの材料には、一般的に表F-1の材料が使用されています。

アルミ合金、青銅、黄銅、モネルメタルや軟質ステンレス鋼は、用途によっては低圧用として十分使用できますが、材料の耐摩耗性が劣るので長期使用には好ましくありません。

〈表F-1〉

| 種類 | 材料 |
|--------|--|
| チューブ材料 | JIS G 3473 (シリンダチューブ用炭素鋼鋼管) JIS G 3445 (機械構造用炭素鋼鋼管) |
| ロッド材料 | JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) |

■シリンダチューブの内面加工と粗さ

シリンダチューブ内面は、バニシ仕上げ、または、ホーニング仕上げが一般的です。ただし、潤滑の悪い用途では、バニシ仕上げとしてください。軸方向に目がそろった仕上げ面はさけてください。NOKは、 $0.4\sim 3.2\mu\text{m Rz}$ ($0.1\sim 0.8\mu\text{m Ra}$)のシリンダチューブ内面の仕上げを標準にしています。

■ロッドの表面加工と粗さ

ロッドの表面は、熱処理後研削した鋼に硬質クロムめっきを施し、バフ仕上げをした $0.8\sim 1.6\mu\text{m Rz}$ ($0.2\sim 0.4\mu\text{m Ra}$)が最適です。装飾ニッケルめっきや軟質クロムめっきは使用しないでください。

建設機械に使用するシリンダのロッドは、土砂や小石があたって“きず”がつきやすいので、最低60HRCの硬さにしてください。

■取付溝内面粗さ

パッキン取付溝の内面粗さは、パッキンの密封性に影響を与えますので、寸法表に記載の仕上げ値をご使用ください。なお、パッキン装着時に、溝の角でパッキンに“きず”をつける恐れがありますので、溝の角は“ばり”、鋭い角、“きず”などが無いよう加工してください。

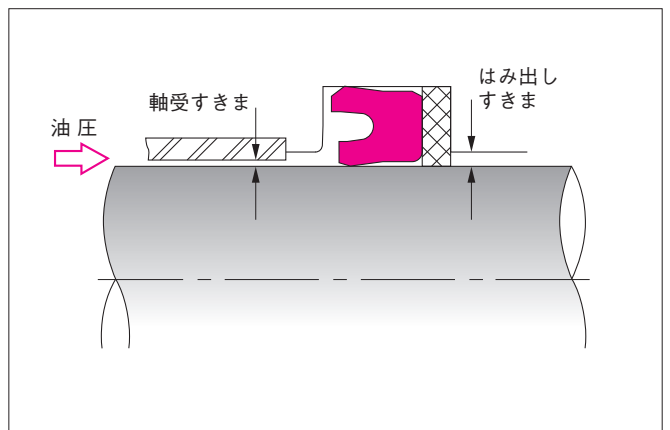
■軸受すきま、はみ出しすきま

軸受すきまと、はみ出しすきまはパッキンの密封性と耐久性に大きく影響しますので、各々のすきまは、適当なすきまに設定してください。

(軸受すきま、はみ出しすきまについては、ご使用するパッキンの寸法表をご参照ください)

なお、パッキンが軸受のかわりになるような使い方は絶対にしないでください。

〈図F-1〉



■パッキン挿入口の設計

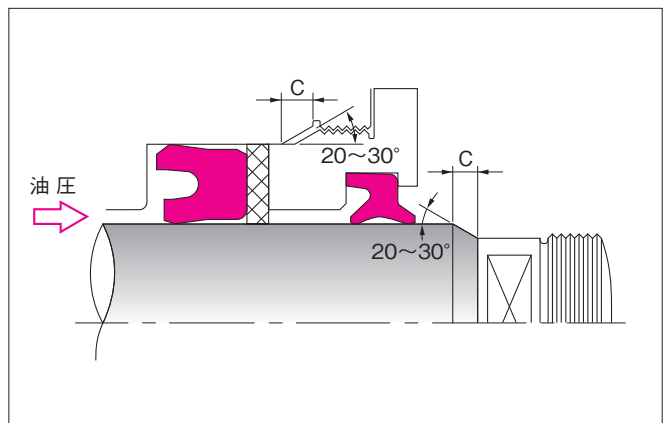
パッキンには内・外径に“しめしろ”があり、密封性を発揮できるように設計されています。

パッキンをシリンダに装着する時、挿入口の面取り部の寸法や、構造が良くない*とシールに最も大切なパッキンのリップ部に“きず”をつけてしまいます。

特に“ねじ”部は、図F-2のような段付きの設計をしてください。(C寸法はパッキン寸法表をご参照ください)

*キー溝スプラインなどが設けられている。

〈図F-2〉



2. パッキンの装着方法

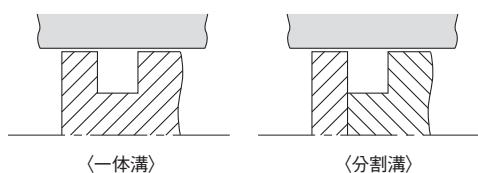
パッキンを装着するにあたり、パッキンの型式により取付溝構造が異なり、装着方法が変わってきます。小断面設計のパッキンと組合せシールでは、一体溝への装着も可能で

すが、それ以外は分割溝構造にする必要があります。詳細は、表 F-2 に示す各ページに記載しています。なお、取付溝の構造は、寸法表をご参照ください。

〈表 F-2〉 装着方法の掲載一覧表

| 種類 | 溝構造 | アイアンラバーUパッキン | ニトリルゴムUパッキン | 組合せシール | その他のパッキン |
|------------------------|--------------------|------------------------------|----------------|------------------|---|
| ピストン用パッキン (装着例 2-1) | 一体溝 ^(注) | 装着方法A (F-3ページ) | 装着方法B (F-3ページ) | 装着方法C (F-4~6ページ) | Cパッキン: 装着例2-3 (F-8ページ) Vパッキン: 装着例2-4 (F-8ページ) バップアリング: 装着例2-5 (F-9ページ) |
| | 分割溝 | 手軽で簡単に装着出来ます。装着方法 D (F-6ページ) | | | |
| ロッド用パッキン (装着例 2-2) | 一体溝 ^(注) | 装着方法E (F-6ページ) | 装着方法F (F-6ページ) | 装着方法G (F-7ページ) | バップアリング: 装着例2-5 (F-9ページ) |
| | 分割溝 | 手軽で簡単に装着出来ます。装着方法 H (F-7ページ) | | | |

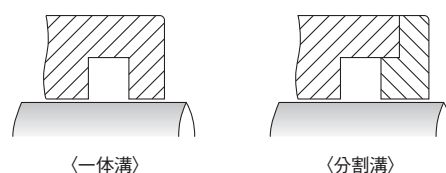
(ピストンパッキン)
取付溝構造例



〈一体溝〉

〈分割溝〉

(ロッドパッキン)
取付溝構造例



〈一体溝〉

〈分割溝〉

(注 1) 小径品では一体溝に装着できないものがありますので、寸法表でご確認ください。

(注 2) Uパッキンの向きは、F-2 ページ 図 F-1、図 F-2 のようにリップが油圧側となるよう装着してください。

(注 3) 組み付けにくい場合は、ゴムは約 60℃の油 (ご使用の油) に 10分程度、レアフロンは約 60℃の湯、または油に 10分程度浸せきすることで組み付けやすくなります。

装着例 2-1 ピストンパッキン

■装着方法 A. アイアンラバー Uパッキンの一体溝への装着 (主な適用型式：OSI、OUI、USI)

小径品では、一体溝に装着できないものがありますので、寸法表でご確認ください。

装着方法

- ①ピストンロッドの穴径に合わせたアーム付ピボットを製作してください。
- ②装着しやすくするために、ピistonには潤滑油を必ず塗布してください。

〈図 F-4〉

〈図 F-3〉



- ③図 F-3 のように装着溝にパッキンの一部をはめこんでください。
- ④図 F-4 のように親指で押さえつけておいてピボットを穴にさしこんでください。
- ⑤図 F-5 のように、アームのハンドルに下向きの力を加えながら一回転させてください。



〈図 F-5〉



■装着方法 B. ニトリルゴム Uパッキンの一体溝への装着 (主な適用型式：OUHR、USH)

小径品では、一体溝に装着できないものがありますので、寸法表でご確認ください。

装着方法

図 F-6 のように、パッキンを片方の溝にかけて反対側を引き伸ばしながら押し込むようにすると簡単に入ります。

〈図 F-6〉

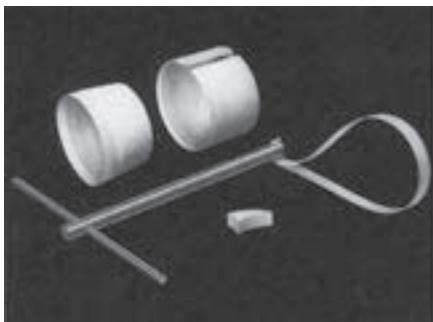


■装着方法C. 組合せシールの一体溝への装着 (主な適用型式: SPG、SPGO、SPGW)

組合せシールの場合、バックリング、リアフロンリングを一体溝に装着した後、リアフロンリングの矯正が必要となります。以下、装着方法と矯正方法について説明いたします。

装着方法

〈図F-7〉



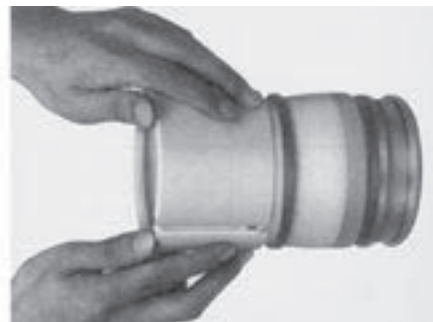
①図に示すスライド治具、押込み治具を用意してください。
装着前にシリンダの内面および取付溝はフラッシングしてください。

〈図F-8〉



②バックリングを取付溝に装着してください。このときバックリングを過度に引き伸ばしたり、ねじ曲げないでください。

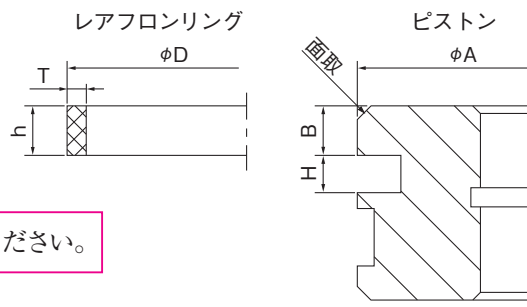
〈図F-9〉



③ピストンにスライド治具をはめてください。つぎに押込み治具を使用して、リアフロンリングをすばやく押し込んでください。

【リアフロンリング 装着治具】

装着および矯正に使用する治具の形状は次の通りです。
押込み治具およびスライド治具の各部寸法は、リアフロンリング寸法 (D、T、h) およびピストン寸法 (ϕA 、B、H、面取) によって決まります。



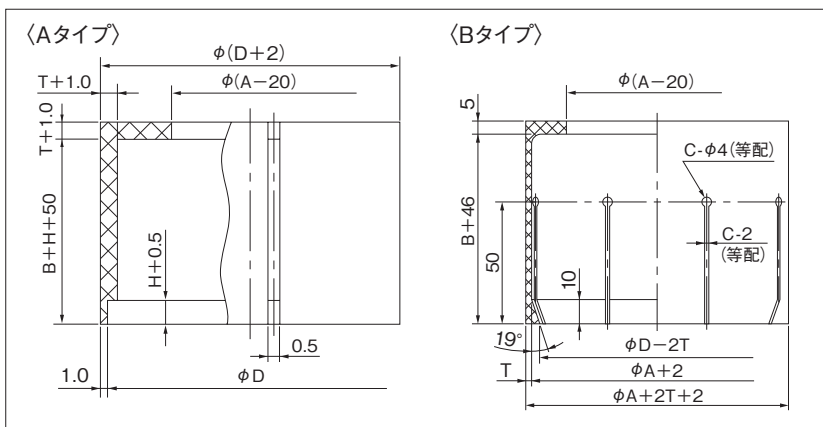
NOKに治具製作をご用命の場合は、 ϕA 、B、H、面取寸法をご提示ください。

〈表F-3〉

| SPG 型パッキン* | | SPGO 型パッキン | | SPGW 型パッキン | |
|------------|-----|------------|------|------------|-----|
| ϕD | T | ϕD | T | ϕD | T |
| 30 ~ 35.5 | 1.6 | 20 ~ 25 | 1.0 | 50 ~ 60 | 2.3 |
| 36 ~ 60 | 1.9 | 30 ~ 60 | 1.25 | 61 ~ 120 | 2.5 |
| 61 ~ 100 | 2.4 | 61 ~ 160 | 2.0 | 121 ~ 200 | 3.5 |
| 101 ~ 160 | 2.9 | 161 ~ 200 | 2.5 | — | — |
| 161 ~ 200 | 3.5 | — | — | — | — |

*パッキンが $\phi 200$ を超える装着治具につきましては別途 NOKへご相談ください。

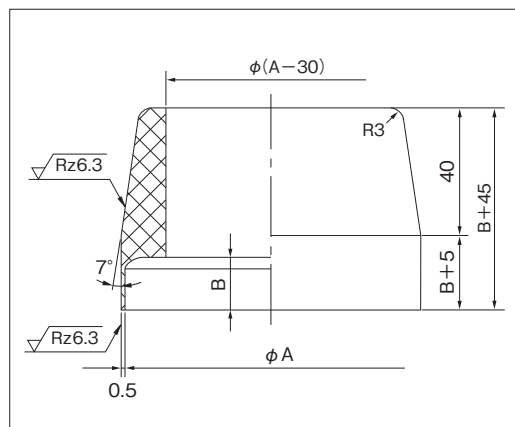
〈図F-10〉 押込み治具 (樹脂製)



※Aタイプは、標準品です。
※Bタイプは、組み付け性向上品です。
※Bタイプのスリット数の目安は、右の通りです。

| ϕD | スリット(等配) |
|-----------|----------|
| ~ 50 | 4 |
| 50超~ 100 | 6 |
| 100超~ 200 | 8 |

〈図F-11〉 スライド治具 (金属製)



●レアフロンリングの矯正方法

矯正方法 1

組合せシールは、バックリング、レアフロンリングを一体溝に装着後、レアフロンリングを矯正します。SPGWパッキンは、バックアップリング装着後、矯正してください。

矯正方法1で矯正が不十分の場合には、矯正方法2で矯正してください。なお、呼び番号400を越えるものは矯正方法2で矯正してください。

〈図F-12〉



〈図F-13〉



〈図F-14〉



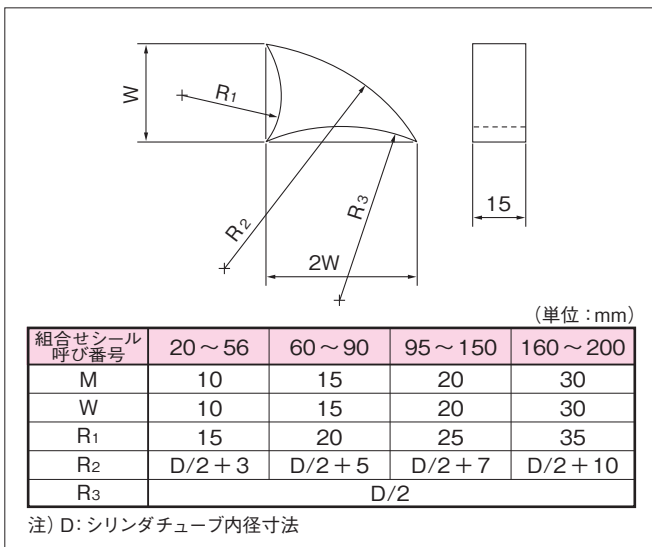
①図に示すツイストバー、アダプタを用意してください。ツイストバー、アダプタを図のようにセットします。このとき、レアフロンリングがバンドの中央に位置するようにしてください。

②約10秒以上締め付けてください。

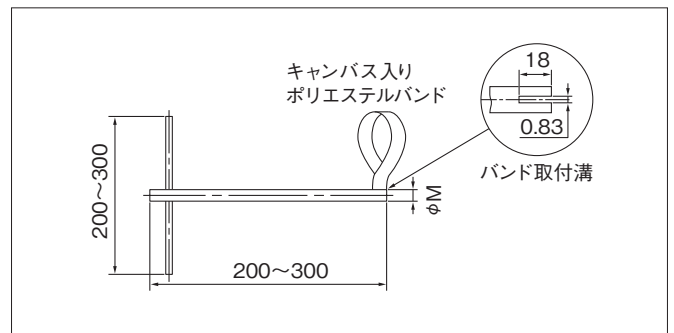
③以上で装着は完了ですが、レアフロンリングの内外周面は密封性に影響をおよぼしますので、“きず”をつけないようにご注意ください。

〔矯正方法1 用治具〕

〈図F-15〉 アダプタ (レアフロン)



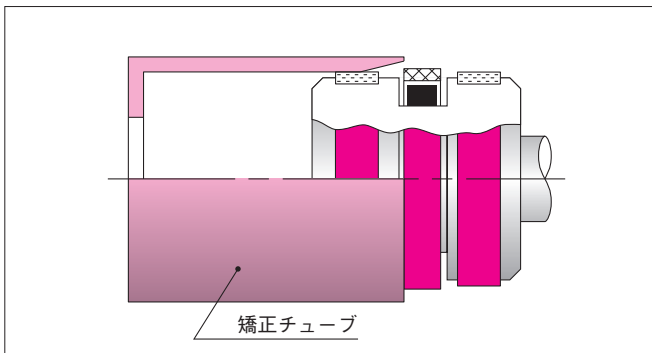
〈図F-16〉 ツイストバー (金属、キャンバス入りポリエステルバンド)



押し込み治具、スライド治具、アダプタ、ツイストバー、矯正チューブについてはNOKで製作しております。別途、ご用意ください。

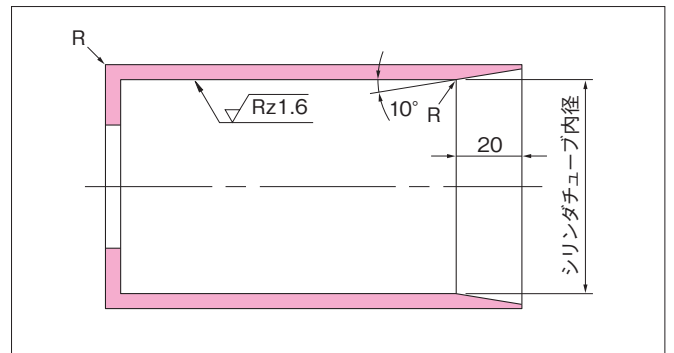
矯正方法 2

〈図F-17〉



- ①図F-17に示す矯正チューブを用意してください。
- ②矯正チューブ内面に作動油(実機使用油)を塗布してからピストンを挿入し、約10秒放置後ピストンを抜いてください。

〈図F-18〉 矯正チューブ (金属製)

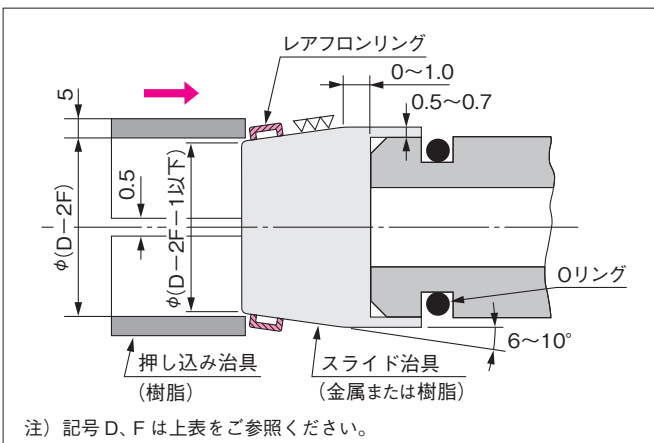


●適用型式 SPGCパッキン

SPGCパッキンのシリンダチューブ内径φ50未満のものについては、原則として分割溝にしてください。しかし、やむをえず分割溝にできない場合、およびシリンダチューブ内径φ50以上のものには、取付溝にOリングを装着してから、レアフロンリングを図のような治具で装着してください。

| D | F |
|----------|-----|
| ～56以下 | 1.3 |
| 58～160以下 | 1.5 |
| 165～400 | 2.0 |

〔図F-19〕



■装着方法D. 分割溝への装着（ピストンパッキン全般）

分割溝の場合特別な治具はいりません。手で簡単に装着できます。

取付溝・角などで“きず”をつけないようご注意ください。

装着例 2-2 ロッドパッキン

■装着方法E. アイアンラバーUパッキンの一体溝への装着 （主な適用型式：ISI、IUIS、USI）

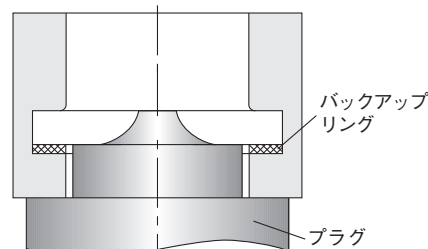
小径品では、一体溝に装着できないものがありますので、寸法表でご確認ください。

装着方法

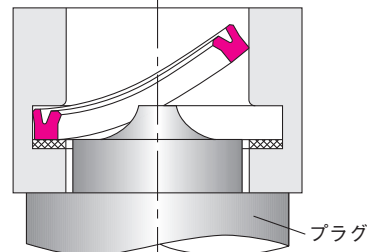
- ①バックアップリング併用の場合は、まずバックアップリングを図F-20のように取付溝に装着してください。
- ②それぞれの径に適した専用プラグ、押し棒を準備してください。材料は軟らかい樹脂製とし、プラグ上部は、パッキンが溝にすべり込むようになだらかな形状にする必要があります。パッキンを手で図F-21のように装着します。
- ③専用押し棒でパッキン最上端を押し込むと、パッキンは簡単に“パチン”と音を立てて取付溝に装着されます。

図F-21、22の工程は、パッキンの永久変形を防止するために、できるだけすばやく作業することが必要です。途中で停止、中断しないようご注意ください。

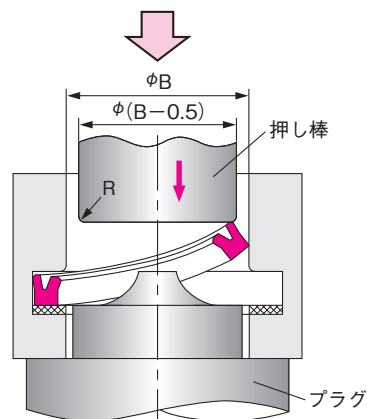
図F-20



図F-21



図F-22



■装着方法F. ニトリルゴムUパッキンの一体溝への装着 （主な適用型式：IUH、USH）

小径品では、一体溝に装着できないものがありますので、寸法表でご確認ください。

装着方法

- ①パッキンを指で図F-23のようにハート形に変形させてください。このとき、“つめ”でパッキンに“きず”をつけないでください。

永久変形が生じないように、パッキンをすばやく装着してください。

- ②取付溝に挿入したパッキンは、少したわむ場合がありますので、指あるいはヘラなどで修正してください。

〈図 F-23〉

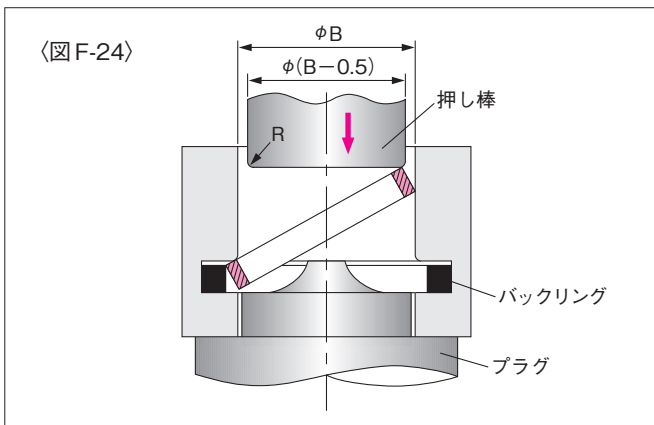


■装着方法G. 組合せシールの一体溝への装着 (主な適用型式: SPN、SPNO、SPNS)

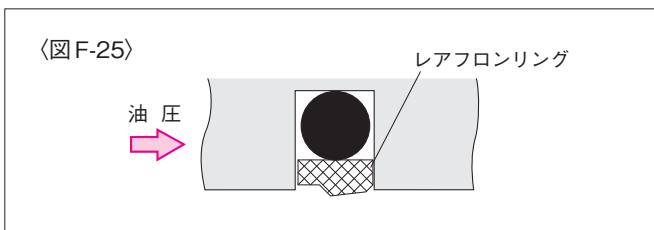
ロッド径φ50以下(SPNSは、ロッド径φ30以下)の場合、一体溝に装着できませんので分割溝にしてください。
ロッド径φ50(SPNSは、ロッド径φ30)を超える場合には、次の要領で装着してください。

装着方法 1

- ① バックリングを取付溝に装着ください。
- ② それぞれの径に適した専用プラグ、押し棒を準備してください。
- ③ 図 F-24 のようにレアフロリングを取付溝の片側に装着し、押し棒で溝まで押し込んでください。



SPNSは、方向性がありますので、レアフロリングの装着方向にご注意ください。(図 F-25)

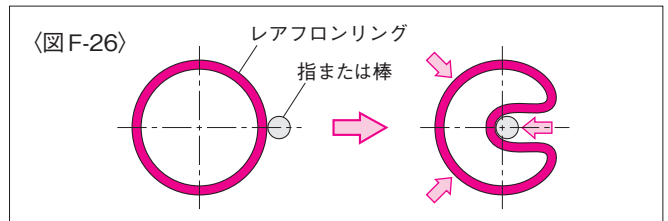


装着方法 2

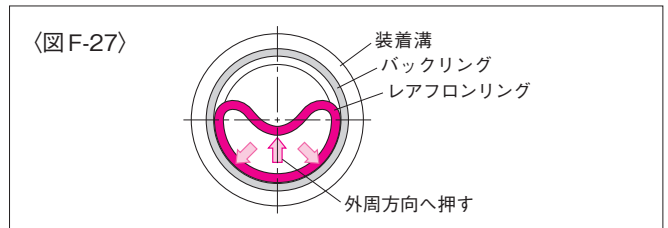
レアフロリングを変形させて装着する場合は、次の要領で装着してください。ただし、変形はシール性に影響しますので、最小限に留めてください。

- ① バックリングを取付溝に装着ください。

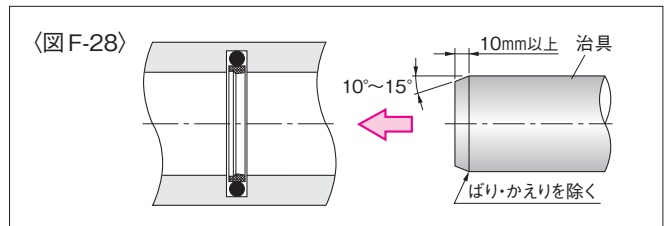
- ② レアフロリングを指、または棒で図 F-26 のようにハート形に変形させてください。このとき、鋭く曲げないようにご注意ください。



- ③ レアフロリングを溝に入れ、元の形になるよう中から外周方向に押ししてください。



- ④ 治具(またはロッド)を数回挿入して、レアフロリング内周の変形を矯正してください。



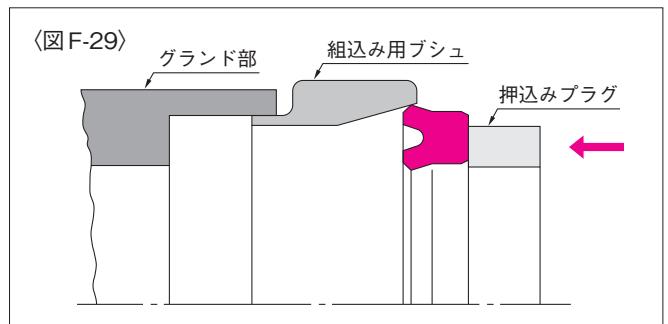
■装着方法H. 分割溝への装着(ピストンパッキン全般)

●Uパッキン

ヒール部から装着する時は、特に治具は必要でなく簡単に装着できます。

リップ部から装着する時は、取付溝の角で“きず”をつけないよう特にご注意願います。

なお、図 F-29 のように組込み用ブシュと押込みプラグを使用する方法があります。



●組合せシール

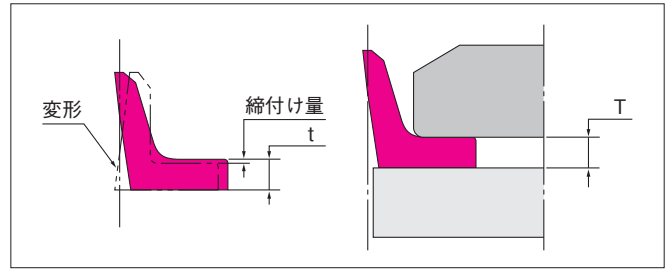
SPNCパッキンの場合には、必ずバックリング(Oリング)とレアフロリングを組合せて同時に装着してください。SPN、SPNO、SPNS パッキンの場合には、別々に装着してもかまいません。

装着例2-3 Cパッキン(適用型式:CPI,CPH)

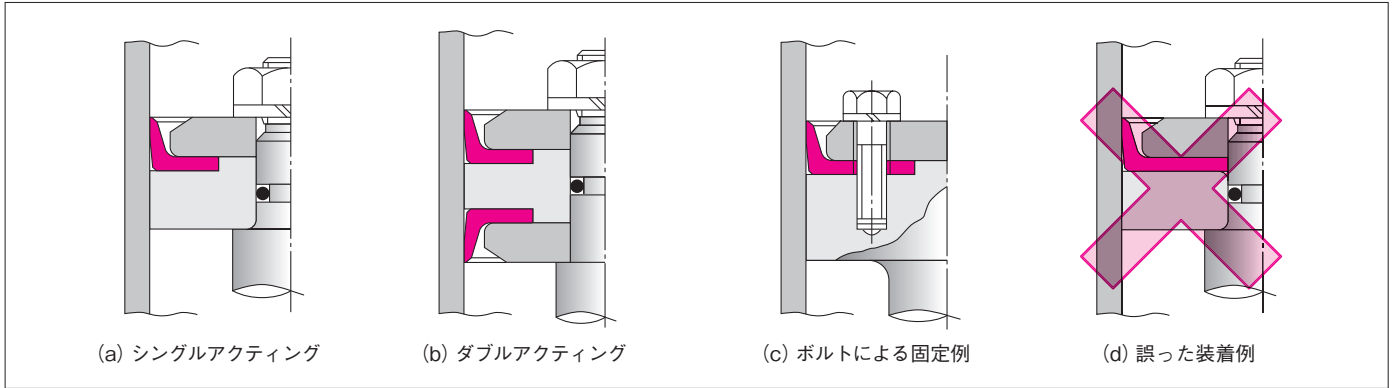
Cパッキンの取付溝構造は、適度な締付けが得られるように、図F-30-1(a)、(b)、(c)のような構造に設計してください。

締付けが過剰になると、図F-30-2のような変形を起こしてしまいます。

〈図F-30-2〉



〈図F-30-1〉



装着例2-4 Vパッキン(主な適用型式:V99F,V96H)

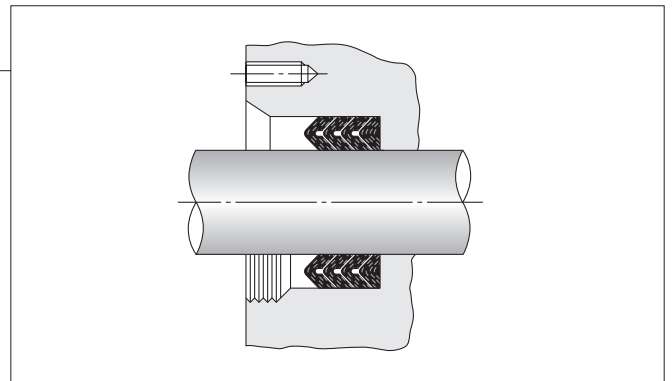
V型パッキンをグラウンド部(パッキンケース)に装着するときには、とくに治具は必要ありません。

装着方法

- ① グラウンド内部をよく清掃して、グリースまたは作動油を軽く塗布してください。
- ② グリースまたは作動油をパッキン表面に塗布し、パッキンがねじれたり、ゆがんだりしないように、一個ずつ確実に挿入してください。
- ③ ロッドシール用V形パッキンのグラウンド部が図F-31のような構造をしている場合、ねじ部や面取り部でリップ先端に“きず”をつけないようにしてください。また、面取り部に、“かえり”や“ぼり”がないことを確認してからパッキンを挿入してください。

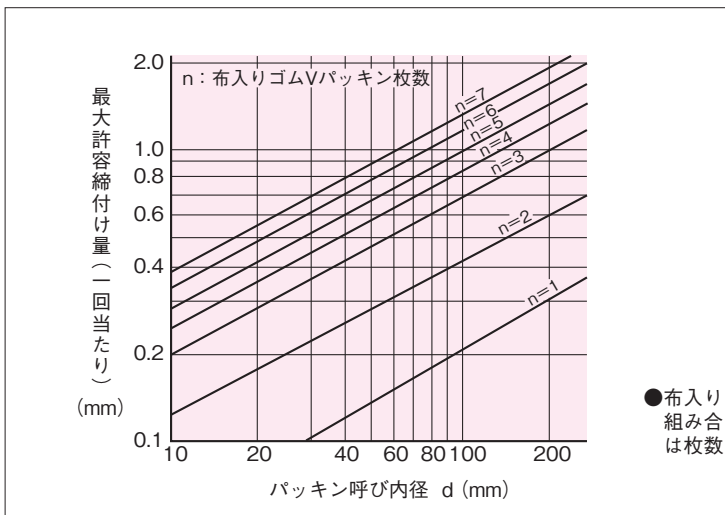
- ④ “パッキン押え”の締付けは、シムなどを調整し、パッキンを固定させる程度にしてください。初期締付け量は、159ページをご参照ください。過剰な締付けは、パッキンの摩擦や摩耗が増大し、寿命を短くしてしまいます。
- ⑤ 布入りゴムパッキンは、使用中作動圧力により圧縮され、グラウンド部のなかで動き、漏れを生じる場合があります。このとき、パッキン押えを増し締めして調節する必要があります。その場合、1回当たりの締付け量は、図F-32の限度内で実施してください。なお、ゴムVパッキンだけの組合せの場合は、増し締めしないでください。

〈図F-31〉



● 布入りゴムVパッキンとゴムVパッキンを組み合わせて使用する場合、ゴムVパッキンは枚数に数えないでください。

〈図F-32〉 最大許容締付け量



装着例2-5 バッファリング (適用型式：HBTS、HBY)

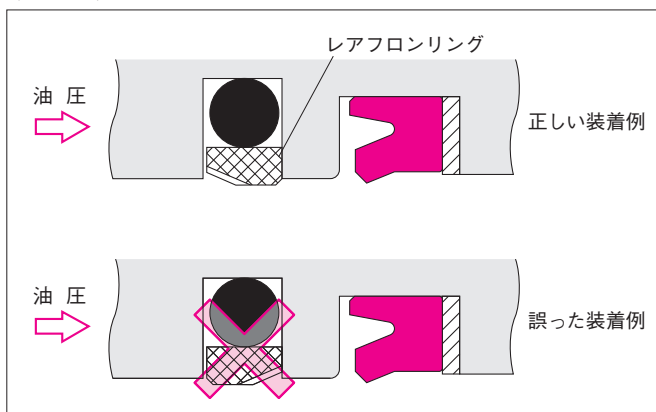
バッファリングは、一体溝に装着できます。

● HBTS

SPNパッキンと同様の要領で、F-7 ページの装着方法を参照の上装着してください。

図F-33のように、レアフロリングの装着方向にご注意ください。

〈図F-33〉

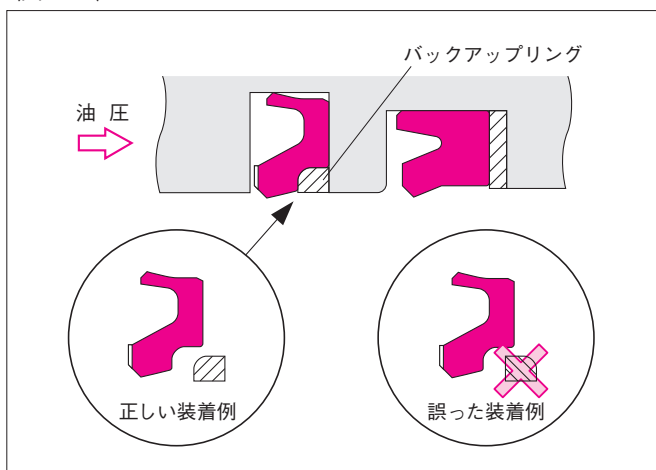


● HBY

パッキンは、指でハート形に変形させて装着した後、バックアップリングをはめてください。

図F-34のようにバックアップリングの装着方向にご注意ください。

〈図F-34〉



3. ダストシールの装着方法

(ダストシール全般)

● DSI, LBI, LBH, LBHK

ゴム単体のダストシールのため、“つめ”で“きず”をつけないようにハート形に変形し、装着してください。LBHKを屋外で使用する場合は、防錆のために、装着溝内にグリースを十分塗布してください。

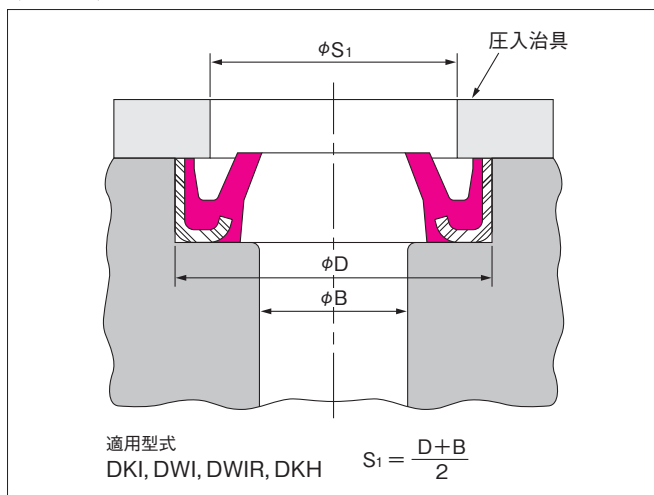
● DKI, DWI, DWIR, DKBI, DKBI3, DKBZ, DKH, DKB

ハウジングに圧入し使用されますので、下図のような圧入治具を用意してください。

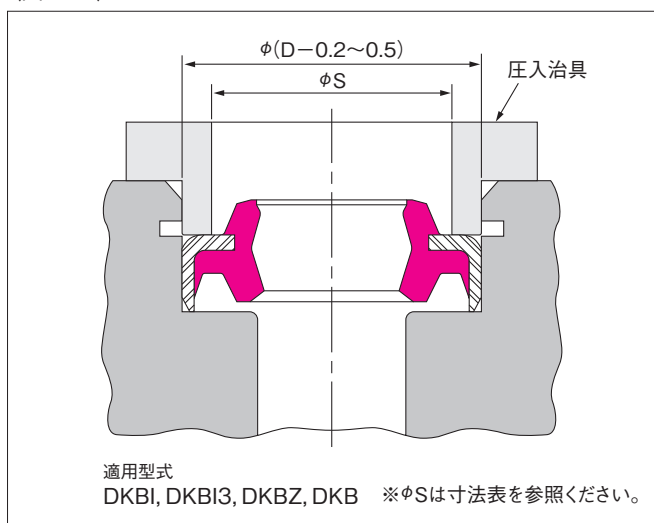
装着方法

- ①ダストシールをハウジング穴に水平にセットしてください。
- ②ダストシールのリップを変形させたり、傾斜させないように、圧入治具を使用してプレスで圧入してください。

〈図F-35〉



〈図F-36〉

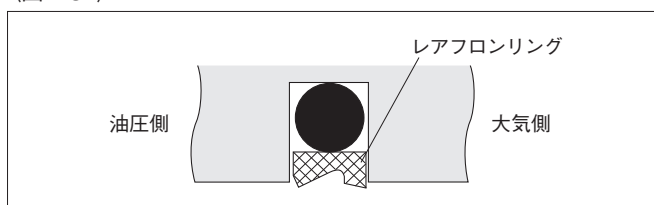


● DSPB

SPNパッキンと同様の要領で、F-7 ページの装着方法を参照の上装着してください。

図F-37のように、レアフロリングの装着方向にご注意ください。

〈図F-37〉



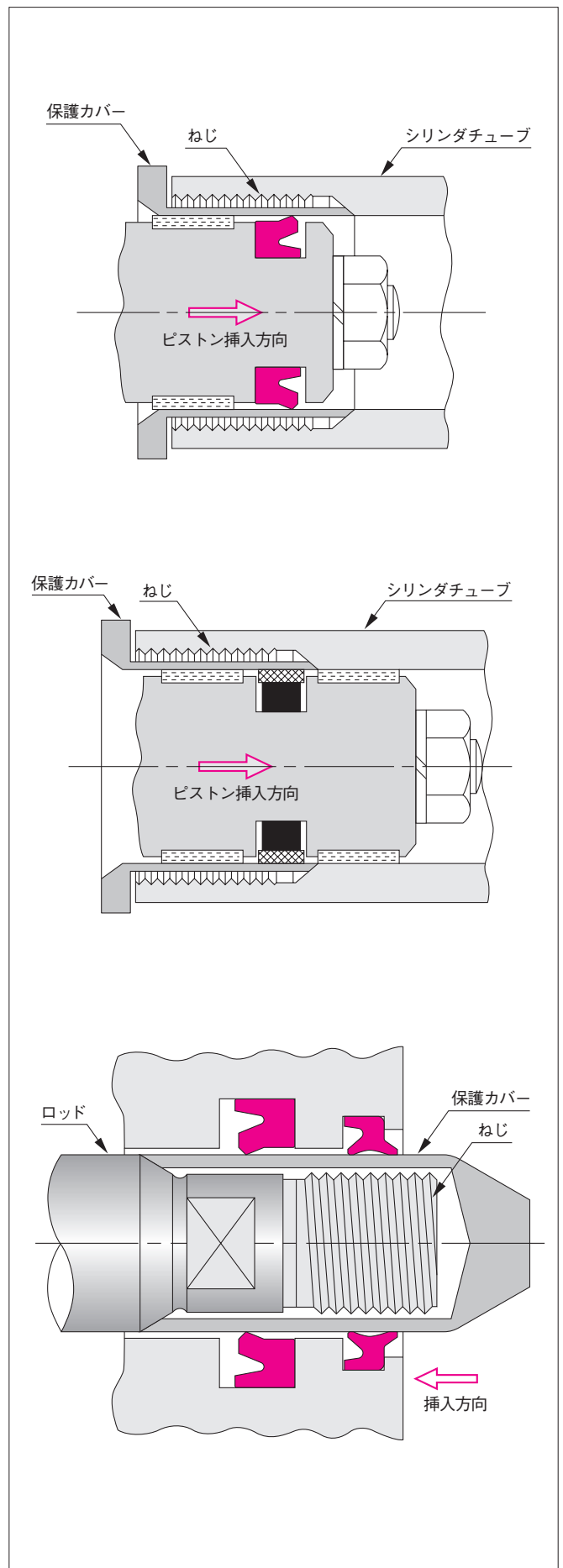
4. シリンダ組立て上のご注意

パッキンの密封性能は、シリンダの組立方法で大きく影響を受けますので、次の点に十分ご注意ください。

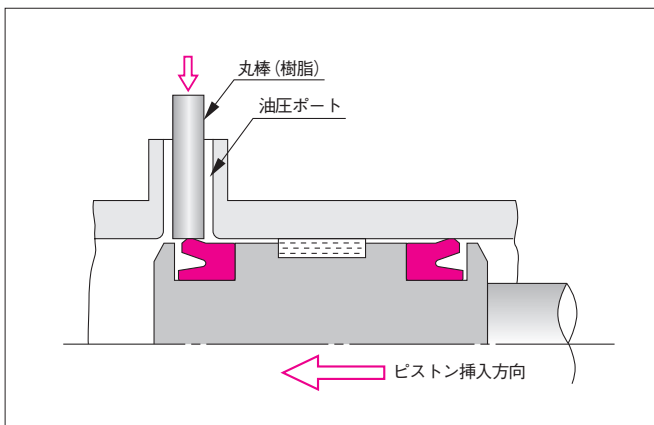
1. シリンダチューブ内面、配管内部の異物は除去してください。
2. 保管中のパッキンを使用する場合は、ちり(塵)や砂じん(塵)などの異物が付着したものは使用しないでください。漏れの原因になります。
3. パッキンやグランド部、ロッド表面およびシリンダチューブ内面には、作動油(実機使用油)を塗布してからシリンダを組立ててください。
4. パッキンのリップ部が、“ねじ”や段付き部に直接あたらないように、保護カバーをしてください。(図F-38)
5. パッキンのリップ部を、図F-39のように油圧ポート穴を通過させなければならないときには、リップ部を軽く丸棒(樹脂)で押しつけてください。これは、ポート穴の面取り部分によって、パッキンのリップ部に“きず”をつけないためです。

シリンダチューブに直接油圧ポート穴をあけるときは、図F-40のように、面取りをしてください。

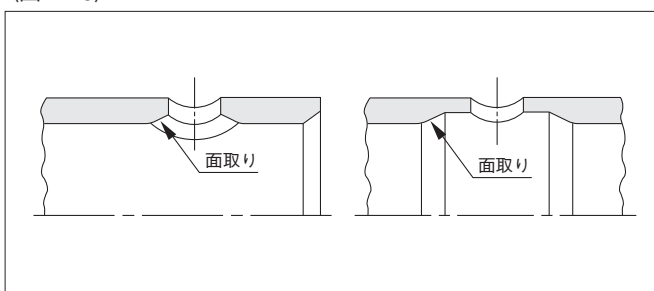
(図F-38)



(図F-39)



(図F-40)



G

漏れを起こした時の チェックポイント

パッキンの漏れ原因 ————— 238～239

不具合現象と対策方法 ————— 240～249

G. 漏れを起こした時のチェックポイント

■パッキンの漏れ原因

この章では、往復動シリンダのシール部分からの主な油漏れ原因と、その対象事例をご紹介します。

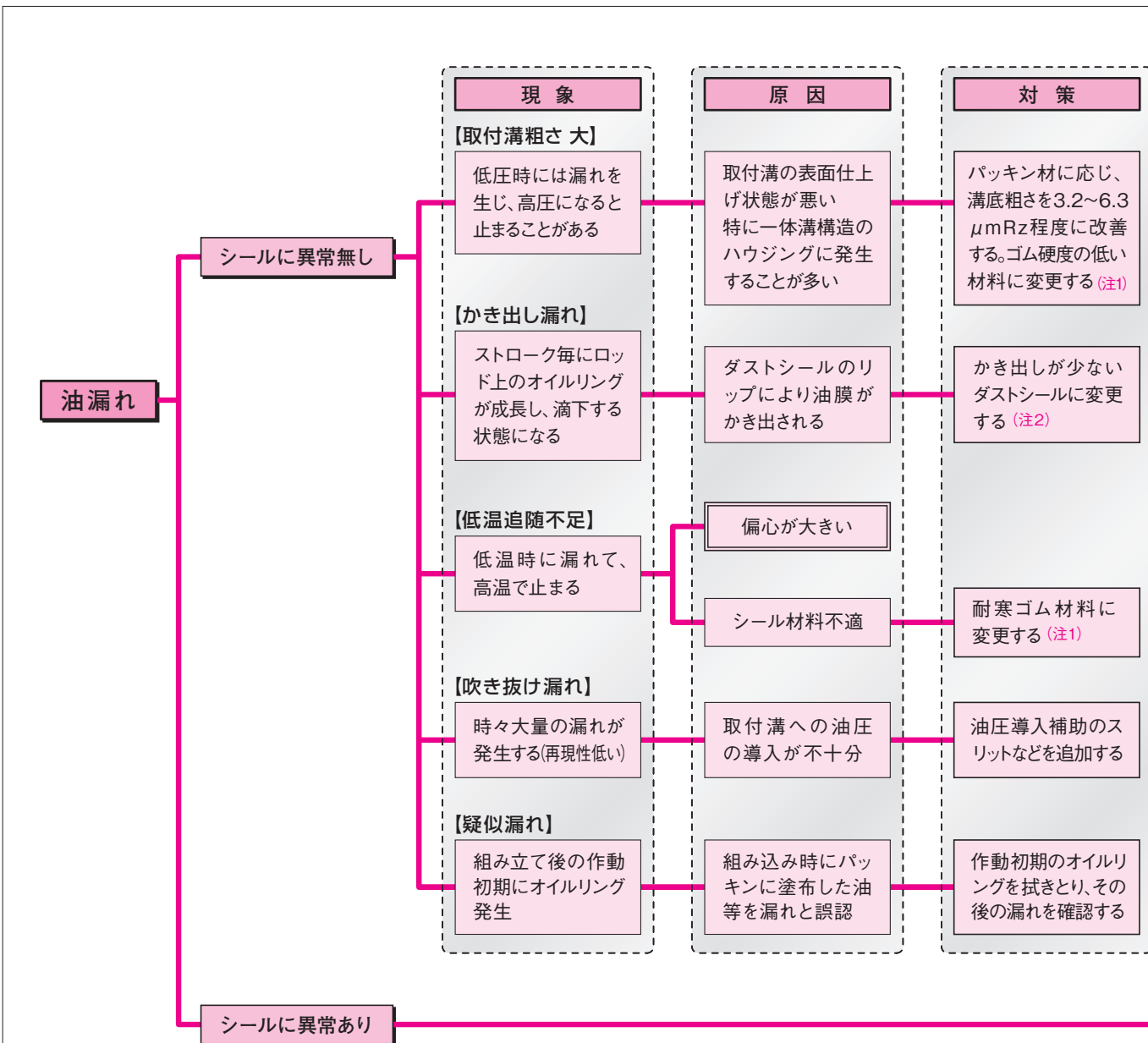
シリンダからの油漏れが発見された場合には、まず漏れの発生箇所を確認してください。

漏れがシールからでなかったり、付着油脂などを漏れと誤認してしまうことがあります。

シールから漏れが確認された場合、往復動パッキン、シール関連製品に異常が無いか調べてください。

ここでは、往復動パッキン、シール関連製品に異常が無い場合と、ある場合に分けて代表的な例をご紹介します。

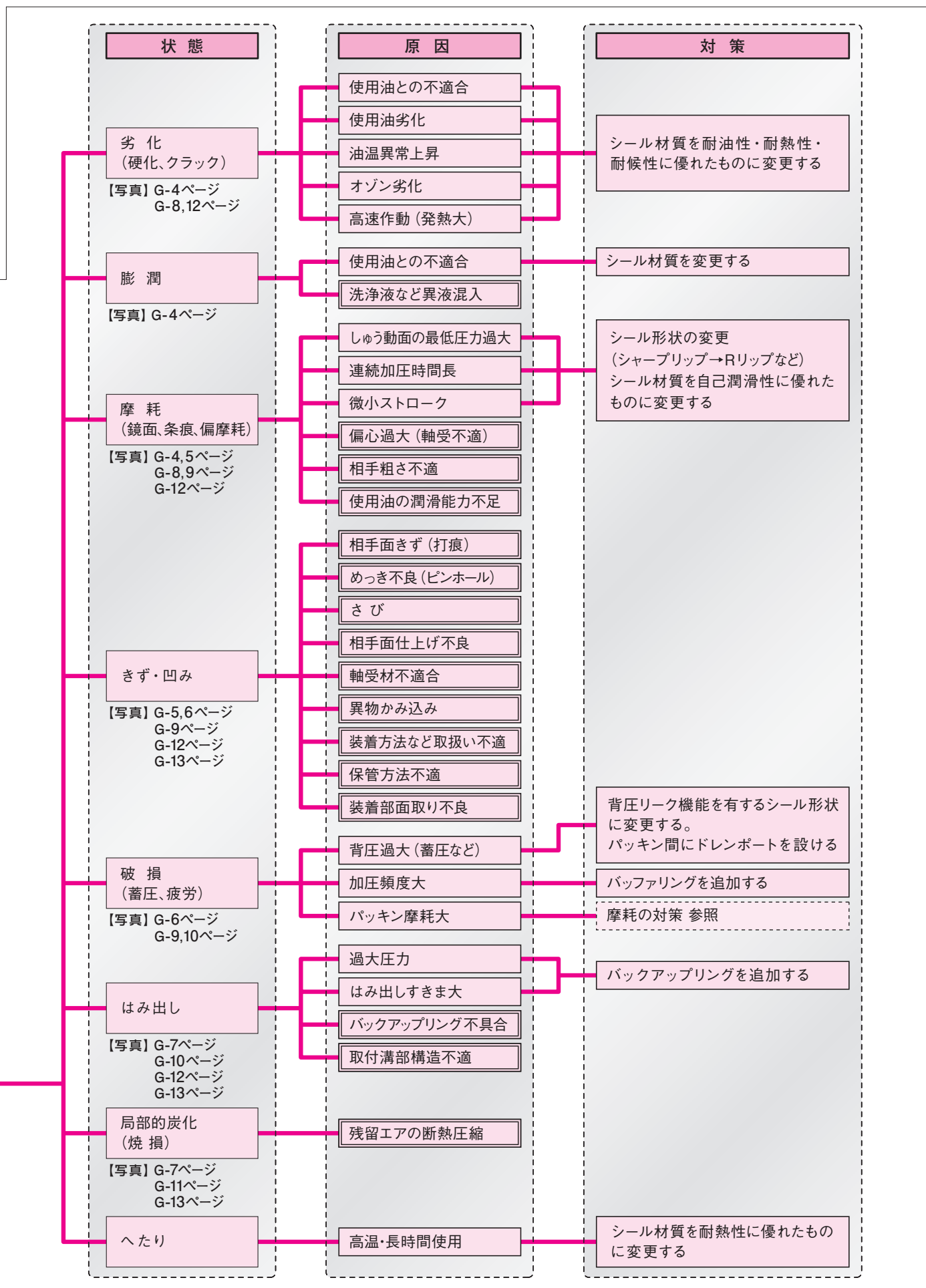
〈表 G-1〉



注1) シール材質の変更については、他の条件を考慮する必要がありますので、別途NOKにご相談ください。

注2) 耐ダスト性とシール性とは相反する性質であるため、重要度によりバランスをとる必要があります。


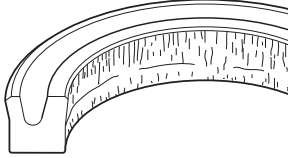

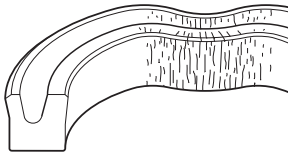
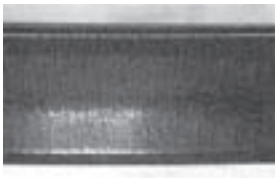
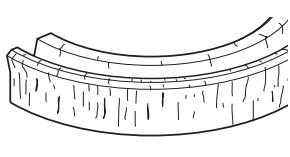

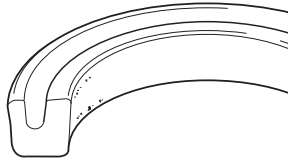

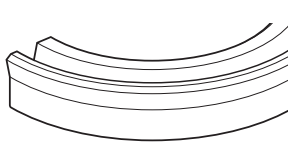

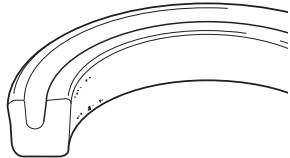

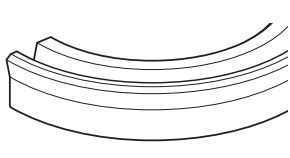

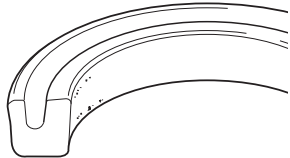

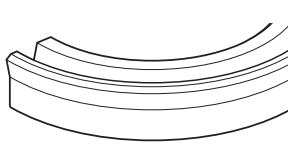
注3) は、シールの異常に対し、シールでの対策は困難なため、使用条件について改善をお願いいたします。



G 漏れを起こした時の
チェックポイント

■不具合現象と対策方法


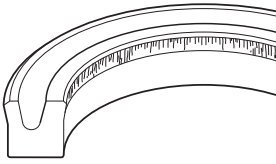
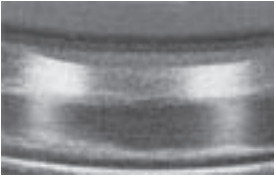
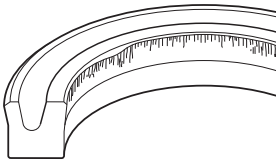

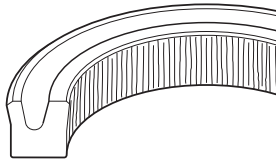

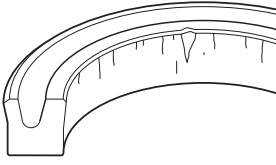

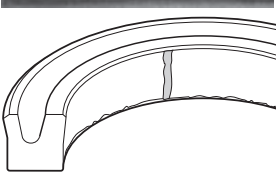

ニトリルゴムパッキン

| 外 観 | | 現 象 | 原 因 | 対 策 |
|-----|--|---|--|---|
| 状 態 | | | | |
| 劣 化 |   | <p>しゅう動面全体が硬化している。 光沢があり表面にクラックがあるか、あるいは指で押さえるとクラックが発生する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●高速または内圧過大による発熱 | <ul style="list-style-type: none"> ●ピストンの場合、SPG、SPGW に変更 ●ロッドの場合、バッファリングを併用する |
| |   | <p>パッキン全体が硬化しリップの“へたリ”が大きい。 指で曲げるとクラックが発生する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●油温が高い | <ul style="list-style-type: none"> ●油温を低下させるか、耐熱材料(ふっ素ゴム)に変更する |
| |   | <p>パッキン表面全体にわたって微小クラックが発生している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●油の影響 <ul style="list-style-type: none"> ●油とゴム材料との不適合 ●油の劣化 | <ul style="list-style-type: none"> ●耐油性の良いゴム材料に変更する ●新油に交換する |
| 膨 潤 |   | <p>全体に柔らかくなっている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●パッキンを大気に長時間放置したことによるオゾンクラック | <ul style="list-style-type: none"> ●包装は不必要に開封せず、密封のまま冷暗所に保管する |
| |   | <p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●ピストンに装着したまま放置したことによるオゾンクラック | <ul style="list-style-type: none"> ●ピストンに装着したまま放置せず、速かにシリンダに組み込む |
| 摩 耗 |   | <p>全体に柔らかくなっている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●油とゴム材料との不適合 | <ul style="list-style-type: none"> ●耐油性の良いゴム材料に変更する |
| |   | <p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●洗浄液の影響 | <ul style="list-style-type: none"> ●洗浄液を変更する ●洗浄液を除去する |
| 摩 耗 |   | <p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●微小ストロークでしゅう動し、潤滑油膜の形成が不十分 | <ul style="list-style-type: none"> ●ピストンの場合、SPG、SPGW に変更する ●ロッドの場合、バッファリングを併用する |
| |   | <p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●しゅう動面粗さが不適(良すぎる) | <ul style="list-style-type: none"> ●推奨粗さに変更する |

G
チエックポイント
漏れを起こした時の

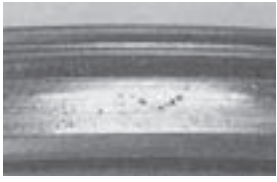
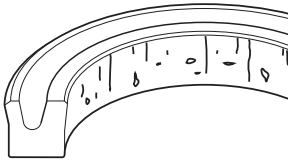
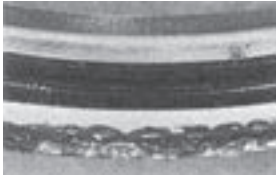
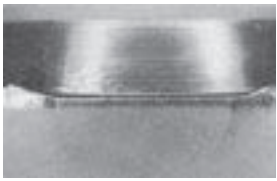
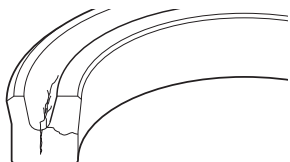
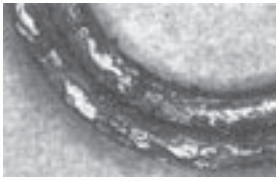
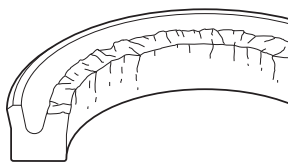
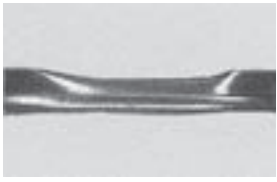
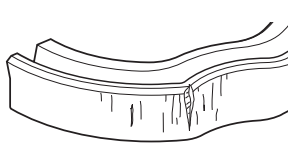
不具合現象と対策方法

ニトリルゴムパッキン

| 現象 | 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|------|---|---|--|---|
| | 現 象 | 状 態 | | |
| 摩 耗 |  | しゅう動幅の大きさが円周上で連続的に異なり、最小幅位置と最大幅位置がほぼ対称となっている。 | ●ロッドとシリンダヘッド、シリンダとピストンヘッドとの偏心 | ●取付偏心をパッキン許容範囲内におさえる |
| |  | | | |
| 摩 耗 |  | しゅう動リップの円周上の一部が異常に摩耗している(横荷重方向と一致)。 | ●横荷重の過大によるウエアリング(ピストン)、軸受(ロッド)の異常摩耗 | ●ウエアリング、軸受材料を荷重に耐えるものに変更する |
| |  | | | |
| 条痕摩耗 |  | しゅう動面が条痕状に摩耗している。 | ●微小ストロークでしゅう動し、潤滑油膜の形状が不十分 ●圧力条件が厳しい(加圧頻度が多い、加圧時間が長い、高圧力) | ●シャープリップの場合、Rリップタイプに変更する ●自己潤滑性に優れた組合せシールに変更する ●ロッドパッキンの場合、バッファリングを追加する |
| |  | | | |
| き ず |  | リップ先端に部分的な欠け、凹みがある。 | ●保管時、くぎ(釘)、針金などに吊したり、局部的な変形が生じるような外力の作用 | ●保管方法を改善する |
| |  | | ●組込時、相手面取り不十分 | ●相手面取りを大きくし“かえり”がないようなめらかにする |
| |  | | ●組込時、ドライバー等により発生 | ●組込み治具を使用する |
| き ず |  | しゅう動部に引っか(搔)き“きず”がある。 | ●相手しゅう動面のきず | ●組込前に十分な点検をする |
| |  | | ●組込時、相手面取り部の“かえり” | ●寸法表に従って面取りを行い、“かえり”がないようになめらかにする |
| | | | ●異物のかみ込み | ●異物を除去する |

不具合現象と対策方法

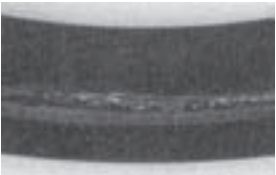
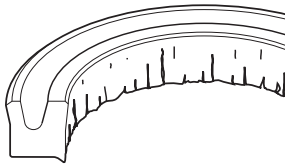

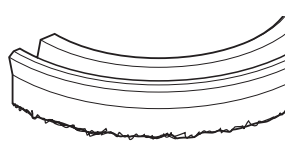

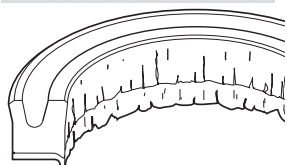

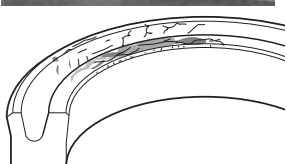
ニトリルゴムパッキン

| 外 観 | | 現 象 | 状 態 | 原 因 | 対 策 |
|-----|---|-----|----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 現 象 | 状 態 | | | | |
| 凹 み |  | | しゅう動面に小さな凹み穴がある。 | ●洗浄不良によるダスト、切削くずのかみ込み | ●機器に付着した異物を除去する |
| |  | | | ●油中の異物のかみ込み、または油の酸化による生成物のかみ込み | ●新油に交換する |
| 破 損 |  | | パッキンしゅう動リップが円弧状に欠損している(ピストンシール)。 | ●過大な背圧発生 | ●OUHRに変更する ●SPG (SPGW)に変更する |
| |  | | | ●インパルス圧の頻度が多いため疲労破壊 | ●ロッドの場合、バッファリングを併用する ●ピストンの場合、SPG (SPGW)に変更する |
| |  | | | ●低温で起動させたための破壊 | ●耐寒性の良いゴム材料のパッキンに変更する |
| |  | | | ●パッキン材料の劣化 | ●耐熱、耐油性の良いゴム材料に変更する |
| |  | | しゅう動リップ部が全体にわたって欠損している。 | ●油の劣化 | ●新油に交換する |
| |  | | | ●パッキンをねじったまま装着していた ●中途半端な装着状態での組付け | ●装着方法、装着治具を改善する |
| |  | | ●パッキンの円周上1~2ヶ所にわたって欠損している。 | | |

G
チエックポイント
漏れを起こした時の

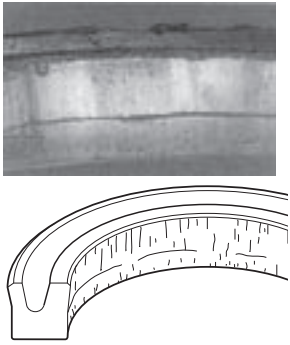
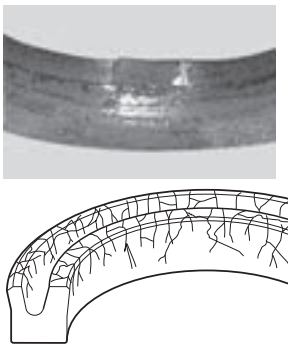
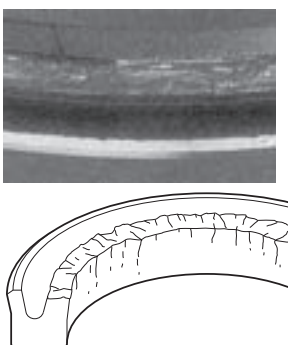
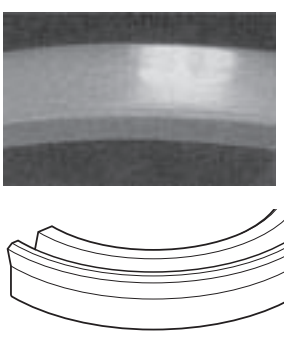
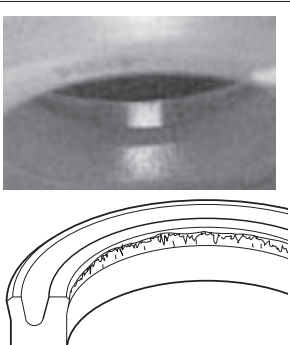
不具合現象と対策方法

ニトリルゴムパッキン

| 外 観 | | 現 象 | 原 因 | 対 策 |
|------|--|-------------------------------------|---|--|
| 状 態 | | | | |
| はみ出し |   | しゅう動側ヒール部が欠損している。 | <ul style="list-style-type: none"> ●はみ出しすきまが過大 ●軸受の摩耗が大きく、軸受のすきまが増大 ●圧力が過大 | <ul style="list-style-type: none"> ●すきま寸法を小さくする ●バックアップリングを併用する ●軸受材料を適正な材料に変更する ●バックアップリングの併用とパッキンを再選定する ●バッファリングを併用する |
| |   | 固定側ヒール部が欠損している。 | <ul style="list-style-type: none"> ●取付溝部の構造が不適當 ●押え板の剛性不足によるすきま発生 ●バックアップリングが不適當 | <ul style="list-style-type: none"> ●面取り部を修正する ●押え板の剛性向上を行う ●バックアップリングの寸法を修正する ●バックアップリングの材料を適確なものに変更する |
| |   | パッキンしゅう動ヒール部およびバックアップリングが共にはみ出している。 | <ul style="list-style-type: none"> ●はみ出しすきまが過大 ●バックアップリングが不適當 | <ul style="list-style-type: none"> ●すきま寸法を小さくする ●バックアップリングの材料を剛性のあるものに変更する ●バックアップリング厚み寸法を厚くする ●バッファリングを併用する |
| 焼 損 |   | リップ部および溝部が局部的に焦げて炭化したり、熔融している。 | <ul style="list-style-type: none"> ●残留エアによる断熱圧縮により焼損 | <ul style="list-style-type: none"> ●262,263 ページに示す |

不具合現象と対策方法

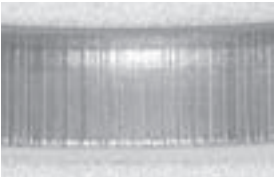

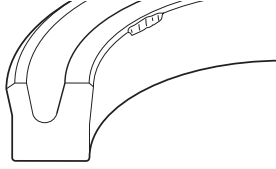
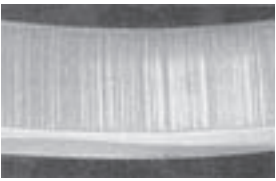
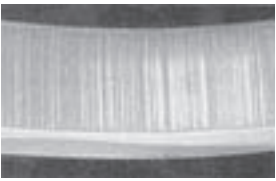
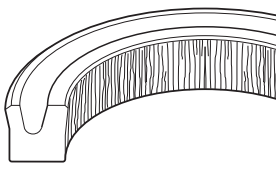
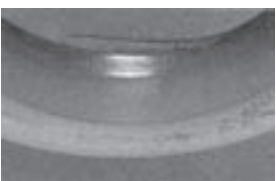
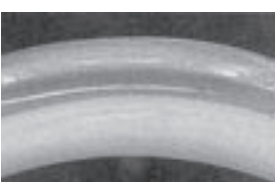
アイアンラバーパッキン

| 外 観 | | 現 象 | 状 態 | 原 因 | 対 策 |
|--|--|---|---|-----|-----|
| 現 象 | 状 態 | | | | |
| 劣 化 |  <p>光沢があり、表面にクラックがあるか、あるいは指で押えようとクラックが発生する。</p> | ●油温上昇過大 | ●油温を低下させるか、耐熱材料(ふっ素ゴム)に変更する | | |
| | | ●油とゴム材料との不適合 | ●耐油性を確認し、パッキン材料、または作動油を変更する | | |
| | | ●油の劣化 | ●新油に交換する | | |
| |  <p>ゴム状弾性がなくなりぼろぼろ欠ける。</p> | ●油温上昇過大 | ●耐熱性、耐油性の良いゴム材料に変更する | | |
| | | ●油とゴム材料との不適合 | ●耐油性を確認し、パッキン材料、または作動油を変更する | | |
| | | ●油の劣化 | ●新油に交換する | | |
|  <p>しゅう動リップ部が全体にわたって欠損している。</p> | ●油温上昇過大 | ●耐熱性の良いゴム材料に変更する | | | |
| | ●油とゴム材料との不適合 ●油の劣化 | ●耐油性を確認し、パッキン材料、または作動油を変更する ●新油に交換する | | | |
| 摩 耗 |  <p>しゅう動面が光沢のある鏡面状の摩耗をしている。</p> | ●微小ストロークでしゅう動し、潤滑油膜の形成が不十分 | ●ピストンの場合、SPG、SPGWに変更する ●ロッドの場合、バッファリングを併用する | | |
| | | ●常時 3MPa 以上の圧力が作用 | ●ピストンの場合、SPG、SPGWに変更する ●ロッドの場合、バッファリングを併用する ●配管抵抗をチェックし、低圧構造になるように配管構造を変更する | | |
| |  <p>しゅう動リップの円周上の一部が異常に摩耗している(横荷重方向と一致)。</p> | ●横荷重の過大によるウエアリング(ピストン)、軸受(ロッド)の異常摩耗 | ●ウエアリング、軸受材料を荷重に耐えるものに変更する | | |

G
テ
漏
れ
を
起
こ
し
た
時
の
ポ
イ
ン
ト

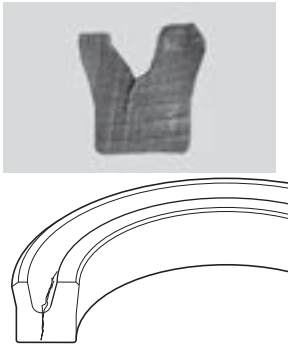
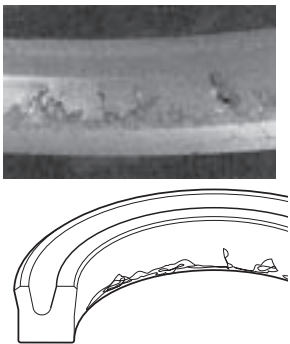
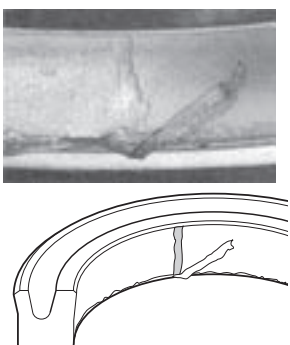
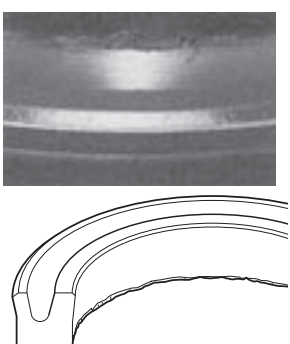
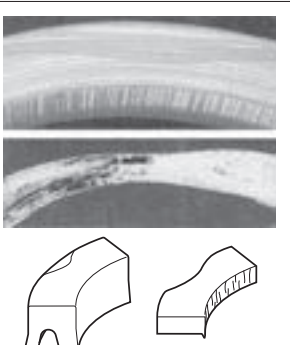
不具合現象と対策方法

アイアンラバーパッキン

| 現象 | 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|-----|---|--|---|---|
| | 現 状 | 状 態 | | |
| 摩 耗 |  | しゅう動面が条痕状に摩耗している。 | <ul style="list-style-type: none"> ●微小ストロークでしゅう動し、潤滑油膜の形状が不十分 ●しゅう動発熱が大きく、油膜が薄い | <ul style="list-style-type: none"> ●シャープリップの場合、Rリップタイプに変更する ●自己潤滑性に優れた組合せシールに変更する ●ロッドパッキンの場合、バッファリングを追加する |
| き ず |  | リップ先端に部分的な欠け、凹みがある。 | <ul style="list-style-type: none"> ●保管時、くぎ(釘)、針金などのでつしたことによる外力の作用 | ●保管方法を改善する |
| |  | | ●組込み時、相手面取り部の“かえり”による欠け、凹み | ●相手面取りを大きくし、“かえり”がないようなめらかにする |
| |  | しゅう動部に引っか(搔)き“きず”がある。 | ●組込み時、くぎ(釘)、ドライバーなどによる欠け、凹み | ●組込み治具を使用する |
| き ず |  | しゅう動部に引っか(搔)き“きず”がある。 | ●相手しゅう動面の“きず” | ●組込み前に十分な点検をする |
| |  | | ●組込み時、相手面取り部の“かえり”による“きず” | ●相手面取りを大きくし、“かえり”がないようなめらかにする |
| |  | リップ先端に“きず”が発生している。 | ●異物のかみ込みによる“きず” | ●異物を除去する |
| 破 損 |  | パッキンしゅう動リップが円弧状にはみ出し、または欠損している(ピストンシール)。 | ●過大な背圧発生 | <ul style="list-style-type: none"> ●アイアンラバーパッキンを使用する場合、OUISに変更する ●組合せシール(SPG,SPGW)に変更する |

■不具合現象と対策方法

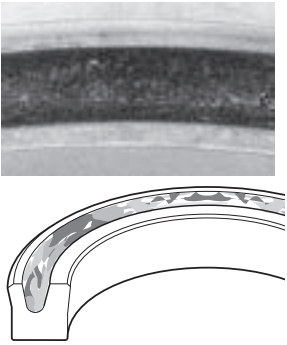
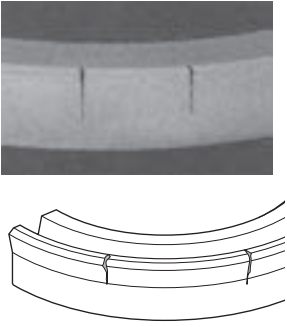
アイアンラバーパッキン

| 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|------|---|--|--|
| 現 象 | 状 態 | | |
| 破 損 |  <p>Uパッキン溝部を起点にクラックが発生している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●ショック圧の頻度が多いための疲労破壊 | <ul style="list-style-type: none"> ●ロッドパッキンの場合、バッファリングを併用する ●ピストンパッキンの場合、SPG (SPGW) に変更する |
| はみ出し |  <p>しゅう動側ヒール部が欠損している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●はみ出しすきまが過大 ●軸受の摩耗が大きく、軸受すきまが増大 | <ul style="list-style-type: none"> ●すきま寸法を小さくする ●バックアップリングを併用する ●軸受材料を適正な材料に変更する |
| |  <p>しゅう動面のヒール側からリップ先端にかけて小さな凹み跡があり、ヒール部に薄いフィルム状のはみ出し片が付いている。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●はみ出しすきまが過大 ●圧力が過大 | <ul style="list-style-type: none"> ●すきま寸法を小さくする ●バックアップリングを併用する ●バックアップリングの併用とパッキンを再選定する ●バッファリングを併用する |
| |  <p>しゅう動側ヒール部がはみ出し変形しており、全体が赤色に変色している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●はみ出しすきまが過大 ●軸受の摩耗が大きく、軸受すきまが増大 ●圧力が過大 | <ul style="list-style-type: none"> ●すきま寸法を小さくする ●バックアップリングを併用する ●軸受材料を適正な材料に変更する ●バックアップリングの併用とパッキンを再選定する ●バッファリングを併用する |
| |  <p>純 PTFE バックアップリングの外周側が欠肉し、その部分のパッキンがはみ出し変形している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●バックアップリングの強度不足および耐摩耗性不足 | <ul style="list-style-type: none"> ●バックアップリングの材料を19YF or 80NPに変更する |

G
チエックポイント
漏れを起こした時の

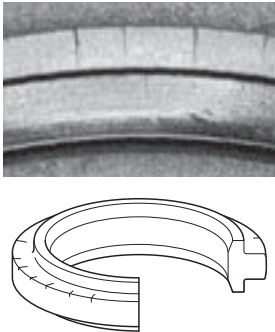
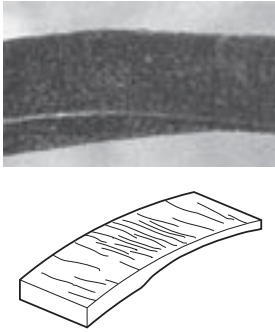
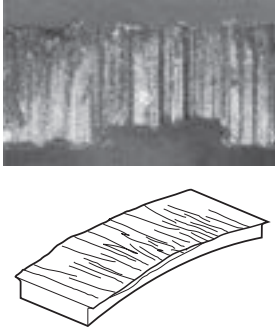
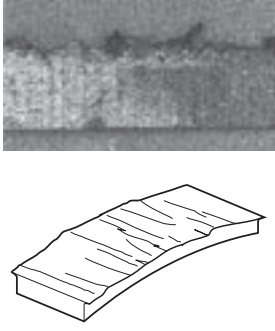
不具合現象と対策方法

アイアンラバーパッキン

| 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|-----|--|---|--|
| 現 象 | 状 態 | | |
| 焼 損 |  <p>Uパッキンの溝部が局部的にこげて炭化している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●残留エアによる断熱圧縮により焼損 | <ul style="list-style-type: none"> ●262,263ページに示す |
| 変 形 |  <p>外周部2ヶ所に変形および損傷が発生している。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ●一体溝への装着不良 | <ul style="list-style-type: none"> ●232ページに示す |

不具合現象と対策方法

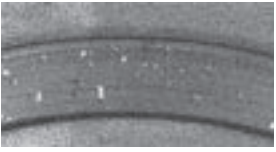
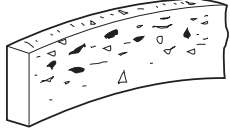
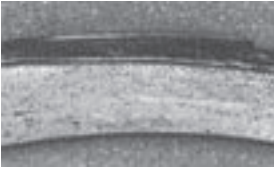

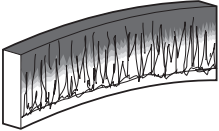
組合せシール

| 現象 | 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|----------------|---|-----------------------------------|------------------------------|--|
| | 現 状 | 状 態 | | |
| 劣化 |  | バックリングにクラックが生じている。 | ●高温下で使用 | ●バックリングを耐熱性に優れた材質に変更する |
| 摩 耗 |  | シールの円周上の一部が異常に摩擦(横荷重方向と一致)している。 | ●横荷重過大によるウエアリング、軸受の異常摩耗による偏心 | ●ウエアリング、軸受の材料を横荷重に耐えるものに変更する |
| | | | ●相手しゅう動面が部分的に粗い | ●粗さを均一に仕上げる(推奨値:0.4~3.2μmRz) |
| き ず |  | レアフロンリングしゅう動部に引っか(搔)き“きず”が発生している。 | ●相手しゅう動面の“きず” | ●組込み前に十分な点検をする |
| | | | ●組込み時、相手面取り部の“ばり”、“かえり” | ●寸法表に従って相手面取りを行い“ばり”、“かえり”がないように滑らかにする |
| | | | ●金属粉等異物のかみ込み | ●異物を除去する ●パッキンの両側にコンタミシール(KZT)を設ける |
| はみ出し(レアフロンリング) |  | シールしゅう動部にフィルム状のはみ出しがある。 | ●はみ出しすき間が大きい ●圧力が高い | ●はみ出しすきまを小さくする ●材料を剛性のあるものに変更する ●バックアップリング付きのSPGWに変更する |

G
チ漏れを起こした時の
チェックポイント

不具合現象と対策方法

シール関連製品

| 現象 | 外 観 | | 原 因 | 対 策 |
|-------------------------|---|------------------------------|----------------------------|--|
| | 現 象 | 状 態 | | |
| 凹み (異物 埋没) |  | シール、バックアップリング に異物が埋没している。 | ●油中、配管系に異物が 存在 | ●異物を除去する ●バックアップリングの両側にコンタミ シール(KZT)を設ける |
| |  | | ●ピストンとシリンダの かじりによる金属粉発生 | ●ウエアリング・軸受の材 料を横荷重に耐えるもの に変更する |
| はみ出し (バックアップ リング) |  | バックアップリングにはみ 出しがある。 | ●はみ出しすぎが大きい ●圧力が高い | ●はみ出しすきを小さく する ●バックアップリング材料 を剛性のあるものに変更 する |
| 焼 損 |  | ウエアリングの片側が炭化 している。 | ●残留エアによる断熱圧縮 により焼損 | ●262, 263 ページに示す |
| |  | | | |

G 漏れを起こした時の
チェックポイント

H

技術資料

| | |
|--------------------------|---------|
| JIS 油漏れ量の 規定について | 252 |
| ピストンパッキンの 摩耗量と油漏れ量 | 253 |
| ロッドパッキンの 摩耗量と油漏れ量 | 254 |
| 最低作動圧力 | 255 |
| しゅう動抵抗 | 256～257 |
| 耐寒用パッキンについて | 258 |
| バッファリングについて | 259 |
| 微小ストローク用 パッキンについて | 260～261 |
| 焼損現象 | 262～263 |
| スティックスリップに ついて | 264 |
| 蓄圧破損について | 265 |
| 吹き抜け漏れ (パッシング)について | 266 |
| 膨潤メカニズムについて | 267 |
| 相手粗さについて | 268 |
| シーリングシステム (組合せ効果)について | 269 |
| プリスタについて | 270 |

1. JIS 油漏れ量の規定について (旧 JIS B 8354 : 1992)

■ピストンパッキン(内部油漏れ)

旧 JIS B 8354 : 1992 では、右に規定する条件で、『ピストン静止状態の片側に最高使用圧力をかけ、ピストンの反対側に漏れる油の量を測定した場合、その値は **表 H-1** 以下でなければならない』としています。

なお、組合せシール (SPG, SPGW) を使用する場合の内部油漏れ量は、**表 H-1** の値の 2 倍までとしています。

試験条件

試験用油：試験用油は、特に指定のない限り JIS K 2213 2 種 (添加タービン油) の粘度グレード ISO VG32、または VG46 とする。
 油の温度：油の温度は特に指定のない限り $50 \pm 5^\circ\text{C}$ とする。
 ピストン速度：0

〈表 H-1〉ピストンパッキン内部漏れ量

単位：ml/10min

| 内径 (mm) | 油漏れ量 | 内径 (mm) | 油漏れ量 | 内径 (mm) | 油漏れ量 |
|----------|------|---------|------|-----------|------|
| 32(31.5) | 0.2 | 100 | 2.0 | 200 | 7.8 |
| 40 | 0.3 | 125 | 2.8 | 220 (224) | 10.0 |
| 50 | 0.5 | 140 | 3.0 | 250 | 11.0 |
| 63 | 0.8 | 160 | 5.0 | | |
| 80 | 1.3 | 180 | 6.3 | | |

※ただし、組合せシールはこの表の値の 2 倍までとする。

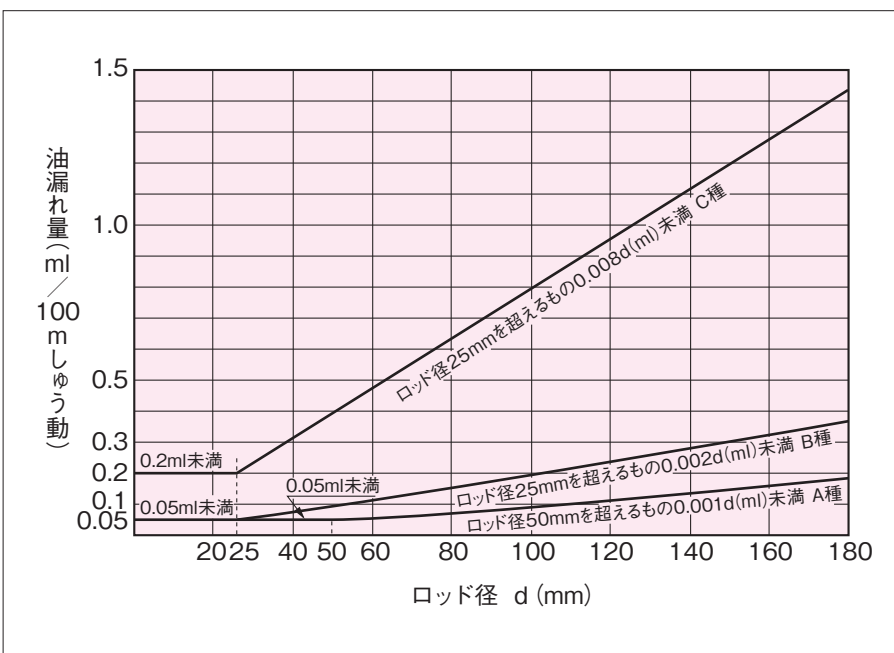
■ロッドパッキン(外部油漏れ)

旧 JIS B 8354 : 1992 では、『油圧シリンダの外部油漏れは、下記に規定する条件でピストンが往復運動したとき、最高圧力までの範囲にわたり、いかなる作業状態においてもロッド部以外からの漏れがあってはならない』と規定しています。そして、ロッド部からの油漏れは **図 H-1** のように A 種、B 種および C 種に区分されています。

〈表 H-2〉ピストン速度

| シリンダチューブ内径 (mm) | ピストン速度 (mm/s) |
|----------------------------|---------------|
| 32 40 50 63 | 8 ~ 400 |
| 80 100 125 | 8 ~ 300 |
| 140 160 180 200 220 250 | 8 ~ 200 |

〈図 H-1〉外部油漏れ量



試験条件

試験用油：試験用油は、特に指定のない限り JIS K 2213 2 種 (添加タービン油) の粘度グレード ISO VG32、または VG46 とする。
 油の温度：油の温度は、特に指定のない限り $50 \pm 5^\circ\text{C}$ とする。
 ピストン速度：ピストン速度は、シリンダチューブ内径による。(表 H-2)
 内部圧力：シリンダに発生する内部圧力は、試験中いかなる場合にも最高使用圧力を超えてはならない。ただし、耐圧試験の場合を除く。

2. ピストンパッキンの摩耗量と油漏れ量

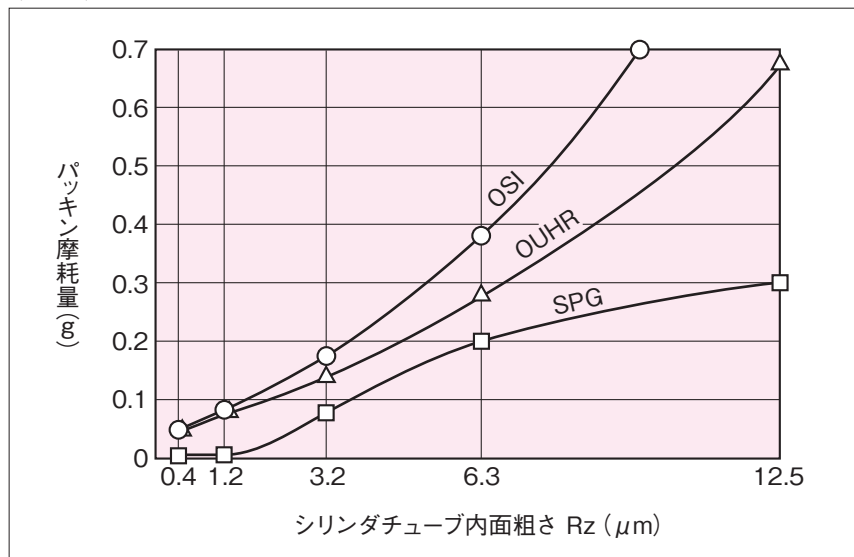
■ シリンダチューブ内面粗さと摩耗量との関係

ピストンパッキン(SPG, OSI, OUHR)のシリンダチューブ内面粗さとパッキン摩耗量との関係を図H-2に示します。

試験条件

圧力：17.7MPa {180kgf/cm²}
(一定)
ストローク：100mm
ピストン速度：100mm/s
試験用油：タービン油2種
温度：60～70℃ (タンク内)
チューブ内径：φ100
測定：80km しゅう動後

〈図H-2〉 シリンダチューブ内面粗さと摩耗量



- しゅう動中の内部油漏れを許容できる油圧シリンダには、摩耗量の少ないSPGパッキンが適しています。
- シリンダチューブの内面は0.4～3.2μmRzで仕上げてください。

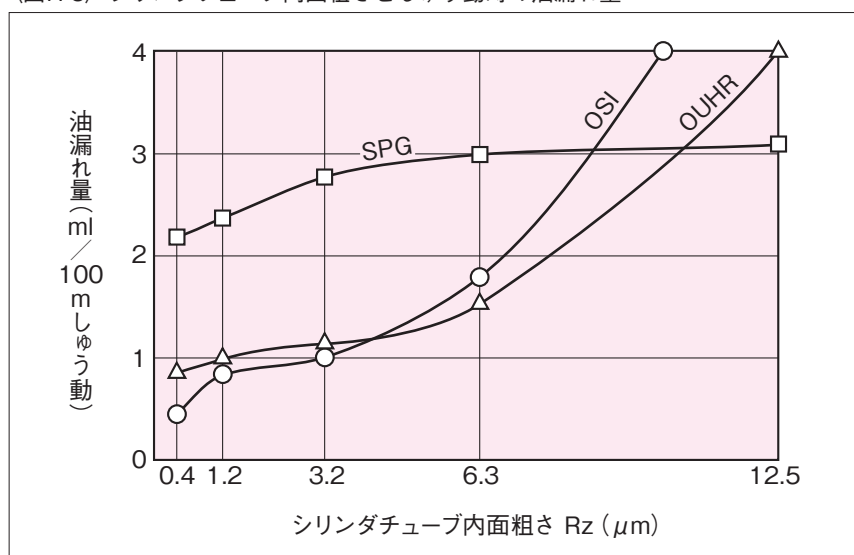
■ シリンダチューブ内面粗さと油漏れ量との関係

ピストンパッキン(SPG, OSI, OUHR)のシリンダチューブ内面粗さとしゅう動時の油漏れ量との関係を図H-3に示します。

試験条件

圧力：17.7MPa {180kgf/cm²}
(一定)
ストローク：100mm
ピストン速度：100mm/s
試験用油：タービン油2種
温度：60～70℃ (タンク内)
チューブ内径：φ100
測定：80km しゅう動後

〈図H-3〉 シリンダチューブ内面粗さとしゅう動時の油漏れ量



- 旧 JIS B 8354:1992 では静止時での内部油漏れを表H-1の様に許容していますが、この試験では、全パッキンとも内部油漏れは認められませんでした。

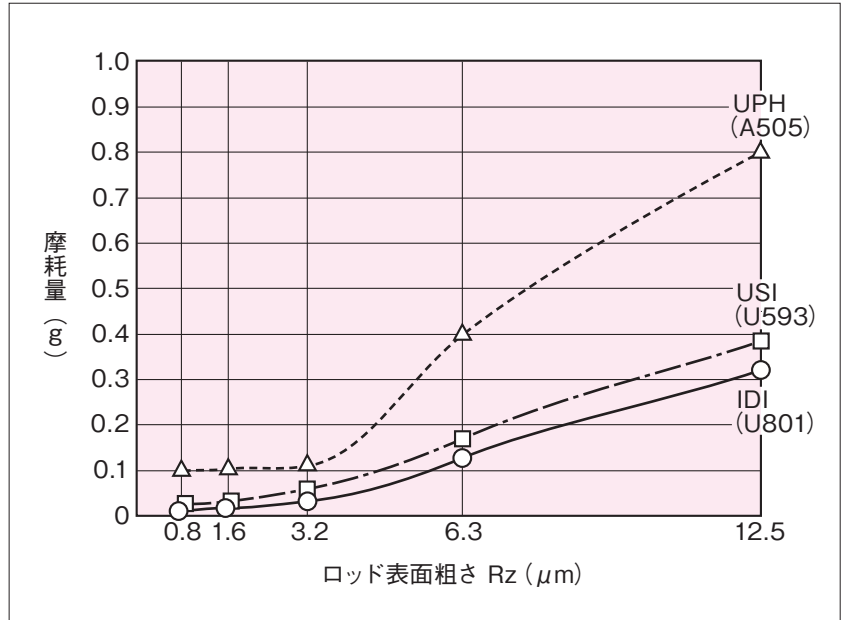
3. ロッドパッキンの摩耗量と油漏れ量

■ロッド表面粗さと摩耗量との関係

Uパッキン (UPH, USI, IDI) のロッド表面粗さとパッキン摩耗量との関係を図H-4に示します。

試験条件
 圧 力：0～13.7MPa
 {0～140kgf/cm²}
 ストローク：200mm
 ロッド速度：500mm/s
 試験用油：タービン油2種
 温 度：100℃
 ロッド径：φ50
 測 定：1000km しゅう動後

〈図H-4〉 ロッド表面粗さと摩耗量



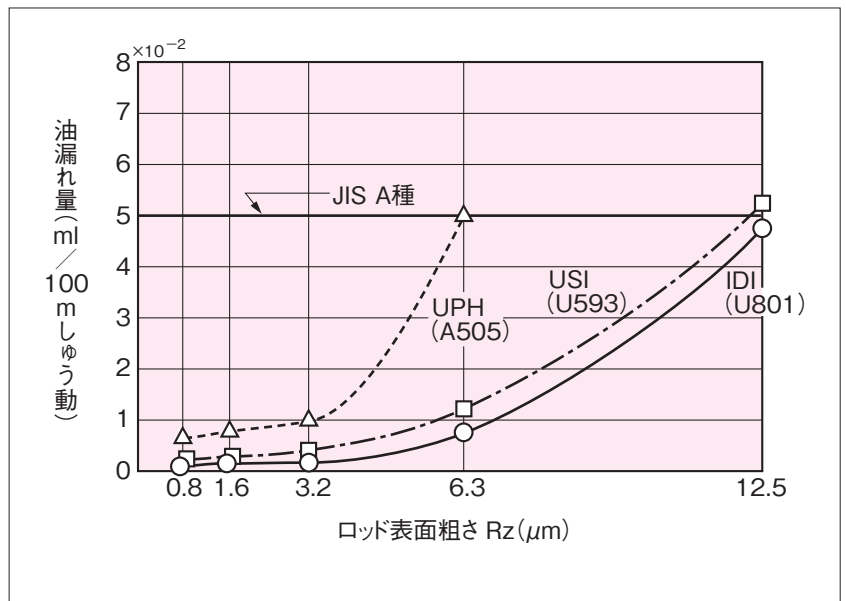
●ロッドの表面が粗すぎると、ロッドパッキンの摩耗量が増加しますので、0.8～1.6μm Rz で仕上げてください。

■ロッド表面粗さと油漏れ量との関係

Uパッキン (UPH, USI, IDI) のロッド表面粗さと油漏れ量との関係を図H-5に示します。

試験条件
 圧 力：0～13.7MPa
 {0～140kgf/cm²}
 ストローク：200mm
 ロッド速度：500mm/s
 試験用油：タービン油2種
 温 度：100℃
 ロッド径：φ50
 測 定：1000km しゅう動後

〈図H-5〉 ロッド表面粗さと油漏れ量



●ロッドの表面粗さは、油漏れに影響しますので、0.8～1.6μm Rz で仕上げてください。

4. 最低作動圧力

ピストンパッキン (ODI, UPI, UPH, OUHR, SPG) の最低作動圧力の測定例を図H-6に示します。

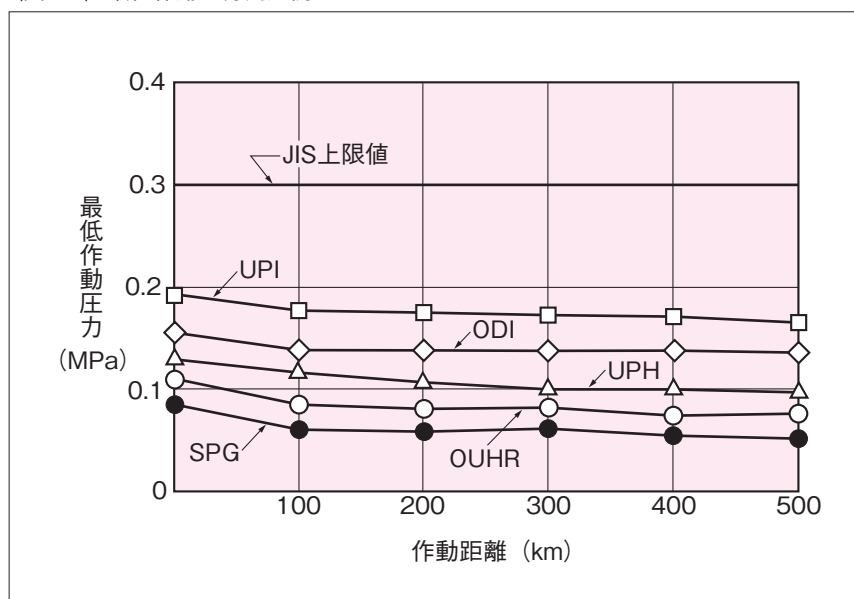
試験条件

チューブ内径：φ100
 ロッド径：φ70
 ロッドパッキン：UPH 70×90×15
 ダストシール：DKB 70×84×8×11
 加圧ポート：ヘッド側

シリンダ作動条件

ストローク：650mm
 速度：650mm/s (平均)
 試験用油：タービン油2種
 油温：80℃ (最高)

〈図H-6〉 最低作動圧力測定例



● SPGパッキンは、しゅう動材にNOKレアフロンを使用しており、また、OUHRパッキンは潤滑性を改良しているため、作動圧力が低い値となっています。

最低作動圧力とは…

シリンダの作動を保証できる最低の圧力のことです。

図H-7のような無負荷状態のシリンダのヘッド側Ⓗあるいはロッド側Ⓖから圧力を作用させて、ピストンがH-2ページ

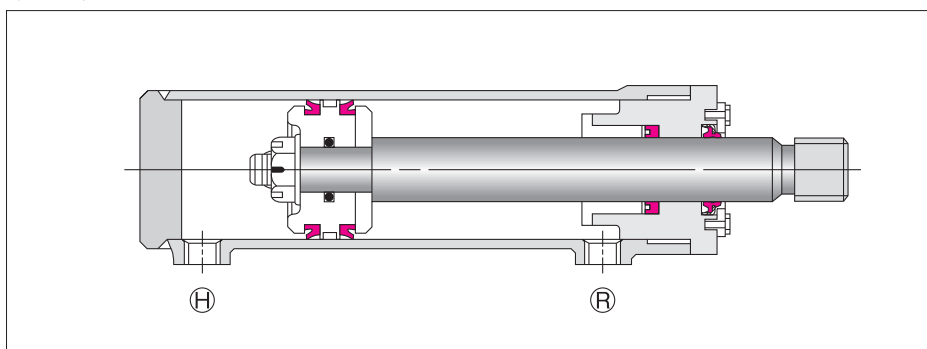
の表H-2の最低速度 (8mm/s) で円滑に作動するときの最低圧力を最低作動圧力といいます。

旧JIS B 8354:1992では、この最低作動圧力が規定されています。

表H-3に、ヘッド側から圧力を供給する場合の最低作動圧力を示します。旧JIS B 8354:1992によれば「この値以下の最低作動

圧力を必要とする場合には、受渡当事者間の協定によって、その値を変更しても差し支えない。」ということになっています。

〈図H-7〉 最低作動圧力測定シリンダ例



〈表 H-3〉 JIS 最低作動圧力 (ヘッド側から圧力を供給する場合)

単位：MPa

| ピストンパッキン形状 | 呼び圧力 | ロッドパッキン形状 | | 備考 |
|---------------------------------|--------|-----------|-----------|---|
| | | Vパッキン以外 | Vパッキン | |
| Vパッキン | 3.5, 7 | 0.5 | 0.75 | ロッド側から圧力を供給する場合の最低作動圧力は、ロッドの径区分により規定されています。 |
| | 14, 21 | 呼び圧力×6% | 呼び圧力×9% | |
| U, Lパッキン Xリング、Oリング 組合せシール | 3.5, 7 | 0.3 | 0.45 | |
| | 14, 21 | 呼び圧力×4% | 呼び圧力×6% | |
| ピストンリング | 3.5, 7 | 0.1 | 0.15 | |
| | 14, 21 | 呼び圧力×1.5% | 呼び圧力×2.5% | |

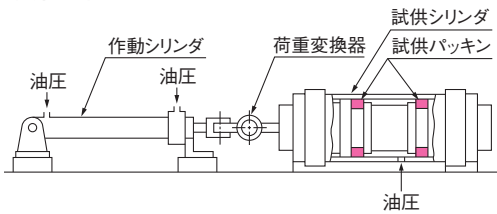
5. しゅう動抵抗

ピストンパッキン (SPG, UPH, OUHR) のしゅう動抵抗の測定例を図H-8に示します。

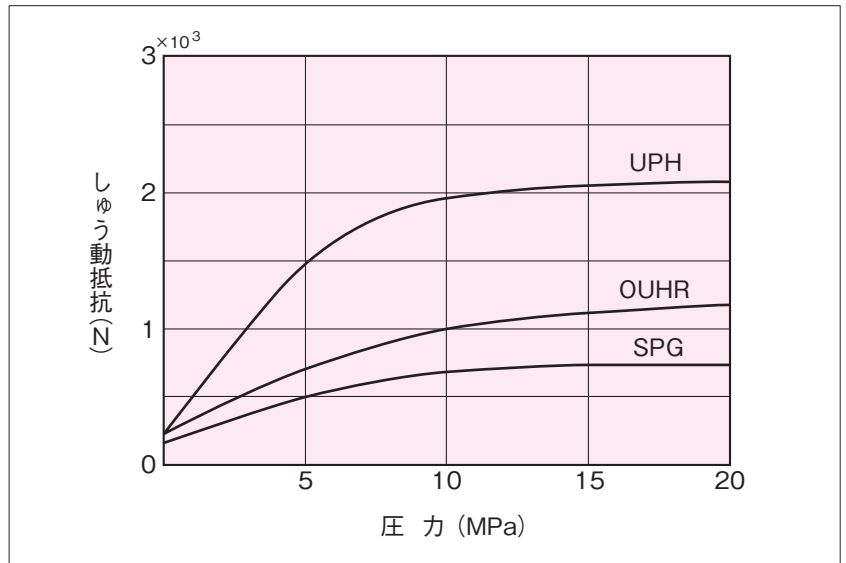
試験条件

チューブ内径：φ100
 ピストン速度：300mm/s
 試験用油：タービン油2種 (ISO VG46)
 油温：60℃

試験装置



〈図H-8〉 しゅう動抵抗と圧力 (パッキン2個分のしゅう動抵抗値)



●低摩擦のピストンパッキンには、SPG, SPGW をご使用ください。

しゅう動抵抗と密封性に及ぼす Uパッキンリップ先端形状の影響

Uパッキンのリップ形状により、しゅう動抵抗と密封性能は、図H-9、図H-10のように変化します。

| | OUHR (φ120) パッキン | USH (φ120) パッキン |
|--------|------------------|-----------------|
| 供試パッキン | | |

しゅう動抵抗測定条件

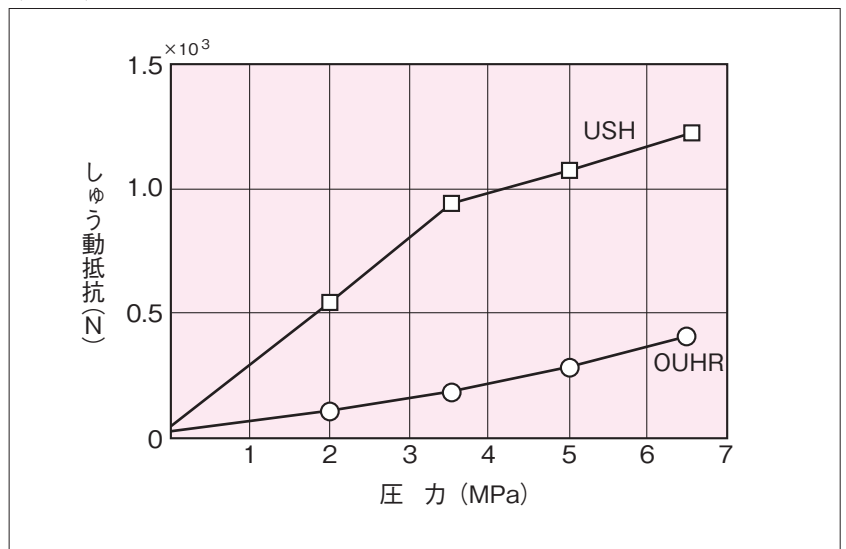
温度：常温、80℃
 圧力：0、2、3.4、4.9、6.4MPa
 {0、20、35、50、65kgf/cm²}
 速度：75mm/s
 ストローク：20mm
 試験用油：タービン油2種 (ISO VG46)

インパルス耐久試験条件

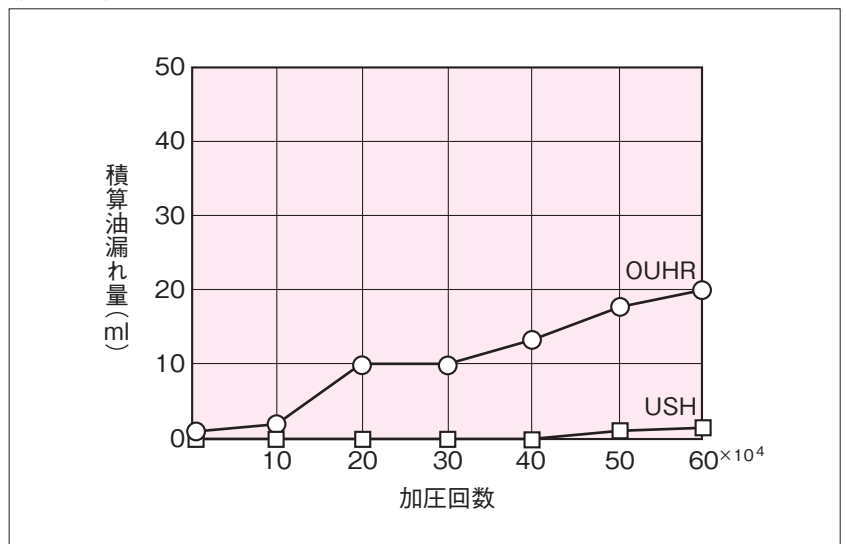
温度：100℃
 圧力：0～24.5～36.8MPa
 {0～250～375kgf/cm²}
 加圧頻度：70 c.p.m.
 加圧回数：60万回
 速度：150mm/s
 ストローク：150mm
 試験用油：タービン油2種 (ISO VG46)

●低摩擦のピストンシール用Uパッキンには、潤滑性を改良したOUHRパッキンをご使用ください。

〈図H-9〉 しゅう動抵抗と圧力



〈図H-10〉 加圧回数と油漏れ量



■パッキンのしゅう動抵抗の求め方

しゅう動抵抗は(5)式で求められます。

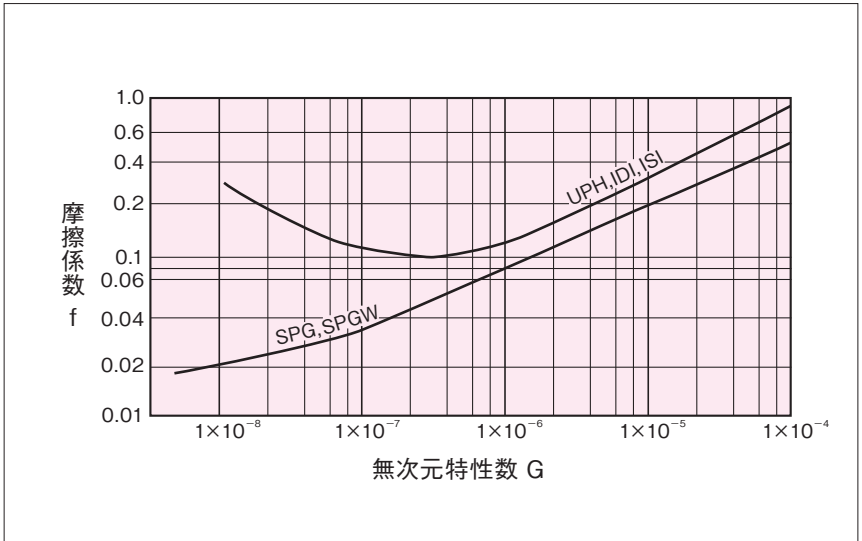
$$F = f \times Pr \quad \dots\dots\dots (5)$$

ただし

- F：しゅう動抵抗 (N)
- f：摩擦係数
- Pr：緊迫力 (N)

したがって、しゅう動抵抗を求めるには、パッキンの摩擦係数と緊迫力の値を知る必要があります。摩擦係数fは、**図H-11**の無次元特性線図を用い、使用条件からGを求め、fを読み取ってください。

〈図H-11〉 無次元特性線図



●無次元特性数 G の算出方法は 11 ページをご参照ください。

圧力が作用したときのパッキン緊迫力は、(6)式で求めてください。

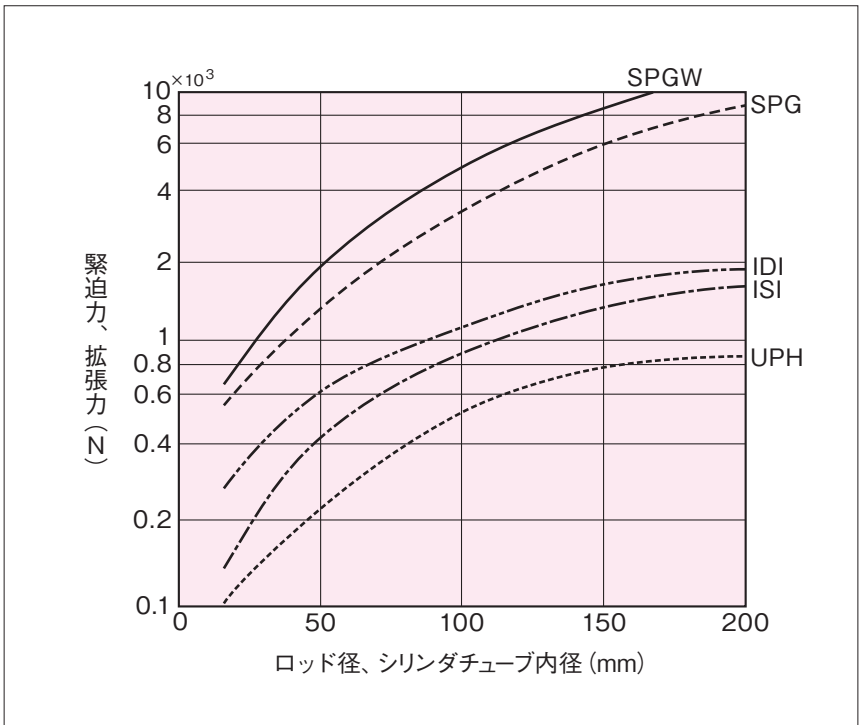
$$Pr = \pi dbp + Pro \quad \dots\dots\dots (6)$$

ただし

- d：ロッド径 (m)
- b：接触幅 (m)
- p：作用圧力 (Pa)
- Pro：大気圧下でのパッキン緊迫力 (N)

（Proはパッキンの形状、材料により異なります。目安として、**図H-12**に代表的なパッキンの緊迫力と拡張力の測定例を示します。作用圧が高くなると、(6)式の πdbP に対し、Proは無視してもよい値になります。）

〈図H-12〉 緊迫力、拡張力 (大気圧)



6. 耐寒用パッキンについて

NOKパッキン標準ゴム材料(材料記号 A505, U801)の低温使用限界温度は、約-30℃を目安としています。

低温域では、パッキン材料のゴム状弾性が低下しますので、密封性が不安定になります。特に、ロッド偏心に対するパッキンリップの追随性が低下しますので、ロッドの偏心量を小さくする事が重要となります。

-30℃以下の低温域で使用されるときは、ロッドの偏心量を小さくし、耐寒用パッキンをご使用ください。

試験条件

試料：ロッド径φ75用Uパッキン
(試験前油中浸せき 100℃、70H)
圧力：2MPa {20kgf/cm²} (一定圧)
ストローク：20mm
サイクル：1c.p.s.
試験用油：極低温油圧作動油
試験時間：各温度で15時間放置後15分間作動

■低温密封性に及ぼす偏心の影響

表H-4および表H-5に耐寒用Uパッキンと標準用Uパッキンの試験結果例を示します。

偏心量は低温密封性に影響しますので、軸受のはめ合いは、H9/f8 としてください。

〈表H-4〉 耐寒用Uパッキン

| 供試パッキン | IUH 75 85 6 (A567) 耐寒用ニトリルゴム | | | | | UNI 75 88 10 (① U801 ② S813) | | | | |
|--------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 偏心率 (TIR) | -40 | -45 | -50 | -55 | -60 | -40 | -45 | -50 | -55 |
| 0.15mm | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ |
| 0.30mm | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | △ | ● |
| 0.45mm | ○ | ○ | △ | △ | ● | △ | △ | △ | ● | ● |

〈表H-5〉 標準用Uパッキン

| 供試パッキン | IUH 75 85 6 (A505) | | | | | ISI 75 85 6 (U801) | | | | |
|--------|--------------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 偏心率 (TIR) | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -15 | -20 | -25 | -30 |
| 0.15mm | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ |
| 0.30mm | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ |
| 0.45mm | ○ | ○ | △ | △ | ● | ○ | ○ | △ | △ | ● |

○…油漏れなし △…しゅう動時油漏れ ●…静止時油漏れ

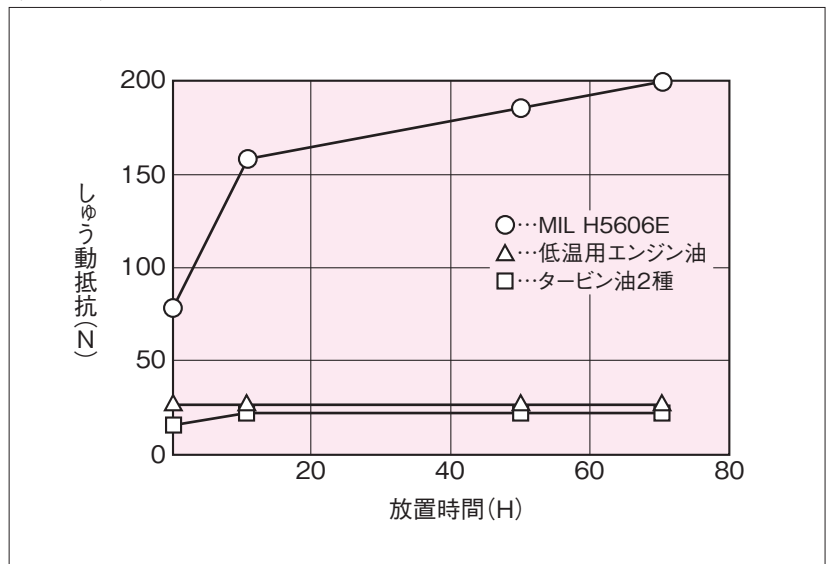
■始動摩擦抵抗におよぼす低温用油の影響

低温用油の中には、油膜が乾燥すると特殊な添加剤のためにロッド表面が粘着性を帯びて、パッキンの始動摩擦抵抗を増加させる油があります。

図H-13に低温用油による始動摩擦抵抗測定結果を示します。

| | | |
|--------|---|--------------------|
| 供試パッキン |  | IUH型パッキン (材料：A567) |
|--------|---|--------------------|

〈図H-13〉 始動摩擦抵抗測定結果



試験条件

温度：25℃
圧力：大気圧
速度：250mm/s
ストローク：50mm
試験用油：① MIL H 5606E
② 低温用エンジン油
③ タービン油2種 (ISO VG32)
放置時間：0、12、48、72 (H)

放置条件

ロッドを数回ストロークさせてロッド表面に油膜が付着した状態のまま、室温放置。

7. バッファリングについて

バッファリング(HBY, HBTS)は、ロッドパッキンの圧力側に装着され、ロッドパッキンを保護し、耐久性向上に大きく寄与します。また、微小ストローク条件下でのロッドパッキンの異常摩耗防止にも効果があります。

バッファリング 3つの効果

- (1) 油圧シリンダのロッド側に発生する衝撃圧力を緩衝します。
- (2) ロッドパッキンへの油温伝達を抑制します。
- (3) ロッドパッキンの摩擦抵抗としゅう動発熱を軽減します。

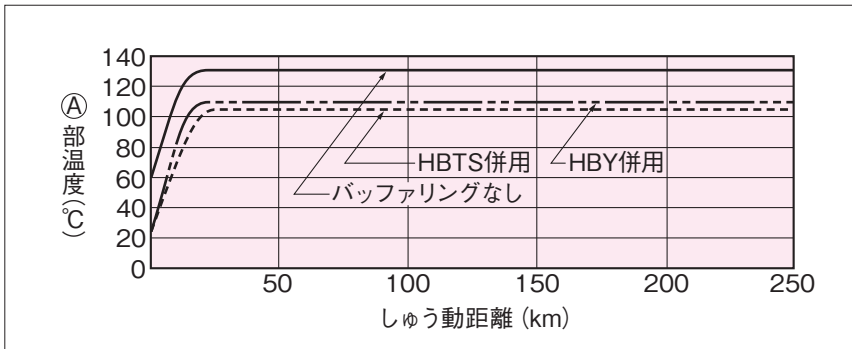
バッファリングは、背圧リーク特性により、ロッドパッキンとの間に蓄圧を発生させません。

■衝撃圧力の緩衝効果例

| 試験条件 | 構造 (ロッドシーリングシステム) | 試験後の状態 |
|---|-------------------|--------------------|
| ロッド径：φ70 圧力：0～41.2MPa {0～420kgf/cm ² } 速度：530mm/s ストローク：900mm 試験用油：タービン油2種 (ISO VG46) 油温：90±5°C(タンク内) 測定：250km しゅう動後 | バッファリングあり | 微小摩耗 摩耗なし はみ出しなし |
| | バッファリングあり | 微小はみ出し 摩耗なし はみ出しなし |
| | バッファリングなし | 摩耗 はみ出し |

■しゅう動部温度の軽減効果例

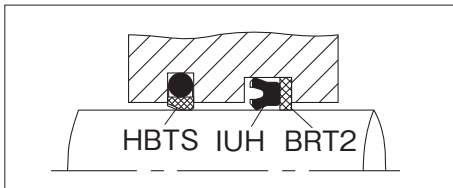
〈図H-14〉 しゅう動部温度測定例 (試験条件、A部温度は上表による)



- 衝撃圧力やタンク内の油温が高い場合には、バッファリングによって圧力の緩衝としゅう動部温度の軽減が可能です。
- パッキンとバッファリングとの併用をおすすめします。

■しゅう動抵抗の低減効果例

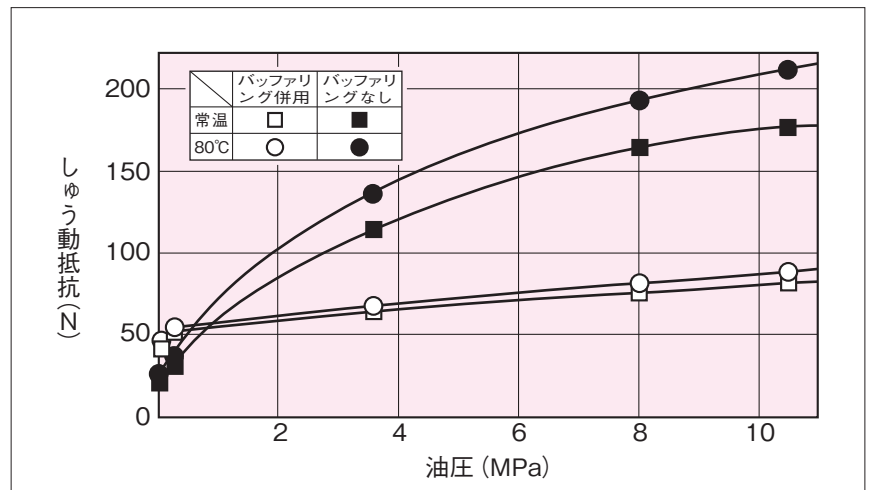
構造 (ロッドシーリングシステム)



試験条件

圧力：0～9.8MPa
 {0～100kgf/cm²}
 速度：30mm/s
 ストローク：100mm
 試験用油：一般作動油
 温度：常温、80°C

〈図H-15〉 油圧としゅう動抵抗の関係



8. 微小ストローク用パッキンについて

微小ストロークでパッキンを使用すると、油膜破断（潤滑油ぎれ）が生じ、パッキンの異常摩耗が発生しやすくなります。この異常摩耗の発生を防止するためには、潤滑油膜が形成されやすいようにパッキン形状を設計し、さらに耐摩耗性のよい材料を使用する必要があります。

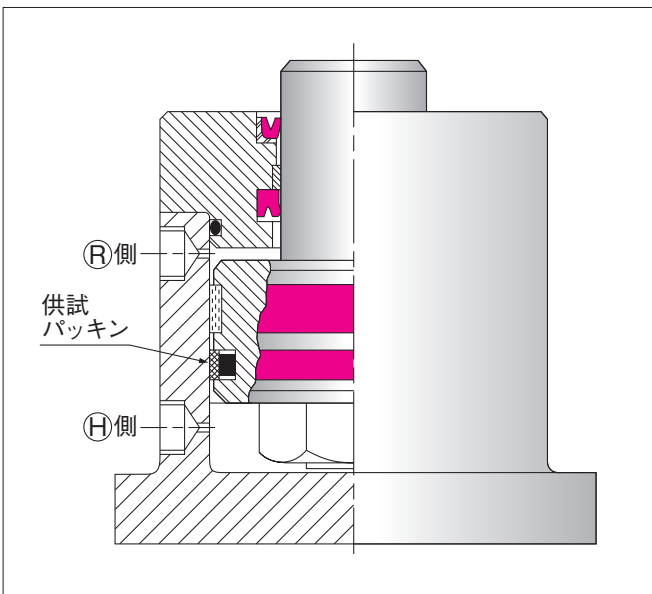
微小ストロークとは、旧JIS B 8354:1992で定められた『最小ストローク25mm』を下まわった時を目安としています。

■ピストンパッキン

試験方法

ここに定めた試験条件で作動させ、25万回、50万回、75万回、100万回の各々の時点で内部油漏れ量を測定しました。供試パッキンの内部油漏れ量は、図H-16のようにロッド側Ⓡポートより所定の圧力 34.3MPa {350kgf/cm²}を10分間加圧させて、ヘッド側Ⓣポートからの油漏れ量をメスシリンダで測定しました。

〈図H-16〉試験装置



供試パッキン

| シール断面形状 | 型式寸法 | 材 料 |
|---------|--------------------------------|------------------|
| | SPG 94 110 7.3 | ① 19YF ② A980 |
| | OSI 110 95 9 | U801 |
| | OUHR 110 95 9 BRT2 95 110 3 | ① A567 ② 19YF |

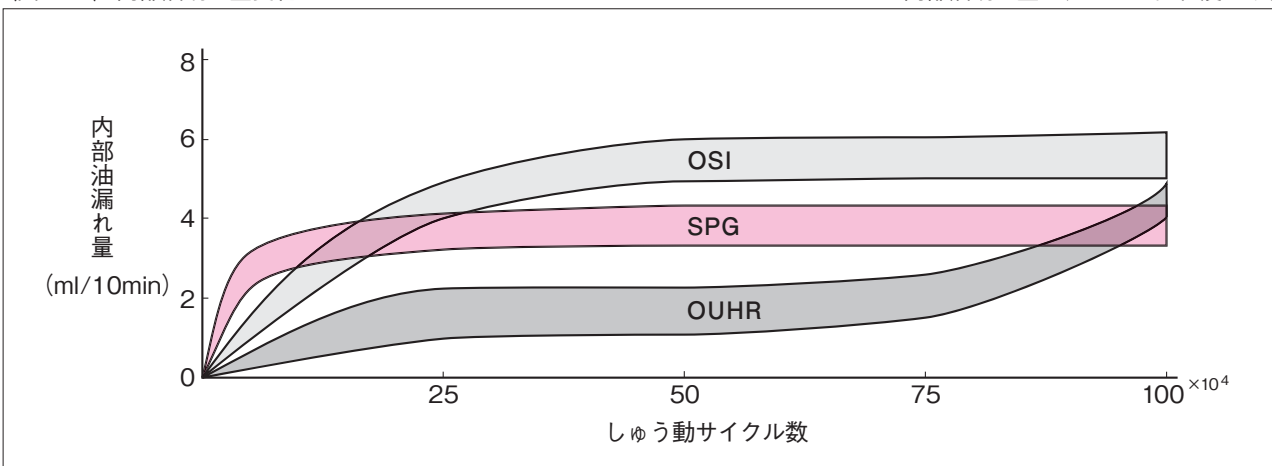
試験条件

試験用油：一般作動油
 圧 力：Ⓡ側
 0～34.3MPa {0～350kgf/cm²}
 Ⓣ側
 0～2MPa {0～20kgf/cm²}
 ストローク：2mm
 サイクル：16c.p.m.（平均速度4mm/s）
 しゅう動サイクル数：100×10⁴回
 温 度：95±5℃（シリンダ壁温）
 シリンダ内面粗さ：3.2μm Rz

試験結果

〈図H-17〉内部油漏れ量変化

※ SPGW の内部油漏れ量は、SPGと同程度です。



〈図H-18〉 しゅう動面状態

| 型式寸法 | 写真撮影方向 | 表面状態 | 備考 |
|----------------|----------------------|------|------------------------------|
| SPG 94 110 7.3 | <p>ヘッド側 ロッド側</p> | | しゅう動面に特に異常は認められない |
| OSI 110 95 9 | <p>ヘッド側</p> | | しゅう動面に摩耗、および“しゅう動痕”の発生が認められる |
| | <p>ロッド側</p> | | |
| OUHR 110 95 9 | <p>ヘッド側</p> | | しゅう動面に摩耗、および“しゅう動痕”の発生が認められる |
| | <p>ロッド側</p> | | |

●微小ストロークには、しゅう動材料にNOKレアフロンを用いた組合せシール (SPG, SPGW) をおすすめします。

■ロッドパッキン

微小ストロークで試験を行ったロッドパッキンとバッファリングのしゅう動面状態を図 H-19 に示します。

〈図H-19〉 しゅう動面状態

| 型式寸法 (材料記号) | 写真撮影方向 | 表面状態 | |
|---|--------|--------------|--------------|
| | | バッファリング併用の場合 | バッファリングなしの場合 |
| 〈バッファリング〉 HBTS 75 90.5 5.9 (19YF, A626) | | | |
| 〈ロッドパッキン〉 IUH 75 85 6 (A505) | | | |

●ロッドパッキンについても、油膜破断による異常摩耗が発生する場合がありますので、シーリングシステムとして対策する必要があります。低圧、高圧にかかわらず、微小ストローク下でのご使用に際しては、ロッドパッキンの異常摩耗を防ぐためにバッファリング (HBTS, HBY) の併用をおすすめします。

9. 焼損現象

ピストンパッキン(Uパッキン,SPG,SPGW)やウエアリングが局部的に焦げて炭化したり、溶融したりする場合がありますが、これは油圧シリンダ内の空気が抜け切らない状態で急激に圧縮されて高温の熱が発生したためです。

例えば、ピストンパッキンとしてUパッキンを使用した場合、Uパッキンのポケット部には空気がたまりやすく、始動時には空気と油が入れ替わらずに急激に圧縮され、**図H-20**のようにポケット部周辺で発熱し、局部的に焦げて炭化したり材料によっては溶融します。

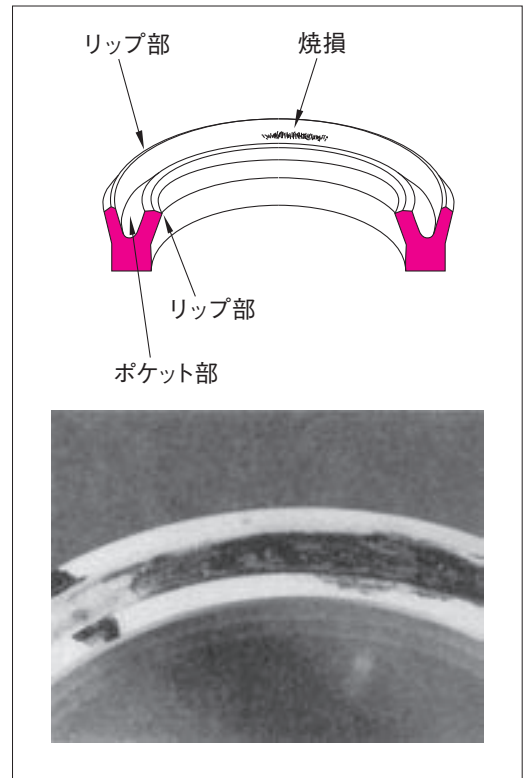
ロッドが上向きの場合には、**図H-21**のようにヘッド側のUパッキンAのポケット部に空気がたまり、焼損がみられることがあります。

また、**図H-22**のようにピストンパッキンだけではなく、ウエアリング(WR)も焦げる場合があります。

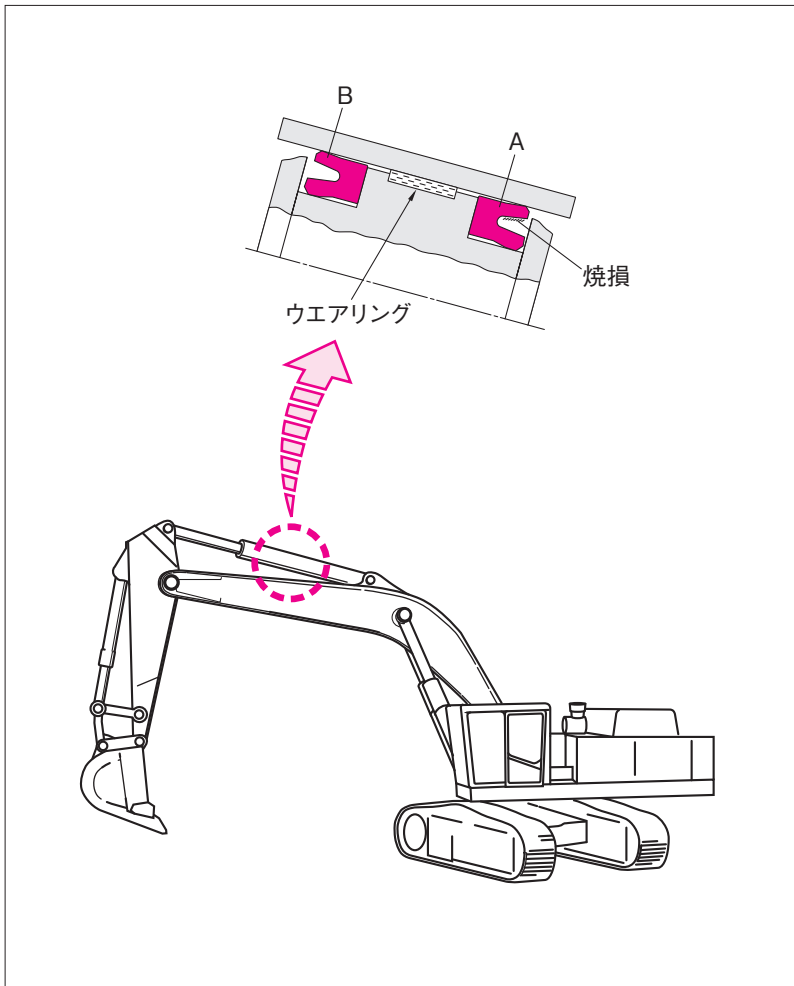
この焼損現象は、油圧シリンダを始動させるときに発生しやすく、稼働中にはほとんど発生しないようです。

空気の断熱圧縮による発熱は、短時間ですが600～800℃にも達し、瞬間的にパッキン材料の耐熱限界を超えてしまいます。

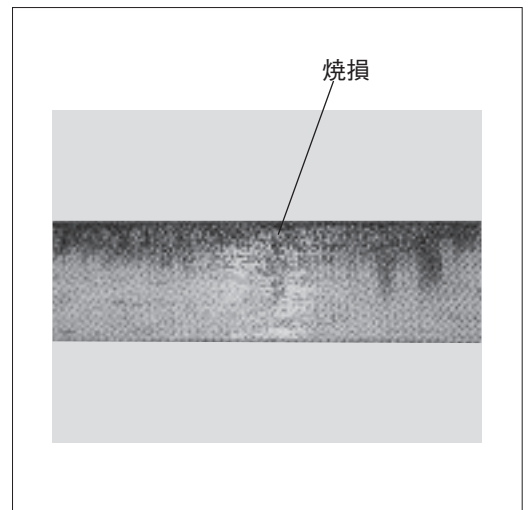
〈図H-20〉 Uパッキンの焼損例



〈図H-21〉 焼損発生箇所例



〈図H-22〉 ウエアリングの焼損例



断熱圧縮による温度上昇計算式

実際の油圧シリンダでは、ロッド表面やチューブ壁面からの伝熱、拡散などがあり完全な断熱圧縮とはいえませんが、上昇温度は(7)式で計算できます。

$$T_2 = T_1 \times \frac{P_2 \cdot V_2}{P_1 \cdot V_1} = T_1 \left(\frac{P_2}{P_1} \right)^{\frac{\kappa-1}{\kappa}} \dots\dots\dots (7)$$

- T₁ : 圧縮前の絶対温度 (°K)
- T₂ : 圧縮後の絶対温度 (°K)
- P₁ : 圧縮前の圧力 (MPa)
- P₂ : 圧縮後の圧力 (MPa)
- V₁ : 圧縮前の空気の体積 (cm³)
- V₂ : 圧縮後の空気の体積 (cm³)
- κ : 断熱指数 (空気の場合、κ = 1.4)

断熱圧縮による発熱温度をこの式を使って計算してみます。

油圧シリンダ内の圧力は、1～42MPaの間で変化するとします。例えば、1MPaのときの油温を80℃と仮定すると、断熱圧縮による絶対温度 T₂ は

$$T_2 = (273 + 80) \times \left(\frac{42}{1} \right)^{\frac{1.4-1}{1.4}} \doteq 1027 (\text{°K})$$

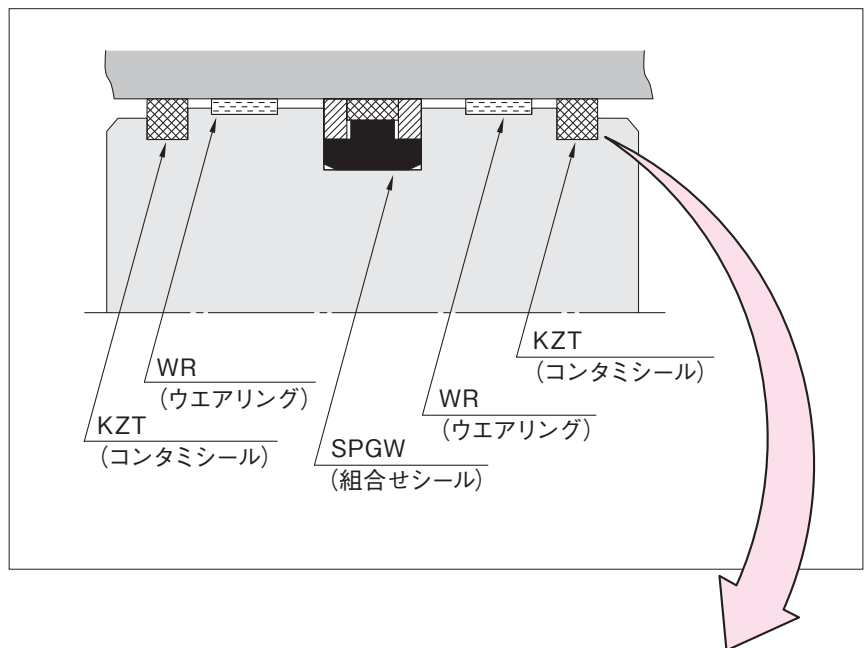
となります。この温度は754℃に相当します。この値は断熱効率やその他の損失を無視した計算結果ですが、この点を考慮しても、パッキンは瞬間的ですが高温にさらされていることがわかります。

焼損の防止

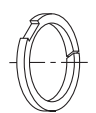
このような断熱圧縮による焼損を防止するには、次の点に注意してください。

- (1) 油圧シリンダを始動させるときには、エア抜きを十分行うこと。
- (2) 油圧シリンダを始動するとき、急激にフルストロークまで動かさないこと。
- (3) Uパッキンを使用する場合、ポケット部をグリースで埋め、空気だまりを少なくすること。
- (4) ピストン部の構造を図H-23のようにし、ウエアリング(WR)の外側に耐熱性のよいレアフロンのシール(型式KZT:コンタミシール)をご使用ください。

〈図H-23〉 パッキンの焼損対策例



● 焼損対策として最も効果のあるピストン部シーリングシステムを図H-23に示します。



油中の異物除去と断熱圧縮による焼損防止用として、KZT (コンタミシール) のご使用をおすすめします。

10. スティックスリップについて

■現象

スティックスリップ(stick-slip)は、滑り面に瞬間的な固着、すべりが周期的に発生する現象です。パッキンの場合、ゴム状弾性体のパッキンと相手面の金属との接触面でこのスティックスリップが発生し、振動と発音現象(共鳴音)が生じることがあります。

油圧シリンダに生じるスティックスリップ現象は、パッキンの他に軸受の種類、シリンダ固定方法、負荷量などの複合作用による油圧機器全体の振動系により発生します。

また、発音現象の音質も低周波から高周波まで、多種多様です。

■発生しやすい条件

油圧シリンダのスティックスリップによる振動や発音現象は、定量的にはまだ解明されていませんが、定性的には次のような条件のときに発生しています。

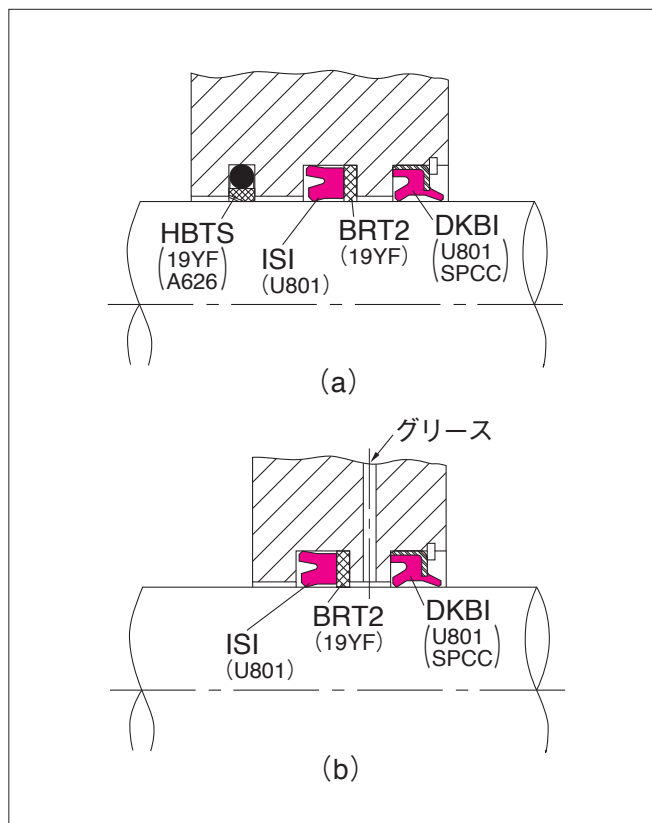
- (1) パッキンや軸受材料の静摩擦係数が高いとき。
- (2) 金属表面が適切な粗さでないとき。
- (3) 使用油の油性がよくないとき。(油の添加剤が不適切なとき)
- (4) 高圧、高温、低速作動で滑り面の潤滑油膜が破断しやすいとき。
- (5) 極端に肉圧の薄いシリンダチューブや、中空ロッドを用いたり、剛性の低い油圧ホースを使用したとき。

■対策

このように、油圧シリンダのスティックスリップ現象をパッキンのみで完全に対策することはできませんが、低摩擦の材料、例えばレアフロンを用いた組合せシール(SPG, SPGW)や、潤滑性を改善したUパッキン(OUHR)を使用すると効果があります。

また、高圧によるロッドパッキンの油膜破断を防止するため、**図H-24(a)**のように潤滑性のよいバッファリング(HBTS)を併用したり、**図H-24(b)**のようにロッドパッキンとダストシール間にグリースを注入すると効果があります。

〈図H-24〉 スティックスリップ対策例



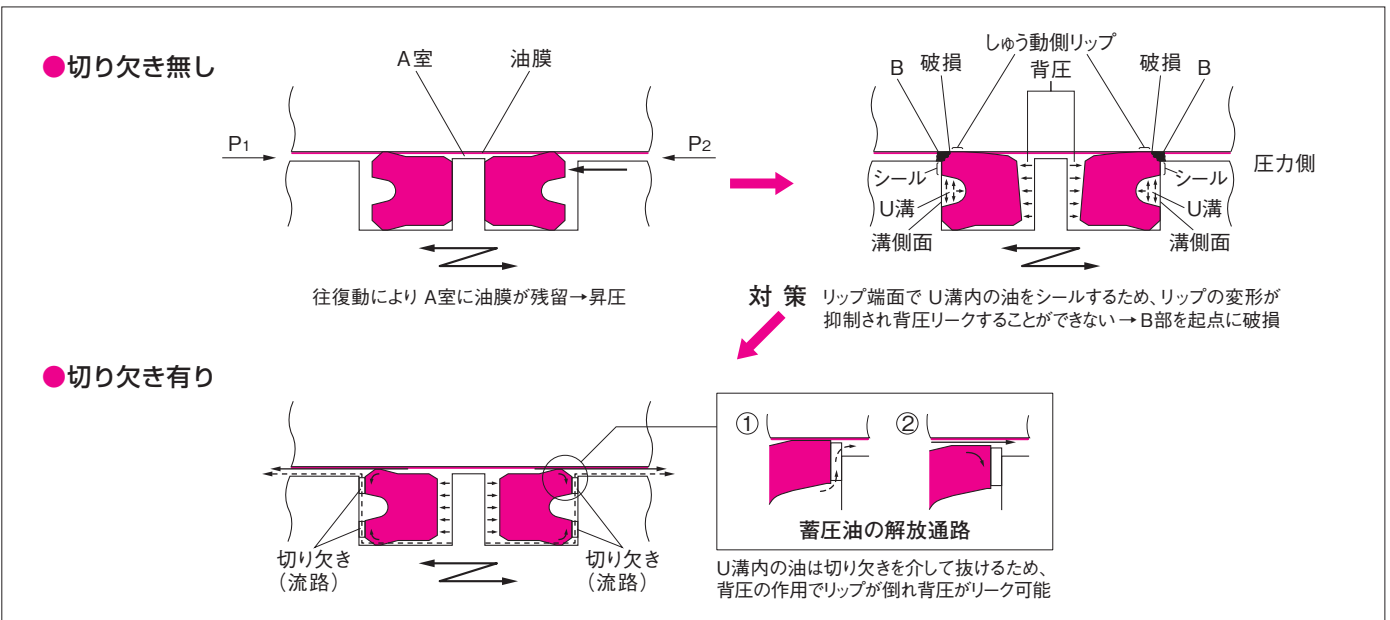
11. 蓄圧破損について

リップパッキンをピストン用として2個背中合わせに使用する場合等に、2個のパッキン間に生じる蓄圧でパッキンの破損が起こることがあります。これは、往復運動により、パッキンを通じた油膜がパッキン間に滞留し、徐々に昇圧することによる現象です(図H-25参照)。尚、複数のパッキンを使用する場合にはこのケースに限らず、蓄圧の可能性を考慮する必要があります。対策としてはリップの先端に切り欠き(流路)を設けたパッキンを使用するのが効果的です。切り欠きなしでは背圧の作用で、リップ端面と装着溝側面が接触(シール)し、U溝内の圧力が抜けず、しゅう動側リップが相手しゅう動面に密着した状態となります。その結果、背圧をリークでき

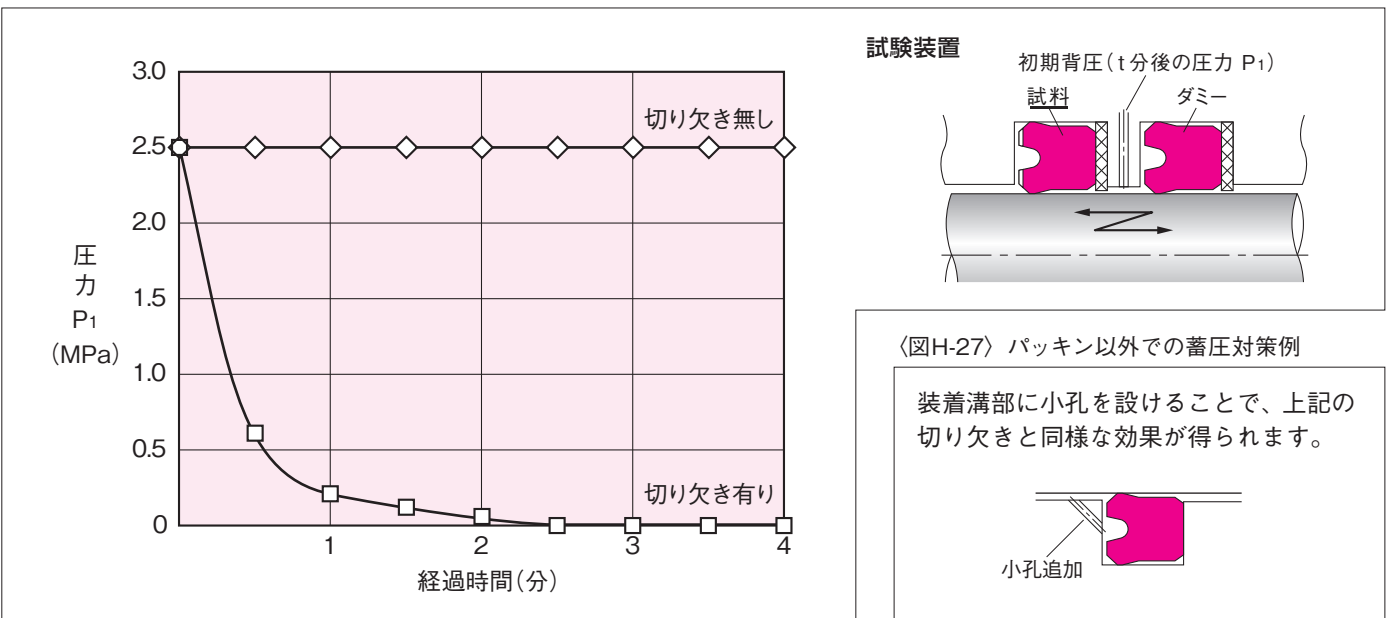
〈図H-25〉蓄圧破損メカニズムと対策

ないため、パッキンが圧力側溝側面に押し付けられ、溝の角部に接触する部分を起点として、リップ破損が発生します。一方、切り欠き付きの場合、U溝内の圧力が切り欠きを介して抜けるため、しゅう動側リップが背圧作用時に容易に倒れ込み、背圧をリークすることが可能となります。参考に図H-26に切り欠き有無での背圧リーク性能差を示します。

※ロッド用パッキンの場合も、複数のパッキンを併用する場合、蓄圧に対する配慮が必要です。例えばダブルリップのダストシールとロッドシールを併用する場合には、蓄圧を生じる可能性があります。対策としては、パッキン間にドレーン(蓄圧油をタンクに戻す)を設けるのが確実です。また、オイルリップに小孔を設けたダストシール(DKB13)を使用すると蓄圧油の解放に効果があります。



〈図H-26〉切り欠き有無での背圧リーク性能差



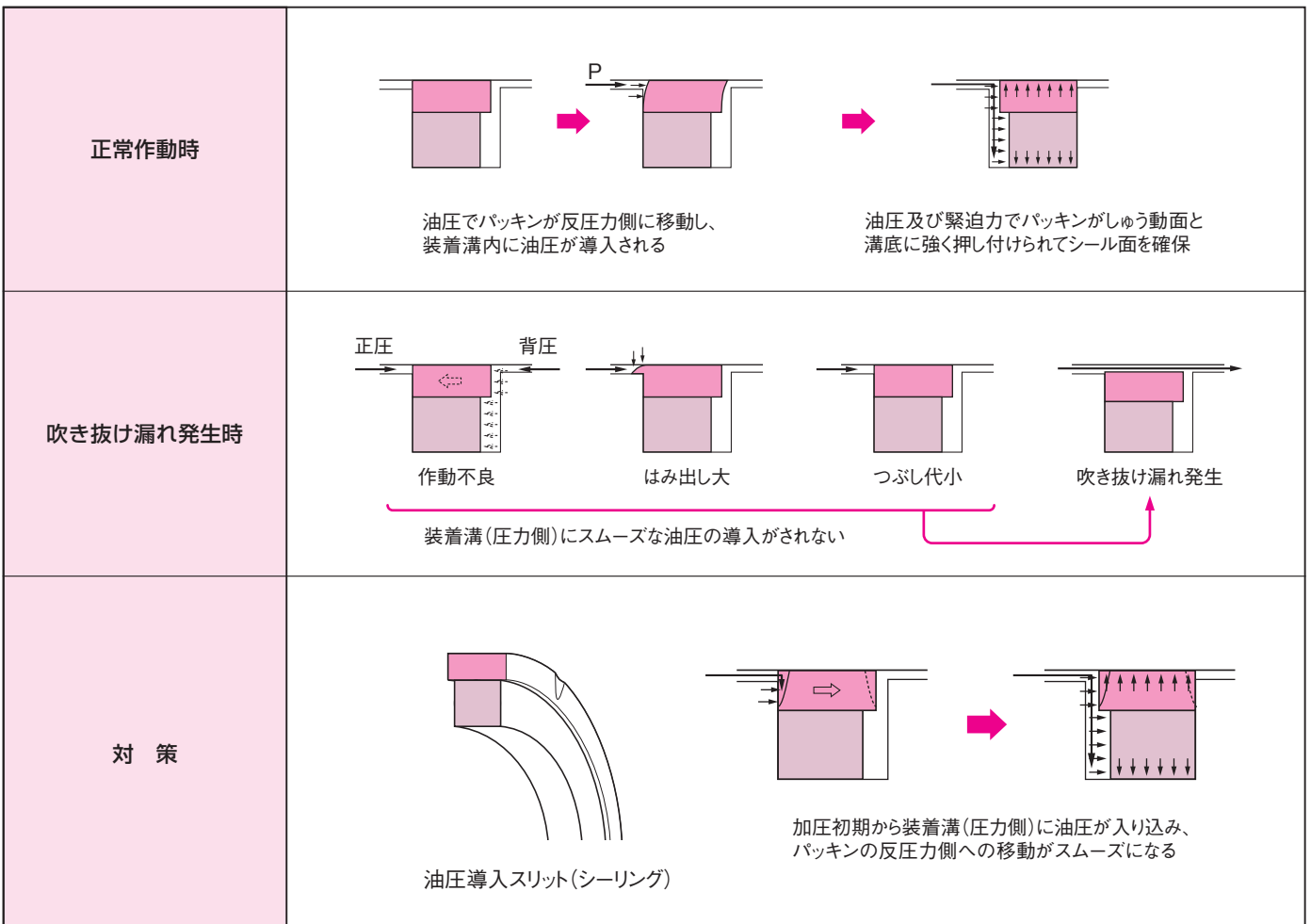
12. 吹き抜け漏れ (パッシング) について

パッキンは、初期には自身の緊迫力で相手面に密着することで油を密封し、加圧後には更に油圧による拡張力を得ることで、高圧の油圧をもシールすることが可能となります。従って、パッキンが密封性を維持するためには、装着溝内に油圧が導入され、油圧の拡張力を得ることが重要です。吹き抜け漏れ(パッシング)は、上記の状態の時に装着溝内への油圧がスムーズに導入されない場合にまれに発生することがあります。そして、一旦発生すると、多量の漏れが長時間続く場合もあり、かつ原因究明のための再現試験においても必ずしも再現できないことから、非常に厄介な現象です。吹き抜け漏れの代表的な事例としては、パワーステアリングのシリンダ用ピストンパッキンで、組合せシールの両方向に圧力が作用する場合が挙げられます。図H-28に示すように、例えば右方向からの背圧が作用している状態で左方向から正圧が作用した

場合に発生します。パッキンは、背圧で装着溝内の左側溝側面に押し付けられた状態にあるため、左方向からの正圧が溝内に入り難くなります。その結果、油圧による拡張力を得られずに、吹き抜け漏れを生じるというものです。対策としては、装着溝内への油圧の導入をスムーズにすればよく、シールリングの側面に『油圧導入スリット』を設けると効果的です。なお、吹き抜け漏れは、圧力によりシールリングにはみ出しが生じた場合や、パッキンのしめ代が低下した場合にも発生しやすくなり、これらの場合にもスリットは有効であることから、結果として、信頼性のみならず、寿命延長の効果も期待できます。

※スリット付きの組合せシールは、カタログ外の特殊品となりますので、別途 NOK にご相談ください。

〈図H-28〉 組合せシールの吹き抜け漏れと対策



13. 膨潤メカニズムについて

膨潤とは、油分子がポリマー分子の間に入り込み、分子間を広げようとする力と、架橋された網目の弾性とが釣り合った状態です。

また、膨潤の大小は油とポリマーとの親和性に依存し、両者の親和性がよいほど膨潤は大きくなります。

親和性の目安として、SP値(Solubility Parameter, 極性を示す値の近いものどうしほど親和性がよい)がよく用いられるが、分子構造の似ているものは親和性がよいといえます。

〈例 1〉 EPDM と 鉱油 (親和性が良い) → 膨潤大きい

| | |
|---|---------------------------------|
| EPDM SP 値 : 8 (極性小) | 鉱油 SP 値 : 6 ~ 8 (極性小) |
| $[\text{CH}_2 - \text{CH}_2]_n [\text{CH} + \text{CH}_2]_m$ $\quad \quad \quad $ $\quad \quad \quad \text{CH}_3$ | $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ |

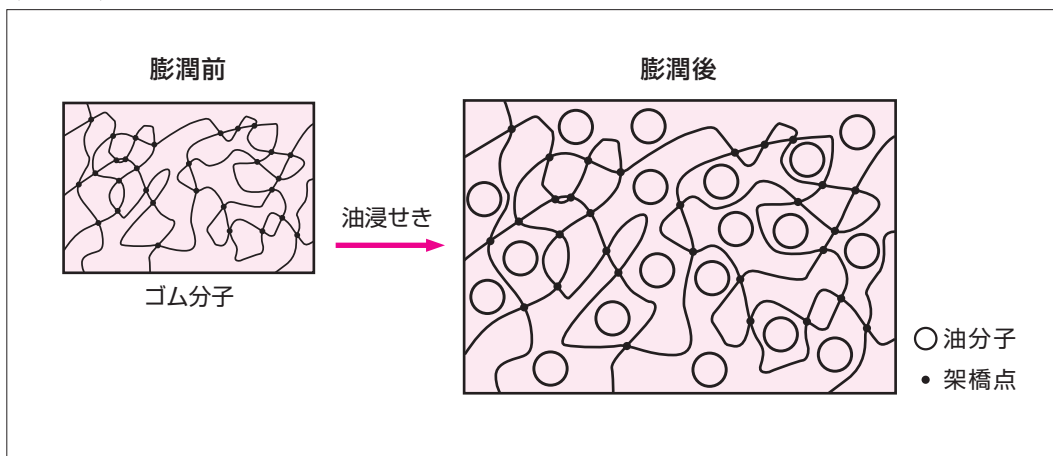
→ EPDM と 鉱油は、構造が似ており(CとHのみ極性基がない)、親和性がよいため膨潤が大きい。

〈例 2〉 NBR と 鉱油 (親和性が悪い) → 膨潤小さい

| | |
|--|---------------------------------|
| NBR SP 値 : 9 ~ 10 (極性大) | 鉱油 SP 値 : 6 ~ 8 (極性小) |
| $[\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2]_n [\text{CH} - \text{CH}_2]_m$ $\quad \quad \quad $ $\quad \quad \quad \text{C} \equiv \text{N} \leftarrow \text{極性基}$ | $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ |

→ NBR と 鉱油は、構造が似ておらず、(NBR は極性基をもっている)親和性が悪いいため膨潤が小さい。

〈図H-29〉 膨潤の進行状態



油はゴム分子の間に侵入し、ゴム分子間を広げようとして膨潤現象。

ゴム分子間は油膨潤により広がっていくが、架橋している為 ある程度以上は膨潤しません(平衡膨潤)。

〈参考：未架橋ゴムでは、膨潤はどんどん大きくなり最終的には溶解する(ゴム系粘着材、スプレーのりなど)。〉

14. 相手粗さについて

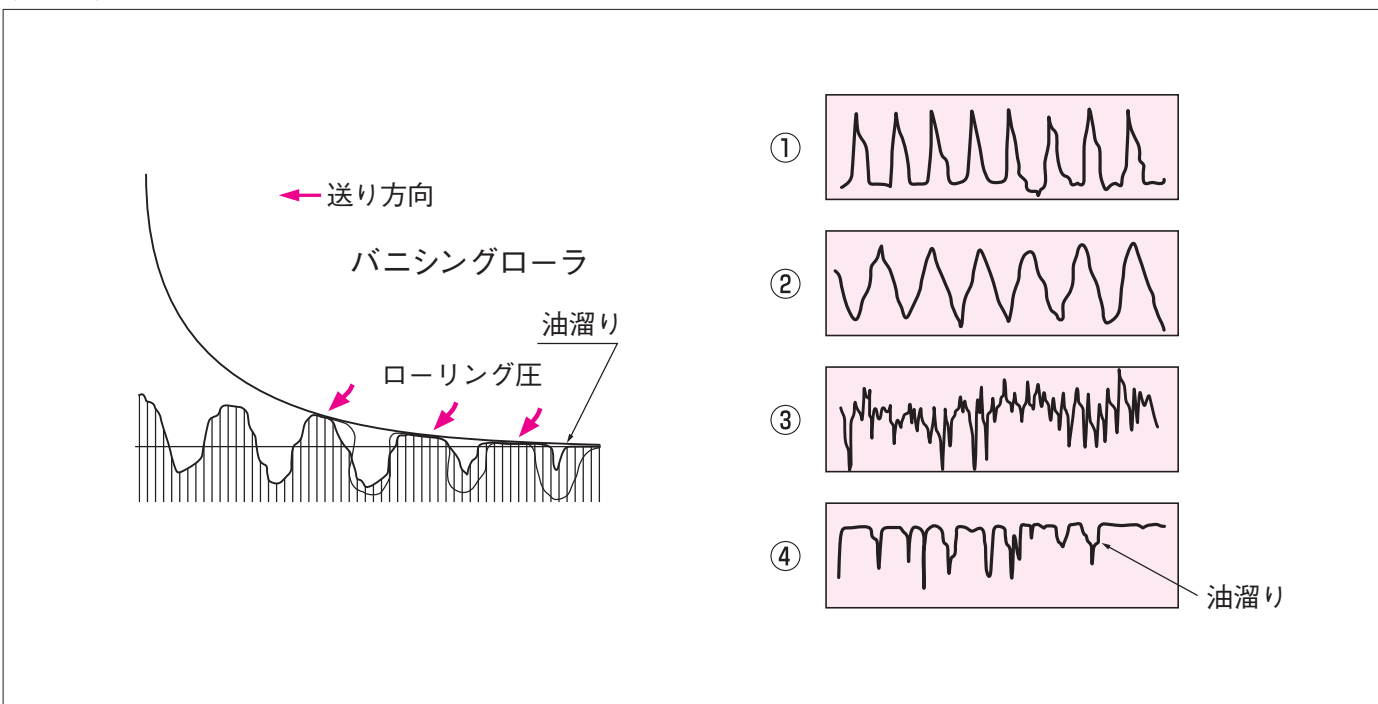
■相手しゅう動面粗さ

表面粗さはシールの性能・効率・寿命に大きく影響しており、粗さの大きさだけでなく、粗さの形態がとても重要になります。表面に山頂部(凸部)が存在するとシールは早期摩耗に至るケースがあります。

逆に谷部(凹部)が存在すると、それが油溜りとなりシールの摩耗が減少し、耐久性が向上します。

このことから、山頂部を塑性変形させて平坦にするために、シリンダチューブ内面にはローラバニシング仕上げ(RLB)、ロッド表面にはバフ仕上げ(SPBF)を推奨しています。

〈図H-30〉粗さ形態例



①～④は、表面粗さの形態例です。

④は、仕上面にローラバニシング仕上げを施した場合の粗さ形態です。

粗さの山頂部(凸部)が塑性変形して平坦になり、谷部(凹部)には油溜りが形成され、シールの磨耗が少なくなり耐久性が向上します。

■溝底粗さ

一般にパッキン装着溝は旋盤で加工されるため、らせん状に連続した加工目(粗さ)を有しますが、パッキン材料は柔軟性を有するため、粗さの谷部を埋めることで、加工目は油漏れの流路となりません。しかしながら、粗さが大きい場合には、粗さの谷部を埋めることができず流路が形成され漏れが発生します。パッキンのしゅう動面は、パッキンの摩耗問題が生じるため、適切に管理されている場合が多いのに対し、装着溝底面の粗さについては、加工の難易度も高いことから、

十分に小さな粗さ管理ができていない場合、漏れに至る場合があります。溝底粗さの許容値については、柔軟性の高いニトリルゴム等のゴムでは $6.3\mu\text{mRz}$ 以下、比較的剛性の高いアイアンラバーの場合、 $3.2\mu\text{mRz}$ 以下にする必要があります。ただし、相手粗さへの追随性は、ゴム材料以外に、押しつけ力(緊迫力)の影響も受けるため、同一材料でもパッキン形状で差が生じる可能性があります。

※粗さ表示は JIS B 0601:2001 に基づく。

15. シーリングシステム (組合せ効果) について

■建設機械用長寿命システムの例

建設機械用シリンダは油圧シリンダの中でも、圧力、温度等の使用条件が過酷です。また、屋外で使用されることから外部ダスト条件も厳しく、使用されるシーリングシステムは過酷な条件への対応が要求されています。このため、従来のロッド用シーリングシステムは、高強度なアイアンラバーのバッファリング・ロッドシール・ダストシールを組合せたタイプが主流でした。

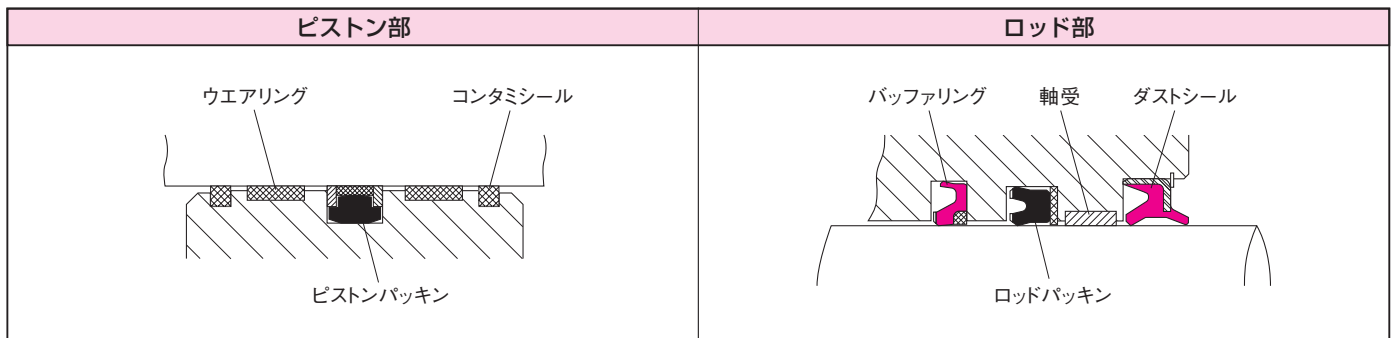
これに対し、近年 性能向上・寿命延長を狙いとして、ロッドパッキンのニトリルゴム化が進んでいます。ニトリルゴムは、

アイアンラバーに比べ、低温 偏心 追従性やへたり寿命に優れることから、ロッドシールのニトリルゴム化で、低温での密封性、および耐久性が改善されます。

ただし、ロッドパッキンのニトリルゴム化には、ニトリルゴムがアイアンラバーに比べ強度が低いため、バッファリングの併用が前提になります(図H-31・32)。

この例に示す通り、長期に渡り優れた密封性能を確保するためには、個々のパッキン選定のみならず、システム構成についても十分な検討が必要です。

〈図H-31〉 建設機械油圧シリンダ用シーリングシステムの例



〈図H-32〉 材料面での各パッキンの特徴

| | 形状 | 材料 | 主な機能 | 特徴 |
|-------|--------------|---|-----------------|---|
| ピストン部 | ピストンパッキン | ① PTFE: レアフロン ② PA: ポリアミド ③ NBR: ニトリルゴム | 油圧保持 | 摩擦摩耗特性に優れる PTFE 製シールリング①を使用。また、PTFE のクリープ特性と耐圧性を補うため、NBR 製バックアップリング③と PA 製のバックアップリング②との組合せ品としている。 |
| | コンタミシール | PTFE: レアフロン | 油中異物除去 | 油中異物を掻き落とすのみならず、PTFE の塑性変形性を利用し、自身に埋没させ捕捉することでピストンパッキン部への異物の介在を抑制。 |
| | ウエアリング | PTFE: レアフロン | 軸受 | 摩擦特性に優れる PTFE の適用で、スティックスリップの発生を抑制。横荷重の大きな用途には、より弾性の高い布入りフェノール樹脂が使用される。 |
| ロッド部 | バッファリング | ① PUR: アイアンラバー ② PA: ポリアミド | ロッドパッキンへの衝撃圧の緩衝 | 高い圧力が作用することから、強度と柔軟性を兼ね備えた PUR を適用し耐圧性を補うため、PA 製バックアップリング②との組合せ品としている。 |
| | ロッドパッキン | ① NBR: ニトリルゴム ② PTFE: レアフロン | 外部への油漏れ防止 | クリープ特性に優れる NBR の適用で耐久性向上。耐圧性を補うため PTFE 製バックアップリング②を併用(②が PA では①との強度差が大きく、①にくわれが生じ不適)。 |
| | ダストシール | ① PUR: アイアンラバー ② SPCC | 外部からの異物浸入防止 | ハードな外部ダストに対応するため、高強度で、塑性変形しにくい PUR を適用。 |

16. ブリスタについて

■現象

ブリスタは、シールのしゅう動部近傍に発生する水泡、気泡などの発泡現象をいい、シールに浸透した液体がしゅう動発熱により気化し、形成されます。

パッキンの場合、高圧で使用されるため、シールのしゅう動面近傍で発生したブリスタは、その近傍部がしゅう動することで、フリクションにより剥離に至ることがあります(図H-33)。

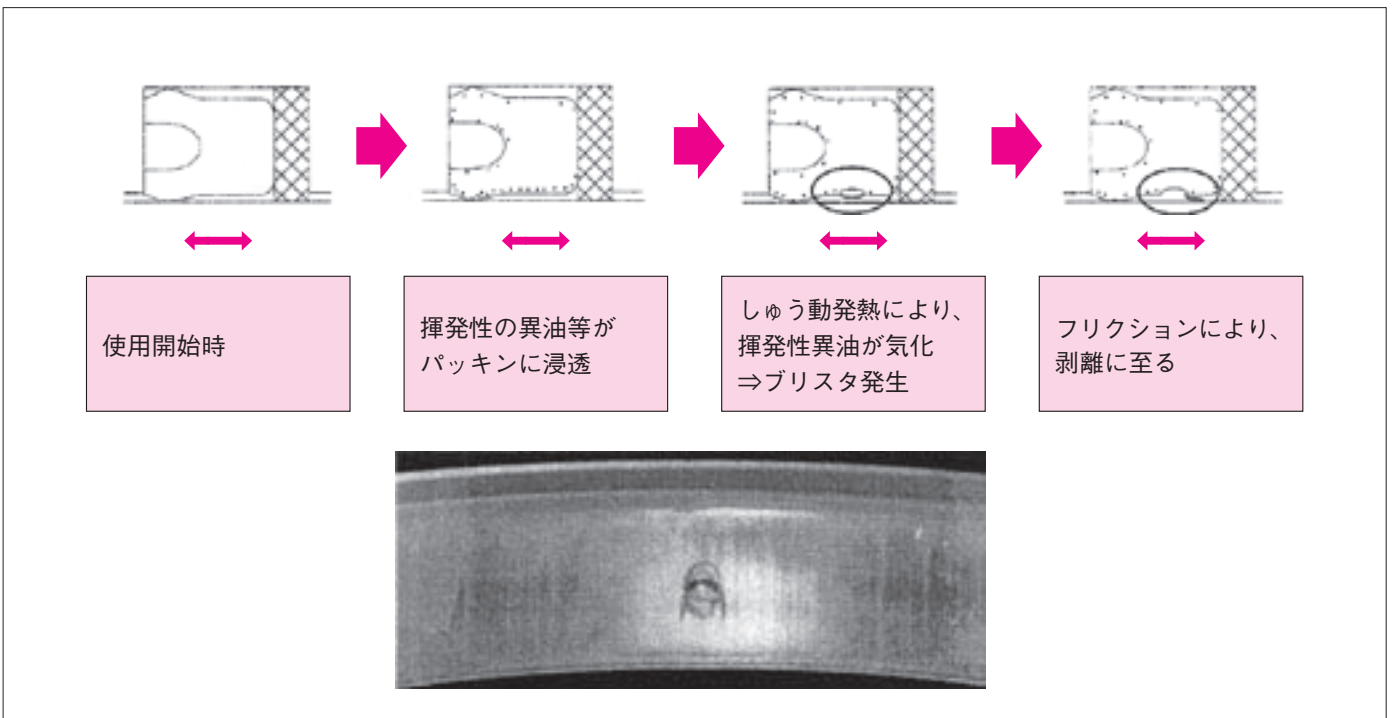
■発生しやすい条件

揮発性の油を使用する場合に、高温となる使用条件下(高温・高速・高圧)で発生することがあります。また、揮発性の異油が使用油に含まれることで発生するケースもあります。

■対策

ブリスタは、使用する油・使用条件によるため、パッキンのみで対策することはできませんが、低摩擦の材料、例えば、レアフロンを用いた組み合わせシールや、潤滑性を改善したUパッキン(例えばOUHR)を使用するとしゅう動発熱を抑えることで効果があります。

〈図H-33〉パッキンでの一例(ブリスタ発生⇒剥離)



参考資料

| | |
|------------------------|-----------|
| NOK ゴム材料の 耐油・耐薬品性 | 272 ~ 292 |
| 軸の公差と寸法差 | 294 |
| 穴の公差と寸法差 | 295 |
| 大径寸法区分の基本公差 | 296 |
| 主な SI 単位換算表 | 296 |
| 硬さ換算表 | 297 |
| 各種加工法による粗さの範囲 | 297 |
| 表面粗さ JIS 規格の変遷 | 297 |
| 粘度換算表 | 298 |
| 温度換算表 | 299 |
| シール用 NOK クリューパー 潤滑剤 | 300 ~ 301 |
| NOK 取扱製品一覧 | 302 ~ 303 |

■ NOKゴム材料の耐油・耐薬品性

このデータ集は、これまでの材料実験データをまとめたもので、油・薬品の各銘柄別に、ゴム材料の適用の可否の目安が判るようになっていきます。

ゴム材料を選定される場合には、ご使用になる油・薬品の銘柄に対して、ゴム材料の適用の可否をこのデータで確認ください。なお、このデータは、代表的な実測値を示しており、保証値ではありません。

また、ここに掲載しているNOK材料は、パッキン型式毎の標準材料以外の材料も含まれています。これは、密封対象液を考慮した材料選定を行なったためです。これら標準材料以外の材料をご使用の際には、別途NOKにご相談ください。

【表の見方】

試験方法は、JIS K 6253, 6258 “加硫ゴムおよび熱可塑性ゴムの硬さ方法、加硫ゴムの浸せき試験方法”によっています。表には、試験温度・時間と、試験後の硬さ変化、引張り強さ変化率、体積変化率、適用の可否を掲載しています。数値は、試験前に対して、増加した場合に+で示し、減少した場合に-で示しています。いずれにしても、これらの数値の絶対値が小さい方が耐油性・耐薬品性がよいといえます。

適用の可否は、表に示された試験結果に基づき、表中の試験温度で500時間連続使用した場合を想定して判定したものです。また、500時間以上のデータがある場合については、その時間での適用可否も併せて記載してあります。なお、適用の可否の欄の記号は、次のようになっています。

- ◎：耐性があります
- ：特定の場合を除いて耐性があります*
- △：特定の場合を除いて耐性がありません*
- ×：耐性がありません

*ご使用にあたっては、NOKにご相談ください。

ほとんどの場合、硬さ変化と体積変化率のデータによって判断していますが、中には、硬さ変化や体積変化率が小さいにもかかわらず、△や×になっているものがあります。適用の可否は、他の条件も考慮して定めていますので、上記の原則と矛盾しているわけではありません。なお、アイアンラバーは、主に引張り強さ変化率により適用の可否を判断しています。

また、本データでの試験条件は、各ゴム材料と密封対象液との相性を調べるものであって、対象液の寿命を保証するものではありません。対象液の性状については、潤滑油銘柄便覧をご参照ください。

■ 耐油データ

【NOK 材料記号】 A：ニトリルゴム F：ふっ素ゴム G：水素化ニトリルゴム
U：アイアンラバー

(-：データなし)

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ変化率 (%) | 体積変化率 (%) | 適用の可否 |
|------------------|-----------------------|----------|-----------|----------|---------------|--------------|-----------|-------|
| ディーゼルエンジン油 | デルパック SHC 5W-30(モービル) | A105 | 80 | 70 | - 5 | - 17 | + 4.6 | ◎ |
| | | | 240 | - 5 | - 13 | + 5.4 | | |
| | | | 120 | 70 | - 4 | - 25 | + 3.5 | △ |
| | | | | 240 | - 2 | - 45 | + 2.9 | |
| | | A305 | 80 | 70 | - 5 | - 14 | + 4.0 | ◎ |
| | | | 240 | - 6 | - 16 | + 5.2 | | |
| | | | 120 | 70 | - 5 | - 27 | + 4.0 | △ |
| | | | | 240 | - 2 | - 44 | + 3.2 | |
| | | A505 | 80 | 70 | - 4 | - 6 | + 3.3 | ◎ |
| | | | 240 | - 3 | - 2 | + 4.0 | | |
| | | | 120 | 70 | - 3 | - 15 | + 3.4 | △ |
| | | | | 240 | - 1 | - 28 | + 3.3 | |
| | A980 | 80 | 70 | - 9 | - 10 | + 7.9 | ○ | |
| 240 | | - 8 | - 16 | + 7.7 | | | | |
| | 120 | 70 | - 8 | - 34 | + 9.0 | × | | |
| | | 240 | - 6 | - 58 | + 9.0 | | | |
| | U593 | 100 | 500 | - 2 | - 33 | + 5.5 | ◎ | |
| | U641 | 100 | 500 | 0 | - 8 | + 5.2 | ◎ | |
| | U801 | 100 | 500 | - 1 | - 18 | + 4.8 | ◎ | |
| デルパック 1210(モービル) | U801 | 120 | 500 | + 1 | - 44 | + 0.3 | ○ | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | |
|----------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|----------------|-----------|---|
| モービルヘガサス 10W (モービル) | U641 | 100 | 1000 | - 1 | - 24 | + 3.7 | ○ | |
| | U801 | 100 | 500 1000 | - 2 0 | - 17 - 73 | + 1.3 + 0.9 | ○ × | |
| ホワイトパロットスーパー S-3 オイル 10W (昭和シェル) | A105 | 120 | 70 | 0 | - 23 | - 0.9 | | |
| | | | 240 | + 1 | - 35 | - 1.5 | | |
| | | | 500 | + 2 | - 48 | - 1.8 | △ | |
| | | | 1000 | + 5 | - 73 | - 2.6 | × | |
| | A305 | 120 | 70 | - 3 | - 16 | - 0.1 | | |
| | | | 240 | - 2 | - 38 | - 0.9 | | |
| | | | 500 | 0 | - 49 | - 1.4 | △ | |
| | | | 1000 | + 4 | - 76 | - 1.9 | × | |
| | A505 | 80 | 70 | - 4 | - 12 | + 2.3 | | |
| | | | 240 | - 4 | 0 | + 2.2 | | |
| | | | 500 | - 3 | - 1 | + 2.3 | ○ | |
| | | | 1000 | - 2 | - 5 | + 2.5 | ○ | |
| | | 100 | 70 | - 3 | - 3 | + 2.2 | | |
| | | | 240 | - 1 | - 16 | + 1.4 | | |
| | | | 500 | 0 | - 27 | + 1.1 | ○ | |
| | | | 1000 | + 2 | - 41 | + 1.1 | △ | |
| | 120 | 70 | + 1 | - 8 | - 0.1 | | | |
| | | 240 | + 1 | - 7 | - 0.3 | | | |
| | | 500 | + 2 | - 33 | - 0.4 | △ | | |
| | | 1000 | + 5 | - 67 | - 0.9 | × | | |
| | A980 | 120 | 100 | - 4 | - 1 | + 4.0 | | |
| | | | 240 | - 1 | - 36 | + 4.0 | | |
| | | | 500 | + 1 | - 51 | + 3.6 | × | |
| | | | 1000 | + 4 | - 79 | + 3.1 | × | |
| U641 | 120 | 500 | + 1 | - 41 | + 2.3 | ○ | | |
| U801 | 120 | 500 | 0 | - 45 | + 0.4 | ○ | | |
| G506 | 100 | 70 | 0 | + 1 | + 1.0 | | | |
| | | 150 | 0 | 0 | + 1.3 | | | |
| | | 300 | + 1 | - 15 | + 1.6 | | | |
| | | 500 | + 1 | - 16 | + 1.6 | ○ | | |
| | 120 | 70 | 0 | - 10 | + 1.2 | | | |
| | | 150 | 0 | - 10 | + 1.0 | | | |
| | | 300 | + 2 | - 14 | + 1.4 | | | |
| | | 500 | + 2 | - 18 | + 1.0 | ○ | | |
| 1000 | + 4 | - 24 | + 0.7 | ○ | | | | |
| アポロイルジーゼルモータブ S-310 (出光) | A505 | 100 | 70 | - 2 | - 2 | + 1.6 | | |
| | | | 150 | - 1 | - 8 | + 1.3 | | |
| | | | 500 | + 1 | - 5 | + 0.8 | ○ | |
| | | | 1000 | + 3 | - 14 | + 0.7 | ○ | |
| | 120 | 70 | - 2 | 0 | + 0.9 | | | |
| | | 150 | 0 | - 19 | + 0.7 | | | |
| | | 500 | + 4 | - 62 | + 0.5 | × | | |
| | | 1000 | + 7 | - 74 | - 0.3 | × | | |
| | | A980 | 80 | 150 | - 3 | - 6 | + 2.7 | |
| | | | | 500 | - 2 | - 13 | + 2.0 | ○ |
| | | | | 1000 | - 1 | - 19 | + 2.1 | ○ |
| | | | 100 | 70 | - 4 | + 3 | + 3.5 | |
| | 150 | - 3 | | - 14 | + 3.2 | | | |
| | 500 | 0 | | - 29 | + 3.2 | ○ | | |
| | 1000 | + 4 | | - 31 | + 2.5 | △ | | |
| | 120 | 70 | | - 4 | - 4 | + 4.8 | | |
| | | 150 | | - 2 | - 42 | + 4.5 | | |
| | | 500 | | + 5 | - 69 | + 2.9 | × | |
| | | 1000 | | + 8 | - 78 | + 1.5 | × | |
| | G869 | 100 | 70 | + 2 | 0 | + 1.8 | | |
| | | | 150 | + 1 | 0 | + 2.3 | | |
| | | | 500 | + 3 | - 3 | + 2.5 | ○ | |
| | | | 1000 | + 4 | - 4 | + 2.4 | ○ | |

ディーゼルエンジン油

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | |
|------------------------------------|---|-------------|--------------------------|-------------|------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|-------|-------------|
| ディーゼルエンジン油 | アポロイルジーゼルモータース S-310(出光) | G869 | 120 | 70 | + 2 | - 3 | + 2.3 | ◎ ◎ | | |
| | | | | 150 | + 3 | - 5 | + 2.4 | | | |
| | | | | 500 | + 5 | - 10 | + 2.6 | | | |
| | | | | 1000 | + 6 | - 17 | + 2.0 | | | |
| | アポロイル ギャーミッション 80W-90(出光) | F201 | 100 | 70 | - 1 | - 4 | + 1.0 | ◎ ◎ △ | | |
| | | | | 120 | 0 | - 25 | + 1.2 | | | |
| | | | | 150 | + 5 | - 38 | + 1.7 | | | |
| | | | アポロイル ギャー LSD 80W-90(出光) | F201 | 100 | 70 | - 1 | - 1 | + 0.8 | ◎ ◎ ◎ |
| | | | | | 120 | 0 | - 20 | + 1.1 | | |
| | | | | | 150 | + 4 | - 30 | + 1.7 | | |
| ギヤールブ SP90(日石) | U652 | 100 | 336 | 0 | - 33 | + 1.5 | ◎ ◎ × | | | |
| | | 70 | 1000 | - 1 | + 4 | + 1.3 | | | | |
| | U801 | 100 | 200 | 0 | - 49 | + 1.7 | | | | |
| ギヤ油 | ゲルコオイル 6140(昭和シェル) | F204 | 120 | 70 | 0 | + 4 | + 0.2 | ◎ | | |
| | ゲルコオイル 1号[GL-3](昭和シェル) | F204 | 120 | 70 | 0 | - 12 | + 0.6 | ◎ | | |
| | ニッサンギヤオイル MP-G スペシャル (日産自動車純正油) | F201 | 100 | 70 | - 3 | - 16 | + 2.0 | ◎ ◎ △ | | |
| | | | 120 | 70 | - 3 | - 43 | + 3.5 | | | |
| | | | 150 | 70 | 0 | - 45 | + 4.2 | | | |
| | ニッサンギヤオイルハイポイドスーパー 80W-90 (日産自動車純正油) | F357 | 100 | 70 | - 1 | - 5 | + 2.0 | ◎ △ △ | | |
| | | | 120 | 70 | - 1 | - 40 | + 3.6 | | | |
| | | | 150 | 70 | - 1 | - 36 | + 4.5 | | | |
| | ニッサンギヤオイルハイポイドスーパー 80W-90 (日産自動車純正油) | G506 | 120 | 70 | - 1 | - 4 | + 2.7 | ◎ | | |
| | モラブ・アロイギヤールオイル 170W(カストロール) | A505 | 100 | 70 | - 2 | + 4 | + 2.3 | ◎ ◎ ◎ × | | |
| 500 | | | | - 3 | + 3 | + 3.0 | | | | |
| A795 | | 100 | 70 | + 3 | - 3 | - 2.7 | | | | |
| | | | 500 | + 6 | - 3 | - 3.3 | | | | |
| U801 | 100 | 70 | 0 | - 3 | + 0.2 | | | | | |
| | | 500 | 0 | - 70 | + 0.6 | | | | | |
| ATF | デキシロン II (昭和シェル) | A505 | 100 | 70 | - 3 | + 5 | + 2.2 | ◎ ◎ | | |
| | | A903 | 100 | 70 | 0 | + 3 | - 0.8 | | | |
| | PAN ATF AMENITI(日石) | F357 | 120 | 70 | - 1 | - 1 | + 0.5 | ◎ ◎ ◎ △ △ | | |
| | | | | 240 | - 1 | - 5 | + 1.0 | | | |
| | | | | 500 | - 1 | - 8 | + 1.2 | | | |
| | | | 150 | 70 | - 1 | - 20 | + 1.2 | | | |
| | | | | 240 | - 1 | - 34 | + 1.7 | | | |
| | 500 | - 1 | - 53 | + 1.8 | | | | | | |
| | モービル ATF220(モービル) | A104 | 100 | 70 | - 3 | - 4 | + 1.0 | ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ | | |
| | | | | 168 | - 3 | - 6 | + 0.8 | | | |
| | | A105 | 100 | 70 | - 4 | - 8 | + 3.0 | | | |
| | | | | 168 | - 3 | - 10 | + 2.3 | | | |
| | | A305 | 100 | 70 | - 7 | - 3 | + 4.2 | | | |
| | | | | 168 | - 5 | - 9 | + 3.4 | | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 5 | + 4 | + 5.1 | | | | |
| | 168 | - 5 | + 6 | + 5.0 | | | | | | |
| キャッスルオートフルードスペシャル W (トヨタ自動車純正油) | A505 | 100 | 70 | - 6 | + 7 | + 5.2 | ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ | | | |
| | | | 168 | - 5 | + 8 | + 4.2 | | | | |
| | A903 | 80 | 70 | - 5 | + 1 | + 4.7 | | | | |
| | | | 168 | - 5 | - 1 | + 4.0 | | | | |
| | 100 | 70 | - 6 | + 7 | + 5.3 | | | | | |
| | | 168 | - 4 | - 5 | + 4.9 | | | | | |
| キャッスルハイドロリックオイル 32 (トヨタ自動車純正油) | A505 | 100 | 70 | - 2 | + 7 | + 0.4 | ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ | | | |
| | | | 168 | 0 | + 10 | - 0.3 | | | | |
| | A903 | 80 | 70 | 0 | + 10 | - 1.6 | | | | |
| | | | 168 | + 1 | + 10 | - 2.3 | | | | |
| | U801 | 100 | 336 | 0 | + 6 | 0 | | | | |
| | | | 336 | 0 | + 6 | 0 | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | |
|----------------------------|---|----------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|------|
| A T F | パワーフルード(日石) | U593 | 80 | 72 | 0 | +1.0 | +0.5 | ○ | |
| | | | | 140 | 0 | +1.4 | +0.7 | | |
| | | | | 280 | 0 | +1.5 | +0.9 | | |
| ブ レ ー キ 油 | トヨタ純正ブレーキフルード 2500H (トヨタ自動車純正油) | F357 | 150 | 70 | -28 | -76 | +44.6 | × | |
| | | | | 168 | -32 | -85 | +45.9 | | |
| | | G506 | 150 | 70 | -13 | -16 | +24.4 | △ | |
| | | | | 168 | -13 | -19 | +24.3 | | |
| | | A305 | 120 | 70 | -21 | -44 | +51.1 | × | |
| | | | | 210 | -27 | -61 | +56.4 | | |
| 油 圧 作 動 油 | ダフニーハイドロリックフルイド 32(出光) | A795 | 100 | 200 | +8 | -4 | -5.4 | ○ | |
| | | F548 | 150 | 200 | 0 | -5 | +0.9 | ◎ | |
| | ダフニーハイドロリックフルイド 44(出光) | A505 | 100 | 70 | +1 | +8 | -0.9 | ◎ | |
| | | A505 | 100 | 70 | -6 | +4 | +5.4 | ◎ | |
| | A903 | | | | 100 | 70 | -3 | -5 | +3.0 |
| | ハイドラックス 56(共石) | A104 | 120 | 70 | +4 | +4 | -3.9 | ○ | |
| | | | | | A105 | 120 | 70 | 0 | -13 |
| | | A305 | 120 | 70 | 0 | -2 | -0.7 | ○ | |
| | | | | | A505 | 120 | 70 | 0 | -12 |
| | | A626 | 120 | 70 | +1 | +1 | -1.4 | ○ | |
| | | | | | A980 | 120 | 70 | -2 | -14 |
| | | ダイヤモンドルブ R032(三石) | A505 | 100 | 70 | +1 | +10 | -0.3 | ◎ |
| | | | U641 | 100 | 1000 | +1 | +2 | +0.2 | ◎ |
| | U801 | | 100 | 1000 | 0 | -33 | +1.3 | ◎ | |
| | テラスオイル C10(昭和シェル) | A795 | 100 | 200 | +4 | -3 | -1.8 | ◎ | |
| | | F548 | 150 | 200 | -1 | -15 | +2.7 | ◎ | |
| | | U801 | 100 | 200 | -1 | +2 | +2.6 | ○ | |
| | 三井ハイデック 150(三井石油) | A505 | 100 | 240 | -1 | +2 | -0.5 | ◎ | |
| | | | | 500 | +1 | +8 | -0.5 | | |
| | | | | 1000 | +3 | +8 | -0.4 | | |
| | | A980 | 100 | 240 | +1 | +6 | -1.6 | ◎ | |
| | | | | 500 | +3 | +6 | -1.8 | | |
| | | | | 1000 | +5 | 0 | -2.3 | | |
| | | U593 | 100 | 1000 | +1 | +2 | +0.8 | ◎ | |
| | | U641 | 100 | 1000 | 0 | -15 | +1.9 | ◎ | |
| | U801 | 100 | 1000 | 0 | 0 | -0.1 | ◎ | | |
| | 耐 摩 耗 性 油 圧 作 動 油 | ダフニースーパーハイドロリックフルイド 32(出光) | U593 | 100 | 168 | +1 | +7 | +0.8 | ○ |
| | | | U801 | 100 | 168 | +1 | -5 | -0.7 | ○ |
| ダフニースーパーハイドロ 32(出光) | | U801 | 100 | 600 | 0 | +10 | +0.5 | ◎ | |
| ダフニースーパーハイドロリックフルイド 46(出光) | | G506 | 100 | 1000 | +6 | -11 | -0.9 | ○ | |
| | | | | 500 | +5 | -15 | -0.8 | | |
| | | A305 | 100 | 166 | -2 | -5 | -2.2 | ◎ | |
| | | A626 | 100 | 166 | +1 | -1 | -6.3 | ○ | |
| | | A903 | 100 | 166 | +6 | -10 | -6.5 | ○ | |
| | | A980 | 100 | 166 | +2 | -7 | -2.2 | ◎ | |
| ダフニースーパーハイドロ 46(出光) | | A505 | 100 | 70 | -2 | +3 | +0.5 | ◎ | |
| | | | | 150 | 0 | -4 | +0.3 | | |
| | | | | 500 | +2 | +3 | +0.2 | | |
| | | | | 1000 | +4 | +11 | +0.5 | | |
| | | 120 | 70 | -1 | -7 | +0.2 | ◎ | | |
| | | | | 150 | +1 | -3 | | -0.1 | |
| | | | | 500 | +6 | -15 | | +0.1 | |
| | 1000 | | | +9 | -22 | -0.6 | | | |
| | A567 | 80 | 70 | +4 | -4 | -5.5 | ◎ | | |
| | | | 150 | +4 | -3 | -5.5 | | | |
| | | | 300 | +5 | -3 | -5.9 | | | |
| | | | 500 | +5 | -7 | -6.4 | | | |
| 100 | 70 | +4 | -5 | -5.3 | ◎ | | | | |
| | | 150 | +5 | -7 | | -5.3 | | | |
| | | 300 | +6 | -7 | | -6.2 | | | |
| | | 500 | +8 | -7 | | -6.8 | | | |
| A980 | 100 | 70 | -1 | -7 | -1.2 | ◎ | | | |
| | | 150 | +1 | -6 | -1.4 | | | | |
| | | 500 | +4 | -9 | -2.2 | | | | |
| | | 1000 | +7 | -6 | -2.4 | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | | |
|---------------|-----------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|
| 耐摩耗性油圧作動油 | ダフニースーパーハイドロ 46(出光) | A980 | 120 | 70 | 0 | - 7 | - 0.2 | | | |
| | | | | 150 | + 2 | - 13 | - 1.0 | | | |
| | | | | 500 | + 9 | - 7 | - 2.6 | △ | | |
| | | | | 1000 | + 12 | + 12 | - 1.6 | × | | |
| | ダフニースーパーハイドロリックフルイド 56(出光) | G869 | 100 | 70 | + 2 | + 2 | + 0.2 | | | |
| | | | | 150 | + 2 | + 3 | + 0.8 | | | |
| | | | | 500 | + 3 | + 2 | + 0.9 | ○ | | |
| | | | | 1000 | + 3 | + 3 | + 1.0 | ○ | | |
| | | G928 | 120 | 70 | + 2 | + 4 | + 0.7 | | | |
| | | | | 150 | + 2 | + 6 | + 1.0 | | | |
| | | | | 500 | + 4 | + 4 | + 1.2 | ○ | | |
| | | | | 1000 | + 5 | - 1 | + 1.4 | ○ | | |
| | ダフニースーパーハイドロリックフルイド 100(出光) | U593 | 100 | 500 | 0 | - 2 | + 1.0 | ○ | | |
| | | | | U641 | 100 | 70 | - 1 | - 4 | + 1.7 | |
| | | | | | | 300 | - 1 | + 4 | + 1.6 | |
| | | | | | | 560 | - 1 | + 10 | + 1.7 | ○ |
| | | 1000 | - 1 | | | + 9 | + 1.5 | ○ | | |
| | | U801 | 100 | 70 | - 1 | - 4 | + 0.5 | | | |
| | | | | 300 | - 1 | + 18 | - 0.2 | | | |
| | | | | 560 | - 1 | + 15 | - 0.2 | ○ | | |
| | 1000 | | | - 1 | + 32 | - 0.4 | ○ | | | |
| | ダフニースーパーハイドロリックフルイド A32(出光) | A104 | 100 | 70 | + 1 | + 5 | - 4.4 | ○ | | |
| | | | | A105 | 100 | 70 | 0 | - 12 | - 1.0 | ○ |
| | | | | A305 | 100 | 70 | - 2 | - 3 | - 1.7 | ○ |
| | | | | A505 | 100 | 70 | - 1 | - 5 | - 0.8 | ○ |
| | | | | A626 | 100 | 70 | 0 | + 4 | - 4.3 | ○ |
| | | | | A980 | 100 | 70 | + 3 | + 3 | - 2.2 | |
| | | G506 | 120 | 500 | + 3 | - 8 | - 2.4 | ○ | | |
| 1000 | | | | + 7 | - 4 | - 2.8 | ○ | | | |
| G506 | | | | 120 | 500 | + 5 | - 8 | - 2.8 | ○ | |
| | | | | | 70 | 0 | + 7 | + 0.1 | | |
| | | | | | 168 | + 1 | + 4 | + 0.1 | | |
| | | | | | 500 | + 2 | + 2 | + 0.2 | ○ | |
| G869 | 120 | 1000 | + 3 | + 3 | + 0.4 | ○ | | | | |
| | | 70 | + 2 | + 10 | - 1.0 | | | | | |
| | | 168 | + 2 | + 8 | - 0.9 | | | | | |
| | | 500 | + 4 | + 4 | - 1.0 | ○ | | | | |
| U801 | 80 | 1000 | + 5 | + 2 | - 0.7 | ○ | | | | |
| | | 70 | 0 | + 12 | + 0.5 | | | | | |
| | | 240 | - 1 | + 1 | + 0.6 | | | | | |
| | | 500 | - 2 | 0 | + 0.7 | ○ | | | | |
| | | 1000 | - 2 | - 3 | + 0.8 | ○ | | | | |
| | | 2000 | - 2 | - 7 | + 1.0 | ○ | | | | |
| | | 3000 | - 2 | - 19 | + 1.1 | ○ | | | | |
| | | 5000 | - 3 | - 47 | + 1.3 | ○ | | | | |
| 7000 | - 5 | - 76 | + 1.6 | × | | | | | | |

■耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|-------|--|
| 耐摩耗性油 圧作動油 | ダフニースーパーハイドロ A32(出光) | 100 | 70 | - 1 | + 8 | + 0.6 | | | | |
| | | | 240 | - 1 | + 6 | + 0.7 | | | | |
| | | | 500 | - 2 | - 3 | + 0.8 | ○ | | | |
| | | | 1000 | - 3 | - 4 | + 0.9 | ○ | | | |
| | | | 2000 | - 3 | - 54 | + 1.2 | △ | | | |
| | | | 3000 | - 3 | - 68 | + 1.2 | × | | | |
| | | 120 | 70 | - 1 | + 2 | + 0.3 | | | | |
| | | | 240 | - 1 | + 1 | + 0.4 | | | | |
| | | | 500 | - 2 | - 31 | + 0.6 | ○ | | | |
| | | | 1000 | - 3 | - 75 | + 0.7 | × | | | |
| | | | U641 | 80 | 70 | 0 | - 2 | + 1.8 | | |
| | | | | | 240 | - 1 | - 9 | + 2.5 | | |
| | 500 | - 1 | | | + 2 | + 3.0 | ○ | | | |
| | 1000 | - 2 | | | - 14 | + 3.3 | ○ | | | |
| | 2000 | - 2 | | | - 16 | + 3.6 | ○ | | | |
| | 3000 | - 3 | | | - 16 | + 3.7 | ○ | | | |
| | ダフニースーパーハイドロ HF46(出光) | A305 | 100 | 70 | - 2 | + 2 | - 0.2 | | | |
| | | | | 168 | - 2 | - 1 | - 0.5 | | | |
| | | | | 500 | + 3 | - 11 | - 1.4 | ○ | | |
| | | | | 1000 | + 4 | - 8 | - 1.4 | ○ | | |
| | | | | G506 | 120 | 70 | + 1 | + 7 | - 1.3 | |
| | | | | | | 168 | + 1 | + 3 | - 1.0 | |
| | | 500 | + 3 | | | + 2 | - 0.9 | ○ | | |
| | | 1000 | + 3 | | | 0 | - 0.6 | ○ | | |
| G869 | | 120 | 70 | + 3 | + 11 | - 2.4 | | | | |
| | | | 168 | + 3 | + 5 | - 2.2 | | | | |
| | | | 500 | + 4 | + 3 | - 2.2 | ○ | | | |
| | | | 1000 | + 6 | + 1 | - 1.7 | ○ | | | |
| U641 | 80 | 70 | 0 | + 2.8 | + 1.9 | | | | | |
| | | 168 | 0 | + 3.6 | + 2.3 | | | | | |
| | | 500 | 0 | + 1.9 | + 2.3 | ○ | | | | |
| | | 1000 | 0 | + 2.6 | + 2.2 | ○ | | | | |
| ダフニースーパーハイドロ LW46(出光) | A305 | 100 | 70 | - 5 | + 3 | - 0.1 | | | | |
| | | | 240 | - 4 | + 1 | - 1.5 | | | | |
| | | | 500 | - 3 | + 1 | - 2.5 | ○ | | | |
| | A795 | 100 | 70 | + 6 | - | - 5.4 | ○ | | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 1 | + 2 | + 0.2 | | | | |
| | | | 240 | 0 | 0 | + 0.2 | | | | |
| | | | 500 | 0 | - 8 | + 0.6 | ○ | | | |
| | U641 | 100 | 1000 | - 1 | - 7 | + 0.2 | ○ | | | |
| | U801 | 100 | 1000 | 0 | - 4 | - 0.4 | ○ | | | |
| | スーパーハイランド 32(日石) | A104 | 120 | 70 | + 3 | - 3 | - 2.5 | ○ | | |
| A105 | | 120 | 70 | - 1 | - 10 | + 0.4 | ○ | | | |
| A305 | | 120 | 70 | - 1 | + 1 | + 0.5 | ○ | | | |
| A505 | | 120 | 70 | - 1 | - 9 | - 1.6 | ○ | | | |
| A626 | | 120 | 70 | - 1 | - 6 | + 0.9 | ○ | | | |
| A980 | | 120 | 70 | - 3 | - 11 | + 4.9 | ○ | | | |
| U801 | | 100 | 1800 | 0 | + 12 | + 0.8 | ○ | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|---|--------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 耐 摩 耗 性 油 圧 作 動 油 | スーパーハイランド 56(日石) | A104 | 120 | 70 | + 4 | + 3 | - 3.9 | ○ |
| | | A105 | 120 | 70 | - 1 | - 9 | - 0.6 | ○ |
| | | A305 | 120 | 70 | - 2 | - 3 | - 0.4 | ○ |
| | | A505 | 120 | 70 | + 3 | - 4 | - 2.3 | ○ |
| | | A626 | 120 | 70 | 0 | - 15 | - 1.0 | ○ |
| | | A980 | 120 | 70 | - 2 | - 16 | + 2.8 | ○ |
| | | U641 | 100 | 1000 | - 1 | + 8 | - 0.3 | ○ |
| | U801 | 100 | 1000 | 0 | + 2 | + 0.2 | ○ | |
| | スーパーハイランド Z46(新日石) | A505 | 100 | 70 | 0 | + 6 | + 0.2 | ○ |
| | | | 280 | 0 | + 9 | - 0.4 | | |
| | | | 500 | + 2 | + 8 | - 0.6 | | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 1 | + 5 | + 2.5 | ○ |
| | | | 280 | 0 | - 1 | + 1.5 | | |
| | | | 500 | + 2 | - 4 | + 1.3 | | |
| | | U641 | 100 | 70 | - 1 | - 1 | + 0.4 | ○ |
| | | | 280 | - 1 | - 3 | + 0.4 | | |
| | | | 500 | - 1 | - 7 | + 0.2 | | |
| | | U801 | 100 | 70 | 0 | - 2 | - 1.2 | ○ |
| | | | 280 | 0 | + 8 | - 1.1 | | |
| | | | 500 | 0 | + 14 | - 1.4 | | |
| | コスモハイドロ AW32(コスモ) | A305 | 100 | 70 | - 2 | + 1 | - 0.3 | ○ |
| | | | 168 | - 1 | + 1 | - 1.3 | | |
| | | A980 | 100 | 70 | + 1 | + 4 | + 0.6 | ○ |
| | | 168 | + 2 | - 4 | + 0.1 | | | |
| | U593 | 100 | 168 | 0 | - 13 | + 0.9 | ○ | |
| | U801 | 100 | 168 | 0 | + 14 | - 0.9 | ○ | |
| | コスモハイドロ AW46(コスモ) | A305 | 100 | 70 | - 3 | - 1 | - 0.7 | ○ |
| | | | 168 | - 2 | - 4 | - 1.8 | | |
| | | A980 | 100 | 70 | + 1 | + 3 | - 0.3 | ○ |
| | | 168 | + 2 | - 1 | - 0.7 | | | |
| U593 | 100 | 168 | 0 | - 10 | + 0.8 | ○ | | |
| U801 | 100 | 168 | 0 | + 9 | - 1.1 | ○ | | |
| コスモハイドロ AW68(コスモ) | A305 | 100 | 70 | - 1 | + 1 | - 1.5 | ○ | |
| | | 168 | 0 | - 1 | - 2.3 | | | |
| | A980 | 100 | 70 | + 1 | + 5 | - 1.3 | ○ | |
| | 168 | + 3 | 0 | - 1.7 | | | | |
| U593 | 100 | 168 | 0 | - 16 | + 0.4 | ○ | | |
| U801 | 100 | 168 | 0 | + 12 | - 1.1 | ○ | | |
| コスモハイドロ LF22(コスモ) | A305 | 100 | 70 | - 4 | - 4 | + 3.4 | ○ | |
| | | 168 | - 4 | - 7 | + 2.4 | | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 6 | - 1 | + 8.2 | ○ | |
| | 168 | - 4 | - 9 | + 7.9 | | | | |
| U593 | 100 | 168 | 0 | + 4 | + 3.2 | ○ | | |
| U801 | 100 | 168 | 0 | + 1 | + 1.1 | ○ | | |
| コスモハイドロ HV15(コスモ) | A305 | 100 | 70 | - 4 | - 4 | + 2.5 | ○ | |
| | | 168 | - 3 | + 3 | + 1.5 | | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 8 | - 7 | + 6.9 | ○ | |
| | 168 | - 7 | - 9 | + 6.3 | | | | |
| U593 | 100 | 168 | - 2 | + 1 | + 3.1 | ○ | | |
| U801 | 100 | 168 | - 1 | - 9 | + 0.7 | ○ | | |
| 共石ハイドラックス LT15(共石) | A903 | 80 | 70 | - 6 | 0 | + 7.2 | ○ | |
| | | 100 | 70 | - 7 | + 1 | + 8.3 | ○ | |
| 共石ハイドラックス LT32(共石) | U593 | 100 | 500 | - 6 | - 56 | + 3.0 | △ | |
| | | 1000 | - 8 | - 76 | + 3.1 | × | | |
| U801 | 100 | 500 | - 1 | - 34 | + 0.2 | ○ | | |
| | 1000 | - 1 | - 71 | + 0.4 | × | | | |
| ダイヤモンドハイドロフルード EP46(三石) | A980 | 100 | 70 | 0 | - 1 | - 1.1 | ○ | |
| テラスオイル 32(昭和シェル) | G928 | 100 | 70 | - 2 | - 4 | + 3.1 | ○ | |
| | | 250 | - 2 | - 5 | + 3.2 | | | |
| | | 500 | - 1 | - 3 | + 3.7 | | | |
| | 120 | 70 | - 2 | - 3 | + 3.7 | ○ | | |
| | | 250 | - 1 | - 6 | + 3.5 | | | |
| 500 | - 1 | - 6 | + 3.8 | ○ | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|--------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| テラスオイル 32(昭和シェル) | U641 | 100 | 70 | 0 | - 4 | + 1.9 | ◎ |
| | | | 250 | 0 | + 5 | + 1.9 | |
| | | | 500 | - 1 | + 6 | + 2.0 | |
| | | 120 | 70 | - 1 | - 5 | + 2.5 | ○ |
| | | | 250 | - 1 | - 16 | + 2.0 | |
| | | | 500 | - 1 | - 37 | + 2.7 | |
| | U801 | 100 | 70 | 0 | + 6 | + 0.1 | ◎ |
| | | | 250 | 0 | + 6 | + 0.2 | |
| | | | 500 | 0 | + 17 | + 0.1 | |
| | | 120 | 70 | 0 | 0 | + 0.3 | ◎ |
| | | | 250 | 0 | - 17 | - 0.1 | |
| | | | 500 | - 1 | - 78 | - 0.1 | |
| | UH05 | 100 | 70 | - 3 | - 2 | + 6.8 | ◎ |
| | | | 250 | - 3 | - 3 | + 6.9 | |
| | | | 500 | - 4 | - 3 | + 7.2 | |
| | | 120 | 70 | - 3 | - 11 | + 7.4 | ◎ |
| | | | 250 | - 4 | - 17 | + 7.9 | |
| | | | 500 | - 4 | - 46 | + 8.5 | |
| テラスオイル K32(昭和シェル) | U801 | 100 | 500 | 0 | + 5 | + 0.8 | ◎ |
| テラスオイル 45(昭和シェル) | U641 | 100 | 1000 | - 1 | - 49 | + 1.7 | ◎ |
| | U801 | 100 | 500 | 0 | - 10 | + 0.1 | ◎ |
| テラスオイル 46(昭和シェル) | A505 | 100 | 70 | - 1 | + 7 | - 0.3 | ◎ |
| | | | 150 | 0 | + 6 | - 0.8 | |
| | | | 300 | + 1 | + 12 | - 1.2 | |
| | | | 500 | + 3 | + 12 | - 1.2 | |
| | | 120 | 70 | - 1 | + 7 | - 0.2 | ○ |
| | | | 150 | + 1 | + 6 | - 0.8 | |
| | 300 | | + 2 | + 7 | - 1.3 | | |
| | 500 | | + 5 | - 5 | - 1.2 | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 3 | + 5 | + 2.1 | ◎ |
| | | | 280 | - 2 | + 8 | + 1.8 | |
| | | | 500 | + 1 | + 13 | + 1.1 | |
| | G506 | 100 | 70 | + 1 | - 2 | - 1.3 | ◎ |
| | | | 150 | + 1 | + 3 | - 0.9 | |
| | | | 300 | + 2 | - 1 | - 1.0 | |
| | | | 500 | + 2 | 0 | - 1.1 | |
| | | 120 | 70 | + 1 | + 2 | - 1.1 | ◎ |
| | | | 150 | + 1 | - 5 | - 0.9 | |
| | U641 | 100 | 70 | - 1 | 0 | + 1.2 | ◎ |
| 280 | | | - 1 | 0 | + 1.3 | | |
| 500 | | | - 2 | - 6 | + 1.4 | | |
| U801 | 100 | 70 | - 1 | + 9 | + 0.2 | ◎ | |
| | | 280 | - 1 | + 11 | + 0.6 | | |
| | | 500 | - 1 | + 11 | + 1.2 | | |
| テラスオイル K46(昭和シェル) | G506 | 100 | 168 | 0 | - 3 | - 2.0 | ◎ |
| | | 120 | 168 | - 1 | - 2 | - 0.2 | ◎ |
| テラスオイル 56(昭和シェル) | A104 | 120 | 70 | + 4 | + 1 | - 3.8 | ◎ |
| | A105 | 120 | 70 | 0 | - 21 | - 0.5 | ◎ |
| | A305 | 120 | 70 | - 1 | - 1 | - 0.5 | ◎ |
| | A505 | 120 | 70 | + 1 | - 20 | - 1.2 | ◎ |
| | A626 | 120 | 70 | - 2 | - 2 | - 1.2 | ◎ |
| | A980 | 120 | 70 | - 2 | - 6 | + 2.4 | ◎ |
| | U641 | 100 | 1500 | 0 | - 6 | + 1.4 | ◎ |
| | U801 | 100 | 1500 | 0 | - 42 | - 0.5 | ◎ |
| テラスオイル K100(昭和シェル) | G506 | 100 | 168 | + 1 | + 4 | - 1.5 | ◎ |
| | | 120 | 168 | + 2 | - 3 | - 1.4 | ◎ |

耐摩耗性油圧作動油

参考資料

■耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|---|-----------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 耐 摩 耗 性 油 圧 作 動 油 | ヌトー H15(エッソ) | A305 | 100 | 70 | - 4 | - 5 | + 2.9 | ○ |
| | | | | 168 | - 3 | - 1 | + 2.1 | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 5 | - 4 | + 7.2 | ○ |
| | | | | 168 | - 6 | - 15 | + 6.6 | |
| | ユニパワー SQ32(エッソ) | U593 | 100 | 168 | - 4 | - 14 | + 3.0 | △ |
| | | U801 | 100 | 168 | - 1 | - 8 | + 0.9 | ○ |
| | ヌトー HP68(エッソ) | A104 | 120 | 70 | + 4 | + 5 | - 3.1 | ○ |
| | | A105 | 120 | 70 | - 1 | - 7 | + 0.7 | ○ |
| | | A305 | 120 | 70 | - 2 | + 4 | + 0.4 | ○ |
| | | A505 | 120 | 70 | - 1 | - 8 | + 0.3 | ○ |
| | | A626 | 120 | 70 | 0 | + 2 | - 1.0 | ○ |
| | | A980 | 120 | 70 | - 2 | - 6 | + 1.8 | ○ |
| | ユニパワー SQ48(エッソ) | U593 | 100 | 168 | + 1 | - 1 | + 1.7 | ○ |
| | | U801 | 100 | 168 | + 1 | 0 | - 0.1 | ○ |
| | ユニパワー SQ68(エッソ) | U593 | 100 | 168 | + 1 | - 3 | + 1.3 | ○ |
| | | U801 | 100 | 168 | + 1 | - 6 | - 0.3 | ○ |
| | モービル DTE26(モービル) | A104 | 120 | 70 | + 5 | - 5 | - 4.2 | ○ |
| | | | | | + 1 | - 15 | - 0.9 | |
| | | A305 | 120 | 70 | 0 | - 4 | - 1.1 | ○ |
| | | | | | + 1 | - 15 | - 1.8 | |
| | | A626 | 120 | 70 | 0 | - 11 | - 2.2 | ○ |
| | | | | | 0 | - 11 | - 2.2 | |
| | | A980 | 120 | 70 | 0 | - 19 | - 0.8 | ○ |
| | 0 | | | | - 19 | - 0.8 | | |
| | U801 | 100 | 1000 | + 1 | + 20 | + 0.6 | ○ | |
| | 三井ハイディック AW46(三井石油) | A505 | 100 | 240 | + 1 | + 3 | - 0.7 | ○ |
| | | | | 500 | + 1 | + 3 | - 0.8 | |
| 1000 | | | | + 3 | + 3 | - 0.8 | | |
| A980 | | 100 | 240 | + 1 | - 2 | + 0.6 | ○ | |
| | | | 500 | + 3 | - 3 | + 0.4 | | |
| U801 | | 100 | 1000 | 0 | - 1 | - 0.4 | ○ | |
| | | | | 0 | - 1 | - 0.4 | | |
| U593 | 100 | 1000 | + 1 | + 7 | + 0.2 | ○ | | |
| U641 | 100 | 1000 | 0 | - 11 | + 0.4 | ○ | | |
| 耐 摩 耗 性 油 圧 作 動 油 (粘 度 温 度 特 性 向 上) | ダフニースーパーハイドロ 22WR(出光) | U593 | 100 | 168 | + 1 | - 1 | + 3.1 | ○ |
| | | U801 | 100 | 168 | + 1 | + 6 | + 1.1 | ○ |
| | ダフニースーパーハイドロ 32WR(出光) | A104 | 100 | 70 | - 2 | + 10 | - 2.6 | ○ |
| | | A105 | 100 | 70 | - 1 | - 12 | + 0.5 | ○ |
| | | A305 | 100 | 70 | - 3 | - 2 | + 0.3 | ○ |
| | | A505 | 100 | 70 | - 2 | 0 | + 0.9 | ○ |
| | | A626 | 100 | 70 | - 3 | + 3 | - 1.3 | ○ |
| | | A980 | 100 | 70 | - 5 | + 6 | + 2.1 | ○ |
| | 168 | - 1 | - 8 | + 2.4 | | | | |
| | ダフニースーパーハイドロ 46WR(出光) | A104 | 100 | 70 | + 2 | + 1 | - 4.0 | ○ |
| | | A795 | 100 | 70 | + 2 | - 4 | - 4.3 | ○ |
| | | U593 | 100 | 1000 | 0 | - 8 | + 0.1 | ○ |
| | | U641 | 100 | 1000 | 0 | + 18 | + 0.1 | ○ |
| | | U801 | 100 | 1000 | + 1 | + 7 | - 1.2 | ○ |
| | ハイランドワイド 15(日石) | A305 | 100 | 70 | - 6 | - 6 | + 4.3 | ○ |
| | | | | 168 | - 5 | - 5 | + 3.3 | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 10 | - 3 | + 10.1 | ○ |
| | | | | 168 | - 9 | - 1 | + 9.6 | |
| | ユニパワー SQ32(エッソ) | U593 | 100 | 168 | - 2 | + 5 | + 4.4 | ○ |
| | | U801 | 100 | 168 | - 1 | - 6 | + 1.8 | ○ |
| | ハイランド AH15(日石) | A505 | 100 | 70 | - 4 | - 2 | + 4.9 | ○ |
| | | A903 | 100 | 70 | - 1 | - 5 | + 1.8 | ○ |
| | コスモハイドロ HV32(コスモ) | U593 | 120 | 1000 | - 1 | - 27 | + 0.2 | ○ |
| | | U801 | 120 | 1000 | 0 | - 45 | - 1.6 | ○ |
| | コスモハイドロ HV56(コスモ) | U593 | 100 | 1000 | - 4 | - 41 | + 0.8 | ○ |
| | | U801 | 100 | 1000 | 0 | - 43 | - 0.9 | ○ |
| | テラスオイル KT32(昭和シェル) | G506 | 120 | 168 | 0 | + 1 | + 0.6 | ○ |
| テラスオイル R32(昭和シェル) | U641 | 120 | 300 | 0 | + 3 | + 1.2 | ○ | |
| | U801 | 120 | 300 | 0 | - 2 | - 0.1 | ○ | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|--|
| 耐摩耗性油圧作動油 (粘度温度特性向上) | テラスオイル ST32(昭和シェル) | A505 | 100 | 70 | - 2 | + 7 | + 0.9 | | | |
| | | | | 280 | - 1 | + 9 | + 0.2 | | | |
| | | | | 500 | + 2 | + 15 | + 0.2 | ○ | | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 2 | + 4 | + 0.8 | | | |
| | | | | 280 | - 1 | + 6 | + 0.8 | | | |
| | | | | 500 | + 2 | + 2 | + 0.1 | ○ | | |
| | | U641 | 100 | 70 | - 1 | 0 | + 1.2 | | | |
| | | | | 280 | - 1 | 0 | + 1.3 | | | |
| | | | | 500 | - 1 | - 5 | + 1.7 | ○ | | |
| | | U801 | 100 | 70 | - 1 | + 11 | + 0.3 | | | |
| | | | | 280 | - 1 | + 14 | + 0.7 | | | |
| | | | | 500 | - 1 | + 14 | + 1.3 | ○ | | |
| | ダイヤモンドハイドロフルード W32(三石) | U801 | 100 | 1130 | 0 | + 12 | + 0.6 | ○ | | |
| | モービル DTE11(モービル) | A305 | 100 | 70 | - 4 | - 13 | + 2.1 | | | |
| | | | | 168 | - 4 | - 10 | + 3.4 | ○ | | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 5 | - 4 | + 10.3 | | | |
| | | | | 168 | - 5 | 0 | + 10.6 | ○ | | |
| | | U593 | 100 | 168 | - 2 | - 4 | + 4.0 | ○ | | |
| | | U801 | 100 | 168 | - 1 | - 1 | + 2.0 | ○ | | |
| モービル DTE13(モービル) | | A104 | 120 | 70 | + 2 | - 9 | - 1.0 | ○ | | |
| | | A105 | 120 | 70 | - 1 | - 19 | + 1.6 | ○ | | |
| | A305 | 120 | 70 | - 2 | - 11 | + 2.1 | ○ | | | |
| | A505 | 120 | 70 | 0 | - 17 | + 0.5 | ○ | | | |
| | A626 | 120 | 70 | - 3 | - 21 | + 2.8 | △ | | | |
| | A980 | 120 | 70 | - 5 | - 16 | + 7.5 | ○ | | | |
| | U801 | 120 | 1000 | 0 | + 9 | + 2.0 | ○ | | | |
| ウチヨム ギヤ油 | オマラオイル 150(昭和シェル) | U801 | 100 | 168 | 0 | 0 | 0 | ○ | | |
| 難燃性作動油 | 〈りん酸エステル系〉 | ハイランド FRP46(日石) | A795 | 100 | 200 | - 30 | - | + 97.4 | × | |
| | | | F548 | 100 | 200 | - 4 | - 24 | + 12.1 | ○ | |
| | | | F975 | 100 | 200 | - 9 | - 15 | + 14.0 | ○ | |
| | | | 150 | 200 | - 11 | - 18 | + 17.6 | △ | | |
| | | SFR フルード D46(昭和シェル) | A505 | 100 | 70 | - 19 | - 67 | + 77.5 | × | |
| | | | F268 | 100 | 70 | - 5 | + 3 | + 3.0 | | |
| | | | 168 | - 6 | - 8 | + 4.1 | ○ | | | |
| | | 〈脂肪酸エステル系〉 | コスモルブリック HF130(イー・エフ・ホートン) | G506 | 100 | 70 | - 4 | + 2 | + 3.1 | |
| | | | | | | 240 | - 3 | + 2 | + 3.9 | |
| | | | | | 500 | - 3 | + 1 | + 4.5 | ○ | |
| | 120 | | | 70 | - 3 | + 1 | + 3.8 | | | |
| | | | | 240 | - 3 | + 2 | + 4.1 | | | |
| | | | | 500 | - 2 | + 8 | + 5.4 | ○ | | |
| | U641 | | 80 | 500 | 0 | + 12 | + 2.2 | ○ | | |
| | | | 100 | 500 | 0 | - 7 | + 2.4 | ○ | | |
| | | | 120 | 500 | 0 | - 37 | + 2.8 | ○ | | |
| | クイントルブリック 822-200(日本クエーカーケミカル) | | A795 | 80 | 70 | 0 | + 9 | - 0.1 | ○ | |
| | | | A402 | 100 | 70 | - 8 | - 19 | + 9.1 | ○ | |
| | | | | 100 | 70 | - 13 | - 11 | + 18.0 | △ | |
| | | 100 | | 70 | - 3 | - 5 | + 0.4 | ○ | | |
| | | A505 | 100 | 70 | - 4 | + 9 | + 2.3 | | | |
| | | | | 240 | - 5 | + 11 | + 2.7 | | | |
| | | | | 500 | - 5 | + 8 | + 4.7 | ○ | | |
| | | G869 | 100 | 70 | + 1 | + 6 | - 1.9 | | | |
| | | | | 240 | + 1 | + 4 | - 1.1 | | | |
| | | | | 500 | + 1 | + 7 | - 0.7 | ○ | | |
| | U641 | 100 | 70 | 0 | + 33 | + 2.1 | | | | |
| | | 240 | 0 | + 15 | + 2.8 | | | | | |
| | | 500 | - 1 | - 20 | + 3.3 | ○ | | | | |
| U801 | 100 | 70 | - 1 | + 37 | + 2.2 | | | | | |
| | | 240 | - 2 | - 66 | + 1.6 | | | | | |
| | | 500 | - 2 | - 78 | - 0.3 | × | | | | |
| ホートセーフ HF-130(ホートン) | U801 | 100 | 72 | - 1 | 0 | + 5.9 | | | | |
| | | | 144 | - 2 | - 19 | + 6.5 | | | | |
| | | | 300 | - 2 | - 37 | + 7.2 | × | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|-----------------|--------------------|------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 難燃性 作動油 | 〈脂肪酸エステル系〉 | ダフニーフージスト ES(出光) | 100 | 70 | - 7 | + 7 | + 4.9 | ○ |
| | | | | 240 | - 6 | + 1 | + 4.7 | |
| | | | | 500 | - 6 | + 14 | + 4.8 | |
| | | G869 | 100 | 70 | - 2 | + 6 | + 1.8 | ○ |
| | | | | 240 | - 2 | + 7 | + 2.5 | |
| | | | | 500 | - 1 | + 8 | + 2.4 | |
| | | U641 | 100 | 70 | 0 | + 6 | + 3.6 | ○ |
| | | | | 240 | - 1 | + 13 | + 4.3 | |
| | | | | 500 | - 1 | + 5 | + 4.9 | |
| | | U801 | 100 | 70 | - 1 | + 21 | + 3.8 | ○ |
| | | | | 240 | - 1 | + 24 | + 4.4 | |
| | | | | 500 | - 2 | - 36 | + 4.9 | |
| | ハイランド FRG46(日石) | A104 | 100 | 70 | - 8 | - 1 | + 4.2 | ○ |
| | | A402 | 100 | 70 | - 8 | - 18 | + 8.4 | ○ |
| | | A505 | 100 | 70 | - 3 | 0 | + 2.6 | ○ |
| | | A980 | 100 | 70 | - 3 | - 6 | 0 | ○ |
| | | A795 | 80 | 70 | - 3 | - 2 | + 3.5 | ○ |
| | コスモフルード GS46(コスモ) | A795 | 80 | 70 | - 3 | + 3 | + 3.5 | ○ |
| | コスモフルード HQ46(コスモ) | A795 | 80 | 70 | - 4 | - 5 | + 3.4 | ○ |
| | アイラスフルード C(昭和シェル) | A104 | 100 | 70 | - 6 | - 7 | + 0.8 | ○ |
| A402 | | 100 | 70 | - 5 | - 22 | + 1.9 | ○ | |
| A505 | | 100 | 70 | 0 | + 6 | + 0.8 | ○ | |
| A980 | | 100 | 70 | - 1 | - 7 | - 1.1 | ○ | |
| ハイドール HAW(松村石油) | A104 | 100 | 70 | - 8 | - 2 | + 5.6 | ○ | |
| | A402 | 100 | 70 | - 6 | - 9 | + 10.0 | ○ | |
| | A505 | 70 | 70 | - 3 | + 10 | + 4.4 | ○ | |
| | | 100 | 70 | - 4 | - 2 | + 5.7 | ○ | |
| | A980 | 70 | 70 | - 2 | 0 | + 2.6 | ○ | |
| | | 100 | 70 | - 2 | - 8 | + 0.4 | ○ | |
| A795 | 80 | 70 | - 4 | + 5 | + 4.5 | ○ | | |
| 〈水・グリコール系〉 | ハイドール HAW(S)(松村石油) | A505 | 80 | 70 | - 6 | + 1 | + 4.4 | ○ |
| | | | 240 | - 4 | + 3 | + 4.1 | | |
| | | | 500 | - 3 | + 2 | + 2.7 | | |
| | | | 1000 | - 2 | + 7 | + 0.6 | | |
| | | 100 | 70 | - 6 | + 3 | + 4.6 | ○ | |
| | | | 240 | - 3 | + 2 | + 1.8 | | |
| | | | 500 | - 3 | + 4 | + 0.8 | | |
| | | | 1000 | - 2 | + 5 | + 0.1 | | |
| | | A626 | 80 | 70 | - 7 | - 1 | + 2.4 | ○ |
| | | | 240 | - 3 | + 2 | + 1.5 | | |
| | | | 500 | - 3 | + 2 | - 0.3 | | |
| | | | 1000 | - 2 | + 9 | - 3.2 | | |
| | 100 | 70 | - 7 | - 3 | + 1.7 | ○ | | |
| | | 240 | - 3 | + 1 | - 1.6 | | | |
| | | 500 | - 2 | + 1 | - 4.8 | | | |
| | | 1000 | 0 | + 1 | - 6.4 | | | |
| | A980 | 80 | 70 | - 4 | + 2 | + 0.9 | ○ | |
| | | 240 | - 3 | - 1 | + 3.5 | | | |
| | | 500 | - 2 | - 1 | + 2.0 | | | |
| | | 1000 | 0 | + 1 | + 0.1 | | | |
| 100 | 70 | - 3 | + 3 | + 3.4 | ○ | | | |
| | 240 | 0 | + 4 | + 0.1 | | | | |
| | 500 | + 3 | - 3 | - 4.7 | | | | |
| | 1000 | + 6 | - 2 | - 8.0 | | | | |
| G869 | 80 | 70 | 0 | - 1 | - 2.6 | ○ | | |
| | | 240 | + 2 | + 2 | - 2.4 | | | |
| | | 500 | + 2 | - 2 | - 3.1 | | | |
| | | 1000 | + 2 | + 3 | - 3.6 | | | |
| | 100 | 70 | + 1 | + 1 | - 1.7 | ○ | | |
| | | 240 | + 2 | + 4 | - 2.5 | | | |
| | | 500 | + 2 | + 2 | - 2.7 | | | |
| | | 1000 | + 2 | + 5 | - 2.6 | | | |

■耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| 難燃性 作動油 | 〈水 グ リ コ ー ル 系〉 | ハイドール HAW(S) (松村石油) | 80 | 70 | -3 | -6 | +3.6 | ○ ○ ○ ○ | |
| | | | | 240 | -3 | -3 | +3.6 | | |
| | | | | 500 | -2 | -5 | +2.7 | | |
| | | | | 1000 | -1 | -6 | +2.3 | | |
| | | 100 | 70 | -3 | -8 | +4.5 | ○ ○ ○ ○ | | |
| | | | 240 | -2 | -4 | +3.1 | | | |
| | | | 500 | -2 | -5 | +2.1 | | | |
| | | | 1000 | -1 | -4 | +2.2 | | | |
| | | U641 | 80 | 70 | -2 | -5 | +4.0 | ○ ○ ○ ○ | |
| | | | | 240 | -3 | -52 | +4.0 | | |
| | | | | 500 | -3 | -79 | +4.7 | | |
| | | | | 1000 | -3 | -84 | +3.9 | | |
| | 100 | 70 | -3 | -62 | +6.1 | ○ ○ ○ ○ | | | |
| | | 240 | -4 | -59 | +3.9 | | | | |
| | | 500 | -4 | -80 | +4.5 | | | | |
| | | 1000 | -4 | -85 | +3.7 | | | | |
| | U652 | 80 | 70 | -3 | -15 | +3.8 | ○ ○ ○ ○ | | |
| | | | 240 | -4 | -59 | +3.9 | | | |
| | | | 500 | -4 | -80 | +4.5 | | | |
| | | | 1000 | -4 | -85 | +3.7 | | | |
| | 100 | 70 | -4 | -68 | +5.9 | ○ ○ ○ ○ | | | |
| | | 240 | -4 | -88 | +6.1 | | | | |
| | | 500 | -4 | -88 | +5.7 | | | | |
| | | 1000 | -4 | -88 | +7.9 | | | | |
| U801 | 80 | 70 | -3 | -38 | +6.1 | ○ ○ ○ ○ | | | |
| | | 240 | -4 | -88 | +5.7 | | | | |
| | | 500 | -4 | -88 | +7.9 | | | | |
| | | 1000 | -4 | -88 | +7.9 | | | | |
| 〈水 可 溶 化 油〉 | ハイドール HAW-32 (松村石油) | A795 | 80 | 70 | -4 | +1 | +4.4 | ○ ○ | |
| | | | | 175 | -14 | -27 | +26.7 | | |
| | ハイドール H200 (松村石油) | F268 | 175 | 70 | 70 | -14 | -27 | +26.7 | ○ ○ |
| | | | | | 70 | -1 | -3 | +2.3 | |
| | ホートセーフ 72 (イー・エフ・ホートン) | A105 | 70 | 70 | -1 | -3 | +2.3 | ○ ○ | |
| | | | | 240 | -2 | 0 | +3.4 | | |
| | A305 | 70 | 70 | -4 | -6 | +2.8 | ○ ○ | | |
| | | | 240 | -6 | -3 | +5.4 | | | |
| | 500 | 70 | 500 | -6 | -7 | +9.3 | ○ ○ | | |
| | | | 1000 | -4 | -6 | +3.7 | | | |
| | A980 | 70 | 70 | -2 | -6 | +1.9 | ○ ○ | | |
| | | | 240 | -3 | -1 | +2.1 | | | |
| 500 | 70 | 500 | -3 | -2 | +2.1 | ○ ○ | | | |
| | | 1000 | +2 | -10 | -2.9 | | | | |
| シンループ M-46 (新日鐵化学) | F268 | 100 | 70 | 70 | -4 | -3 | +2.3 | ○ ○ | |
| | | | | 175 | -14 | -19 | +22.3 | | |
| F975 | 100 | 70 | 70 | -1 | -22 | +6.8 | ○ ○ | | |
| | | | 175 | -5 | -80 | +29.7 | | | |
| G869 | 100 | 70 | 70 | +2 | +9 | -3.3 | ○ ○ | | |
| | | | 175 | -4 | -1 | +4.9 | | | |
| エマル ジ ン 系 | ハイドロブリック 120B 5%水溶液 (イー・エフ・ホートン) | U641 | 60 | 420 | 0 | -7 | +2.3 | ○ ○ | |
| | | | | 80 | -1 | -25 | +2.7 | | |
| U801 | 60 | 420 | 420 | -1 | -13 | +3.2 | ○ ○ | | |
| | | | 80 | -2 | -40 | +4.0 | | | |
| ター ビ ン 油 | ダフニーフージスト W046 (出光) | A505 | 80 | 168 | -7 | -3 | +13.4 | ○ ○ | |
| | | | | 500 | -8 | -4 | +12.9 | | |
| | | A795 | 80 | 168 | -10 | -9 | +11.7 | ○ ○ | |
| | | | | 500 | -12 | -15 | +12.1 | | |
| | | A980 | 80 | 168 | -13 | -7 | +26.3 | ○ ○ | |
| | 500 | | | -19 | -5 | +29.7 | | | |
| | G506 | 80 | 168 | -6 | -19 | +9.7 | ○ ○ | | |
| | | | 500 | -13 | -21 | +9.8 | | | |
| | U641 | 80 | 168 | -4 | -35 | +9.7 | ○ ○ | | |
| | | | 500 | -4 | -51 | +9.9 | | | |
| 潤 滑 油 | 140 タービン油 (出光) | A505 | 100 | 70 | 0 | 0 | -0.7 | ○ | |
| | 180 タービン油 (出光) | A505 | 100 | 70 | +1 | +3 | -0.9 | ○ | |
| | FBK タービン 90 (日石) | A105 | 100 | 70 | -2 | -3 | +1.7 | ○ | |
| | | A305 | 100 | 70 | -2 | -14 | +0.5 | ○ | |
| | | A505 | 100 | 70 | -3 | -8 | +0.9 | ○ | |
| タービンオイル 32 (日石) | U801 | 100 | 1000 | +1 | +2 | +0.7 | ○ | | |
| ユニウエイ 68 (日石) | U801 | 100 | 1000 | +1 | +17 | +1.5 | ○ | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| マシン油 | 2号スピンドル油(日石) | A105 | 100 | 70 | - 5 | - 4 | + 9.4 | ○ |
| | | A305 | 100 | 70 | - 9 | - 22 | + 10.8 | ○ |
| | | A505 | 100 | 70 | - 6 | - 10 | + 9.7 | ○ |
| | | F548 | 120 | 200 | 0 | - | + 1.6 | ○ |
| 車両用 グリース | アポロイルオートレックス A(出光) | A305 | 80 | 70 | 0 | + 3 | + 2.0 | ○ |
| | | A795 | 100 | 200 | + 5 | - 7 | - 4.7 | ○ |
| | | U695 | 100 | 750 | - 1 | - 43 | + 1.3 | ○ |
| | | | | 1000 | - 1 | - 56 | + 1.2 | △ |
| | | U801 | 80 | 500 | 0 | - 48 | + 3.8 | ○ |
| | アポロイルオートレックス C(出光) | U641 | 100 | 1000 | - 2 | 0 | 0 | ○ |
| | | U801 | 100 | 1000 | - 1 | + 15 | + 0.2 | ○ |
| | ダフニーコロネックスグリース No.2(出光) | U801 | 70 | 1000 | - 1 | + 9 | + 2.3 | ○ |
| | ダイヤモンドマルチパスグリース No.2(三石) | U801 | 70 | 1000 | - 1 | + 10 | + 2.6 | ○ |
| | シャシーグリース 2(昭和シェル) | U801 | 100 | 168 | 0 | + 18 | + 3.4 | ○ |
| | アルバニヤグリース 2(昭和シェル) | U801 | 100 | 500 | 0 | - 57 | + 2.4 | △ |
| | アルバニヤグリース RA(昭和シェル) | U801 | 100 | 500 | 0 | - 70 | + 2.2 | × |
| | アルバニヤ EP グリース 2(昭和シェル) | U641 | 100 | 500 | - 3 | - 10 | + 3.0 | ○ |
| | | U801 | 100 | 500 | - 2 | - 75 | + 3.9 | × |
| | シャシーグリース No.2(日石) | U695 | 100 | 1000 | - 2 | - 15 | + 4.7 | ○ |
| | | | 120 | 1000 | - 2 | - 35 | + 5.3 | ○ |
| | ゼミコオートグリース No.2(ゼネ石) | U801 | 80 | 168 | 0 | - 13 | + 2.4 | ○ |
| | セントプレックス 2(NOK クリューパー) | A305 | 100 | 70 | - 7 | + 1 | + 1.9 | ○ |
| | | | 168 | - 5 | + 1 | + 1.2 | | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 5 | + 5 | + 5.0 | ○ |
| | | 168 | - 4 | 0 | + 4.5 | | | |
| | | U593 | 100 | 168 | 0 | - 1 | + 0.3 | |
| | U801 | 100 | 168 | - 1 | - 69 | + 1.0 | × | |
| ワンルーバー MPNo.2(協同油脂) | A305 | 80 | 70 | - 7 | + 1 | + 4.9 | ○ | |
| マルテンプ TANO.2(協同油脂) | U801 | 100 | 168 | 0 | + 1 | + 2.4 | ○ | |
| キャッスル MP グリース(トヨタ自動車純正) | A305 | 80 | 70 | - 6 | - 4 | + 4.8 | ○ | |
| キャッスルシャシーグリーススペシャル (トヨタ自動車純正) | U695 | 100 | 1000 | - 1 | - 9 | + 3.0 | ○ | |
| | | 120 | 1000 | - 2 | - 15 | + 3.5 | ○ | |
| ブルーリボンベアリンググリース(日野自販純正) | A305 | 80 | 70 | - 6 | + 6 | + 2.9 | ○ | |
| サンライトグリース(昭和シェル) | U801 | 100 | 200 | - 1 | + 4 | + 1 | ○ | |
| | | 400 | - 1 | + 7 | + 1 | | | |
| | | 600 | - 1 | + 8 | + 1 | | | |
| | | 800 | 0 | + 11 | + 1 | | | |
| | | 1000 | 0 | + 16 | + 1 | | | |
| ダフニーエポネックスグリース SR2(出光) | A156 | 100 | 70 | 0 | + 7 | - 1.7 | ○ | |
| | | 166 | + 2 | - 2 | - 2.6 | | | |
| | A305 | 100 | 70 | - 2 | + 1 | - 1.1 | ○ | |
| | | 166 | - 2 | 0 | - 2.2 | | | |
| | A527 | 100 | 70 | + 1 | 0 | - 0.6 | ○ | |
| | | 166 | + 1 | + 4 | - 1.2 | | | |
| | A567 | 100 | 70 | + 5 | + 5 | - 7.7 | △ | |
| | | 166 | + 6 | + 4 | - 8.2 | | | |
| A727 | 100 | 70 | 0 | + 8 | - 1.4 | ○ | | |
| | 166 | - 2 | + 1 | - 1.2 | | | | |
| A980 | 100 | 70 | + 2 | + 8 | - 3.9 | ○ | | |
| | 166 | + 2 | + 4 | - 4.2 | | | | |
| U652 | 100 | 70 | 0 | + 21 | + 0.5 | ○ | | |
| | 166 | 0 | + 11 | + 0.3 | | | | |
| ダフニーエポネックスグリース SR2(出光) | U801 | 100 | 70 | 0 | + 19 | - 0.6 | ○ | |
| | | 166 | 0 | + 9 | - 0.5 | | | |
| ダフニーモリブデングリース(出光) | U801 | 100 | 70 | 0 | - 14 | + 2.7 | ○ | |
| | | 210 | 0 | - 65 | + 3.1 | | | |
| | | 300 | 0 | - 58 | + 3.0 | | | |
| 工業用 グリース | モービルタック 81(モービル) | A505 | 100 | 1000 | + 4 | - 20 | + 0.4 | ○ |
| | ゴールド No.2(日本グリース) | U801 | 100 | 168 | 0 | + 1 | + 2.7 | ○ |
| | スタブラググス NBU30G5(NOK クリューパー) | A505 | 100 | 1000 | + 6 | + 4 | - 0.3 | ○ |
| | シンテツン PROBA270(NOK クリューパー) | A168 | 100 | 70 | - 2 | + 6 | + 2.1 | ○ |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|----------------|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| その他の グリース | No.115 スプレーグリース (ニチモリ) | A305 | 100 | 70 | - 5 | 0 | - 2.3 | ○ |
| | | | | 168 | - 4 | + 3 | - 3.2 | |
| | ダフニスプレーグリース (出光) | A305 | 100 | 70 | + 2 | + 4 | - 3.5 | ○ |
| | | | | 168 | + 3 | + 4 | - 3.6 | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 5 | + 2 | + 1.4 | ○ |
| | | | | 168 | - 5 | + 5 | + 0.6 | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 3 | + 1 | + 2.9 | ○ |
| | | | | 168 | - 2 | + 2 | + 2.7 | |
| 工作油 〈切削油〉 | ユシローケン EC50T3 50%水溶液 (ユシロ化学) | U641 | 80 | 168 | - 2 | - 13 | + 2.4 | ○ |
| | | | | U801 | 80 | 168 | - 2 | |
| | ユシローケン EC50T3 30 倍希釈 (ユシロ化学) | A105 | 70 | 70 | - 13 | - 11 | + 17.8 | △ |
| | | | | 168 | - 13 | - 11 | + 18.6 | |
| | | | | 336 | - 13 | - 12 | + 18.4 | |
| | | | | 500 | - 13 | - 8 | + 18.7 | |
| | | A305 | 70 | 70 | - 10 | - 13 | + 16.3 | △ |
| | | | | 168 | - 11 | - 15 | + 17.4 | |
| | | | | 336 | - 10 | - 15 | + 17.2 | |
| | | | | 500 | - 10 | - 13 | + 17.2 | |
| | | A505 | 70 | 70 | - 5 | - 1 | + 5.6 | ○ |
| | | | | 168 | - 5 | - 1 | + 6.3 | |
| | | | | 336 | - 5 | - 1 | + 10.4 | |
| | | | | 500 | - 6 | - 6 | + 10.3 | |
| | | A795 | 70 | 70 | - 10 | - 6 | + 10.2 | ○ |
| | | | | 168 | - 12 | - 8 | + 13.2 | |
| | | | | 336 | - 14 | - 13 | + 16.4 | |
| | | | | 500 | - 15 | - 12 | + 18.5 | |
| | | A980 | 70 | 70 | - 5 | - 4 | + 6.0 | ○ |
| | | | | 168 | - 6 | - 5 | + 7.3 | |
| | | | | 336 | - 6 | - 4 | + 9.0 | |
| | | | | 500 | - 6 | + 1 | + 10.4 | |
| | | F201 | 70 | 70 | - 6 | + 1 | + 13.7 | × |
| | | | | 168 | - 4 | - 27 | + 28.1 | |
| | | | | 336 | - 3 | - 42 | + 42.5 | |
| | | | | 500 | - 3 | - 50 | + 41.2 | |
| | | G506 | 70 | 70 | - 2 | + 1 | + 2.5 | ○ |
| | | | | 168 | - 2 | - 1 | + 3.8 | |
| | | | | 336 | - 3 | - 4 | + 3.5 | |
| | | | | 500 | - 3 | - 5 | + 4.3 | |
| | | G869 | 70 | 70 | 0 | - 3 | + 1.2 | ○ |
| | | | | 168 | - 1 | + 1 | + 2.5 | |
| 336 | | | | - 1 | - 2 | + 2.6 | | |
| 500 | | | | - 2 | - 8 | + 3.9 | | |
| | U593 | 70 | 70 | - 2 | - 19 | + 4 | × | |
| | | | 168 | - 5 | - 36 | + 6 | | |
| | | | 336 | - 6 | - 43 | + 7 | | |
| | | | 500 | - 12 | - 68 | + 8 | | |
| | U641 | 70 | 70 | - 3 | - 13 | + 2 | ○ | |
| | | | 168 | - 3 | - 14 | + 5 | | |
| | | | 336 | - 3 | - 18 | + 5 | | |
| | | | 500 | - 3 | - 20 | + 5 | | |
| | U801 | 70 | 70 | - 3 | - 32 | + 4 | △ | |
| | | | 168 | - 3 | - 34 | + 5 | | |
| | | | 336 | - 3 | - 35 | + 5 | | |
| | | | 500 | - 3 | - 56 | + 5 | | |
| | | | | 1000 | - 3 | - 85 | + 5 | × |

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | | |
|---------------|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|---|-------|---|
| 工作油 (切削油) | マルチクール CSF2000 20 倍希釈 (協同油脂) | A505 | 80 | 72 | - 5 | - 3 | + 5.7 | ◎ | | | |
| | | | | 240 | - 5 | 0 | + 7.2 | | | | |
| | | | | 480 | - 5 | - 2 | + 7.8 | | | | |
| | | | | 720 | - 4 | - 2 | + 7.7 | | | | |
| | | G506 | 80 | 72 | - 4 | - 6 | + 4.1 | | ◎ | | |
| | | | | 240 | - 3 | - 1 | + 4.1 | | | | |
| | | | | 480 | - 3 | - 8 | + 4.3 | | | | |
| | | | | 720 | - 4 | - 9 | + 4.4 | | | | |
| | | G869 | 80 | 72 | - 5 | - 1 | + 4.5 | | | ◎ | |
| | | | | 240 | - 4 | + 3 | + 4.2 | | | | |
| | | | | 480 | - 5 | - 11 | + 6.9 | | | | |
| | | | | 720 | - 5 | - 12 | + 7.3 | | | | |
| | U593 | 80 | 72 | - 3 | - 8 | + 4 | × | | | | |
| | | | 240 | - 13 | - 88 | + 7 | | | | | |
| | U641 | 80 | 72 | - 2 | - 22 | + 3 | | ◎ | | | |
| | | | 240 | - 3 | - 27 | + 5 | | | | | |
| | | | 480 | - 4 | - 33 | + 5 | | | | | |
| | | | 720 | - 4 | - 42 | + 7 | | | | | |
| | U801 | 80 | 72 | - 2 | - 18 | + 3 | | | × | | |
| | | | 240 | - 2 | - 74 | + 4 | | | | | |
| | マルチクール CSF5000 20 倍希釈 (協同油脂) | A105 | 70 | 70 | - 4 | - 6 | | | | + 2.1 | ◎ |
| | | | | 168 | - 4 | - 10 | | | | + 3.4 | |
| | | | | 336 | - 4 | - 9 | | | | + 5.0 | |
| | | | | 500 | - 5 | - 11 | | | | + 6.1 | |
| A305 | | 70 | 70 | - 2 | - 4 | + 2.0 | ◎ | | | | |
| | | | 168 | - 5 | - 5 | + 3.3 | | | | | |
| | | | 336 | - 5 | - 4 | + 6.0 | | | | | |
| | | | 500 | - 5 | - 6 | + 7.2 | | | | | |
| A505 | | 70 | 70 | - 3 | + 6 | + 2.2 | | ◎ | | | |
| | | | 168 | - 4 | + 7 | + 3.5 | | | | | |
| | | | 336 | - 4 | + 9 | + 4.2 | | | | | |
| | | | 500 | - 4 | + 10 | + 3.7 | | | | | |
| A795 | | 70 | 70 | - 6 | + 12 | + 7.4 | | | ◎ | | |
| | | | 168 | - 7 | + 11 | + 9.7 | | | | | |
| | | | 336 | - 7 | + 12 | + 11.8 | | | | | |
| | | | 500 | - 8 | + 12 | + 14.0 | | | | | |
| A980 | | 70 | 70 | - 2 | + 4 | + 2.6 | ◎ | | | | |
| | | | 168 | - 2 | + 2 | + 2.2 | | | | | |
| | | | 336 | - 2 | + 1 | + 1.8 | | | | | |
| | | | 500 | - 2 | - 1 | + 1.6 | | | | | |
| F201 | | 70 | 70 | - 2 | - 13 | + 2.8 | | ◎ | | | |
| | | | 168 | - 3 | - 11 | + 4.3 | | | | | |
| | | | 336 | - 3 | - 17 | + 5.8 | | | | | |
| | | | 500 | - 3 | - 24 | + 7.0 | | | | | |
| G506 | 70 | 70 | + 1 | + 7 | - 0.5 | ◎ | | | | | |
| | | 168 | + 1 | + 8 | - 0.3 | | | | | | |
| | | 336 | + 1 | + 8 | - 0.9 | | | | | | |
| | | 500 | + 1 | + 8 | - 1.1 | | | | | | |
| G869 | 70 | 70 | 0 | + 7 | - 0.4 | | ◎ | | | | |
| | | 168 | + 1 | + 12 | - 1.0 | | | | | | |
| | | 336 | + 1 | + 10 | - 1.7 | | | | | | |
| | | 500 | + 2 | + 14 | - 2.0 | | | | | | |
| U593 | 70 | 70 | - 3 | - 12 | + 3 | | | × | | | |
| | | 168 | - 3 | - 9 | + 3 | | | | | | |
| | | 336 | - 7 | - 37 | + 5 | | | | | | |
| | | 500 | - 11 | - 77 | + 6 | | | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 |
|----------------|----------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|
| 工作油 〈切削油〉 | マルチクール CSF5000 20 倍希釈 (協同油脂) | U641 | 70 | 70 | - 1 | - 8 | + 2 | |
| | | | | 168 | - 1 | - 7 | + 1 | |
| | | | | 336 | - 2 | - 19 | + 1 | |
| | | | | 500 | - 2 | - 19 | + 2 | ○ |
| | | 1000 | - 2 | - 30 | + 2 | ○ | | |
| | | U801 | 70 | 70 | - 1 | - 5 | + 2 | |
| | | | | 168 | - 1 | + 4 | + 2 | |
| | | | | 336 | - 2 | - 14 | + 3 | |
| | 500 | | | - 2 | - 73 | + 3 | × | |
| | 1000 | - 2 | - 83 | + 4 | × | | | |
| | スギカット CS68-JR 20 倍希釈 (スギムラ化学) | A105 | 70 | 70 | - 5 | - 7 | + 4.2 | |
| | | | | 168 | - 6 | - 14 | + 6.1 | |
| | | | | 336 | - 6 | - 10 | + 7.6 | |
| | | | | 500 | - 6 | - 7 | + 8.0 | ○ |
| | | 1000 | - 7 | - 11 | + 11.3 | ○ | | |
| | | A305 | 70 | 70 | - 5 | - 4 | + 4.4 | |
| | | | | 168 | - 5 | - 5 | + 6.8 | |
| | | | | 336 | - 6 | - 5 | + 8.8 | |
| | | | | 500 | - 6 | - 2 | + 9.2 | ○ |
| | | 1000 | - 7 | - 7 | + 14.5 | ○ | | |
| | | A505 | 70 | 70 | - 4 | + 6 | + 4.2 | |
| | | | | 168 | - 6 | + 9 | + 5.9 | |
| | | | | 336 | - 6 | + 4 | + 7.7 | |
| | | | | 500 | - 6 | + 8 | + 8.5 | ○ |
| | | 1000 | - 6 | + 5 | + 9.6 | ○ | | |
| | | A795 | 70 | 70 | - 7 | + 13 | + 8.9 | |
| | | | | 168 | - 10 | + 14 | + 12.0 | |
| | | | | 336 | - 12 | - 4 | + 16.7 | |
| 500 | | | | - 12 | - 10 | + 19.0 | × | |
| 1000 | | - 14 | - 16 | + 23.9 | × | | | |
| A980 | 70 | 70 | - 4 | + 3 | + 4.0 | | | |
| | | 168 | - 5 | + 7 | + 5.4 | | | |
| | | 336 | - 6 | + 4 | + 7.0 | | | |
| | | 500 | - 6 | + 5 | + 7.9 | ○ | | |
| 1000 | - 5 | + 3 | + 8.7 | ○ | | | | |
| F201 | 70 | 70 | - 3 | - 8 | + 4.8 | | | |
| | | 168 | - 4 | - 16 | + 7.6 | | | |
| | | 336 | - 5 | - 17 | + 12.7 | | | |
| | | 500 | - 6 | - 21 | + 14.7 | ○ | | |
| 1000 | - 6 | - 30 | + 27.3 | × | | | | |
| G506 | 70 | 70 | 0 | + 6 | + 1.5 | | | |
| | | 168 | - 1 | + 7 | + 2.0 | | | |
| | | 336 | - 2 | + 5 | + 3.4 | | | |
| | | 500 | - 2 | + 6 | + 4.9 | ○ | | |
| 1000 | - 2 | 0 | + 5.7 | ○ | | | | |
| G869 | 70 | 70 | + 1 | + 12 | + 0.3 | | | |
| | | 168 | 0 | + 10 | + 0.6 | | | |
| | | 336 | - 1 | + 10 | + 1.3 | | | |
| | | 500 | - 1 | + 10 | + 2.1 | ○ | | |
| 1000 | - 1 | + 11 | + 2.9 | ○ | | | | |
| U593 | 70 | 70 | - 3 | - 15 | + 4 | | | |
| | | 168 | - 3 | - 16 | + 5 | | | |
| | | 336 | - 9 | - 52 | + 6 | × | | |
| U641 | 70 | 70 | - 2 | - 10 | + 2 | | | |
| | | 168 | - 2 | - 9 | + 2 | | | |
| | | 336 | - 3 | - 19 | + 4 | | | |
| | | 500 | - 3 | - 24 | + 4 | ○ | | |
| 1000 | - 3 | - 40 | + 6 | ○ | | | | |
| U801 | 70 | 70 | - 1 | - 1 | + 3 | | | |
| | | 168 | - 1 | + 5 | + 4 | | | |
| | | 336 | - 1 | - 29 | + 5 | | | |
| 500 | - 1 | - 79 | + 6 | × | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-----|------|-------|---|
| 工作油 | 〔切削油〕 ノリタケール NK88 50 倍希釈 (ノリタケ) | A305 | 80 | 200 | + 1 | 0 | + 3.5 | ○ | | | | |
| | | G607 | 80 | 200 | + 1 | 0 | - 1.9 | ○ | | | | |
| | | U801 | 70 | 72 | - 3 | - 20 | + 22.7 | × | | | | |
| | 144 | | | - 3 | - 18 | + 26.7 | | | | | | |
| | 300 | | | - 3 | - 23 | + 29.3 | | | | | | |
| | 〔圧延油〕 | モービル MTJ-200C (モービル) | A505 | 100 | 70 | - 12 | - 2 | + 16.6 | △ | | | |
| | | | U801 | 80 | 70 | 0 | - 49 | + 2.4 | × | | | |
| | | モービル MTJ-200C 6% 水溶液 (モービル) | A104 | 80 | 70 | - 7 | - 3 | + 14.6 | ○ | | | |
| | | | A505 | 80 | 70 | - 6 | + 2 | + 13.3 | ○ | | | |
| | 〔錆止め油剤〕 | ST ポーセイ K-2171 (モービル) | A104 | 25 | 70 | - 12 | - 14 | + 11.0 | △ | | | |
| A505 | | | 25 | 70 | - 5 | - 10 | + 7.6 | ○ | | | | |
| 金属 洗浄剤 | アンチコロチオン | A305 | 25 | 70 | - 3 | - 3 | + 2.2 | ○ | | | | |
| | | A402 | 25 | 70 | - 3 | - 18 | + 2.5 | ○ | | | | |
| 原油 | クエート原油 | A505 | 60 | 70 | - 4 | - 16 | + 8.8 | ○ | | | | |
| 燃料油 | FUEL A | A105 | 25 | 70 | - 4 | - 21 | + 7.8 | ○ | | | | |
| | | A795 | 25 | 70 | 0 | - 9 | + 0.4 | ○ | | | | |
| | FUEL B | A105 | 25 | 70 | - 17 | - 53 | + 33.0 | × | | | | |
| | | A305 | 25 | 70 | - 14 | - 48 | + 23.4 | × | | | | |
| | | A795 | 25 | 70 | - 16 | - 35 | + 22 | × | | | | |
| | | F975 | 25 | 70 | - 4 | - 12 | + 2.2 | ○ | | | | |
| | | FUEL C | A305 | 40 | 70 | - 17 | - 61 | + 56.0 | × | | | |
| | 240 | | | | - 17 | - 62 | + 55.0 | | | | | |
| | A795 | | 25 | 70 | - 18 | - 50 | + 32 | × | | | | |
| | | | | | F201 | 40 | 70 | | - 8 | - 30 | + 9.5 | △ |
| | 240 | | - 10 | - 38 | + 15.1 | | | | | | | |
| | 480 | | - 11 | - 41 | + 15.5 | | | | | | | |
| | 960 | | - 12 | - 42 | + 15.7 | | | | | | | |
| | 60 | | 70 | - 11 | - 41 | + 18.1 | × | | | | | |
| | | 200 | - 11 | - 42 | + 18.1 | | | | | | | |
| | | 500 | - 14 | - 56 | + 19.0 | | | | | | | |
| | | F975 | 23 | 22 | - 3 | - 10 | | + 2.1 | ○ | | | |
| 70 | - 3 | - 14 | | + 3.7 | | | | | | | | |
| 166 | - 5 | - 20 | | + 5.5 | | | | | | | | |
| FUEL C + メタノール (85:15) | A305 | 40 | 70 | - 18 | - 69 | + 94.0 | × | | | | | |
| | | | 240 | - 18 | - 68 | + 94.0 | | | | | | |
| その他の 作動油 | 〔航空機用作動油〕 | MIL H 5606 | A980 | 120 | 70 | - 21 | - 19 | + 30.7 | × | | | |
| | | MIL H 5606 C | U801 | 100 | 500 | - 1 | + 5 | + 6.0 | ◎ | | | |
| | | ハイドリックフルード (昭和シェル) | A903 | 100 | 70 | - 4 | - 2 | + 6.2 | ○ | | | |
| | | Caltex RPM Aviation Hydraulic Fluid G | A105 | 100 | 70 | - 1 | - 9 | - 2.6 | ◎ | | | |
| | | | | | 240 | 0 | - 11 | - 2.2 | | | | |
| | | | | | 500 | 0 | - 13 | - 2.0 | | | | |
| | | | | | 1000 | 0 | - 15 | - 1.8 | | | | |
| | | | | | 2000 | 0 | - 14 | - 1.5 | | | | |
| | | | | | 3000 | + 1 | - 22 | - 0.6 | | | | |
| | | | | | 5000 | + 1 | - 24 | + 4.3 | | | | |
| | | | | | A980 | 100 | 70 | - 1 | | - 9 | - 0.9 | ◎ |
| | | | | | | | 240 | - 1 | | - 9 | - 0.5 | |
| | | | | | | | 500 | - 1 | | - 18 | - 0.1 | |
| | | 1000 | - 1 | - 19 | | | + 0.3 | | | | | |
| | | 2000 | - 3 | - 17 | | | + 1.1 | | | | | |
| | | 3000 | - 4 | - 23 | | | + 5.0 | | | | | |
| | | 5000 | - 7 | - 33 | | | + 9.3 | | | | | |
| ROYAL LUBURICANTS 製 MIL 油 (MIL H5606G) | A305 | 100 | 70 | - 6 | - 9 | + 13.6 | ○ | | | | | |
| | | | 500 | - 8 | - 7 | + 13.6 | | | | | | |
| | A567 | 100 | 70 | - 12 | - 19 | + 21.6 | △ | | | | | |
| | | | 500 | - 13 | - 32 | + 22.1 | | | | | | |
| | A903 | 100 | 70 | - 11 | - 19 | + 19.6 | △ | | | | | |
| | | | 500 | - 12 | - 25 | + 19.6 | | | | | | |
| | A980 | 100 | 70 | - 15 | - 21 | + 27.2 | × | | | | | |
| | | | 500 | - 18 | - 22 | + 27.9 | | | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | |
|----------------|--|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|---|
| 航空機用 作動油 | Chevron Aviation Hydraulic Fluid G (MIL H5606G) | A105 | 100 | 70 | -10 | -8 | +11.7 | ○ | |
| | | A505 | 100 | 70 | -10 | +3 | +11.2 | ○ | |
| | | A527 | 100 | 70 | -16 | -23 | +38.5 | × | |
| | | A567 | 100 | 70 | -11 | -11 | +18.3 | △ | |
| | | A980 | 100 | 70 | -15 | -13 | +26.0 | × | |
| | | G928 | 100 | 70 | -4 | -1 | +12.9 | ○ | |
| その他の作動油 | ナチュラル HF(シェル) | A105 | 120 | 70 | -6 | -8 | +9.0 | ○ | |
| | | A305 | 100 | 70 | -7 | -2 | +1.3 | | |
| | | | | 240 | -6 | -4 | +1.4 | | |
| | | | | 500 | -6 | -1 | +1.5 | ◎ | |
| | | A505 | 120 | 70 | -4 | +8 | +8.8 | ○ | |
| | | A903 | 120 | 70 | -5 | -7 | +15.4 | △ | |
| | | A980 | 60 | 70 | -7 | +4 | +7.9 | | |
| | | | | | 240 | -10 | 0 | +12.5 | |
| | | | | | 500 | -12 | +3 | +13.5 | △ |
| | | | 80 | 70 | -12 | +5 | +13.4 | | |
| | | | | | 240 | -12 | -2 | +13.8 | |
| | | | | | 500 | -13 | -10 | +14.2 | △ |
| | | | 100 | 70 | -13 | -4 | +15.1 | | |
| | | | | | 240 | -13 | -6 | +15.2 | |
| | | | | | 500 | -14 | -7 | +15.6 | △ |
| | | 120 | 70 | -14 | -6 | +28.0 | × | | |
| | | G506 | 120 | 70 | -3 | -7 | +4.9 | ◎ | |
| | | U593 | 60 | 500 | -1 | +14 | +1.1 | ◎ | |
| | | | | | 80 | -2 | -7 | +1.4 | ◎ |
| | | | | | 100 | -4 | -50 | +0.5 | ○ |
| | | U641 | 60 | 500 | -1 | +28 | +0.7 | ◎ | |
| | | | | | 80 | -1 | +8 | +0.9 | ◎ |
| | | | | | 100 | -1 | +7 | +1.6 | ◎ |
| | | U801 | 80 | 500 | 0 | +2 | -0.7 | ◎ | |
| 100 | 0 | | | | -63 | -1.4 | × | | |
| 生分解性 作動油 | PLANTO HYD-40 | A104 | 100 | 50 | -1 | +1 | -3.4 | | |
| | | | | 100 | -1 | +1 | -3.4 | | |
| | | | | 200 | -1 | +1 | -3.4 | | |
| | | | | 300 | -1 | 0 | -3.3 | ◎ | |
| | | A105 | 100 | 72 | -1 | -9 | +0.1 | | |
| | | | | | 300 | -1 | -16 | -0.8 | ◎ |
| | | | | | 600 | 0 | -16 | -1.4 | ◎ |
| | | | | | 1000 | +1 | -17 | -1.3 | ◎ |
| | | 120 | 70 | -2 | -19 | +0.2 | ○ | | |
| | | A305 | 100 | 72 | -5 | 0 | +0.1 | | |
| | | | | | 300 | -4 | -3 | -0.6 | |
| | | | | | 600 | -4 | -6 | -0.9 | ◎ |
| | | | | | 1000 | -4 | -5 | -0.9 | ◎ |
| | | 120 | 70 | -4 | -3 | +0.1 | ○ | | |
| | | A505 | 100 | 72 | -3 | -1 | +1.1 | | |
| | | | | | 300 | -3 | +4 | +1.0 | |
| | | | | | 600 | -4 | -4 | +0.9 | ◎ |
| | | | | | 1000 | -3 | -3 | +1.1 | ◎ |
| | | 120 | 70 | -4 | +6 | +1.9 | ○ | | |
| | | A795 | 100 | 50 | +2 | -7 | -3.4 | | |
| | | | | | 100 | +2 | +1 | -4.0 | |
| | | | | | 200 | +2 | -5 | -4.1 | |
| | | | | | 300 | +2 | -8 | -4.1 | ◎ |
| | | A980 | 120 | 70 | -16 | -3 | +19.1 | × | |
| G506 | 120 | 72 | 0 | +1 | -0.6 | | | | |
| | | | 300 | 0 | +3 | -0.6 | | | |
| | | | 600 | +1 | -2 | -0.6 | ◎ | | |
| | | | 1000 | +1 | -3 | -0.6 | ◎ | | |
| U593 | 100 | 1000 | -2 | -30 | +0.4 | ◎ | | | |
| U641 | 100 | 1000 | -1 | -2 | +1.4 | ◎ | | | |
| U801 | 100 | 1000 | 0 | -26 | -0.6 | ◎ | | | |

参考資料

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | |
|------------------------------|---------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|---|
| その他の 作動油 〈生分解性 作動油〉 | PANOLIN HLP SYNTH46 | A105 | 80 | 70 | - 9 | - 4 | + 11.5 | ○ | | |
| | | | | 280 | - 9 | - 5 | + 11.1 | | | |
| | | | | 500 | - 9 | - 10 | + 10.5 | | | |
| | | A505 | 80 | 70 | - 7 | - 1 | + 8.4 | ○ | | |
| | | | | 280 | - 7 | - 1 | + 8.7 | | | |
| | | | | 500 | - 7 | - 3 | + 8.1 | | | |
| | | | 110 | 500 | - 9 | + 3 | + 9.5 | △ | | |
| | | | | 750 | - 10 | + 1 | + 9.6 | △ | | |
| | | | | 1000 | - 10 | - 2 | + 9.8 | △ | | |
| | | 1500 | - 10 | + 5 | + 10.2 | △ | | | | |
| | | | A795 | 100 | 70 | + 1 | + 1 | - 0.4 | ○ | |
| | | | | | 500 | + 5 | - 20 | - 0.7 | | |
| | | A980 | 80 | 70 | - 14 | - 6 | + 28.5 | × | | |
| | | | | 280 | - 14 | - 8 | + 28.8 | | | |
| | 500 | | | - 15 | - 10 | + 29.0 | | | | |
| | G588 | 110 | 500 | - 2 | + 4 | + 13.4 | ○ | | | |
| | | | 750 | - 1 | + 2 | + 15.0 | ○ | | | |
| | | | 1000 | - 1 | + 4 | + 14.8 | ○ | | | |
| | | | 1500 | - 1 | - 2 | + 15.2 | ○ | | | |
| | G928 | 80 | 70 | - 4 | - 1 | + 7.1 | ○ | | | |
| | | | 280 | - 5 | 0 | + 9.9 | | | | |
| | | | 500 | - 5 | + 1 | + 10.1 | | | | |
| | MOBIL EAL 224H | A505 | 80 | 240 | - 1 | + 5 | + 1.3 | ○ | | |
| | | | | A903 | 80 | 240 | - 5 | + 3 | + 5.8 | ○ |
| | | | | G361 | | 240 | - 1 | - 6 | + 0.7 | ○ |
| | | U593 | 100 | 72 | 0 | - 2 | + 2.2 | ○ | | |
| | | | | 140 | 0 | + 2 | + 2.4 | | | |
| | | | | 300 | - 1 | + 3 | + 2.8 | | | |
| | | U641 | 100 | 72 | 0 | + 13 | + 0.8 | ○ | | |
| | | | | 140 | 0 | + 15 | + 1.0 | | | |
| | | | | 300 | 0 | + 23 | + 1.2 | | | |
| | | U652 | 100 | 72 | 0 | - 6 | + 0.6 | ○ | | |
| | | | | 140 | 0 | 0 | + 0.7 | | | |
| 300 | | | | 0 | + 4 | + 0.8 | | | | |
| U801 | | 100 | 72 | 0 | + 3 | - 0.1 | ○ | | | |
| | | | 140 | 0 | + 20 | - 0.2 | | | | |
| | 300 | | 0 | + 18 | - 0.1 | | | | | |
| ハイランドジネン 46(新日石) | A305 | 100 | 72 | - 2 | + 2 | - 0.1 | ○ | | | |
| | | | 140 | - 2 | - 2 | - 0.4 | | | | |
| | A505 | 80 | 240 | - 2 | + 4 | + 0.4 | ○ | | | |
| | | | A903 | 80 | 240 | - 2 | | - 4 | + 2.8 | ○ |
| | | | G361 | | 240 | - 1 | | 0 | + 0.2 | |
| | U593 | 100 | 72 | 0 | + 1 | + 2.3 | ○ | | | |
| | | | 140 | 0 | + 4 | + 2.4 | | | | |
| | | | 300 | - 1 | + 4 | + 2.9 | | | | |
| | U641 | 100 | 70 | - 1 | + 9 | + 1.4 | ○ | | | |
| | | | 500 | - 1 | - 1 | + 1.5 | | | | |
| | | | 1000 | - 1 | - 6 | + 1.7 | | | | |
| | | | 2000 | - 1 | - 10 | + 2.6 | | | | |
| | U652 | 100 | 72 | 0 | - 3 | + 0.8 | ○ | | | |
| | | | 140 | 0 | - 4 | + 0.8 | | | | |
| | | | 300 | 0 | - 9 | + 1.0 | | | | |
| U801 | 100 | 70 | - 1 | - 12 | + 0.2 | ○ | | | | |
| | | 500 | - 3 | - 17 | + 0.3 | | | | | |
| | | 1000 | - 3 | - 24 | + 0.6 | | | | | |
| | | 2000 | - 3 | - 27 | + 0.6 | | | | | |
| UH04 | 100 | 70 | - 1 | + 12 | + 0.8 | ○ | | | | |
| | | 500 | - 3 | - 10 | + 1.7 | | | | | |
| | | 1000 | - 3 | - 11 | + 2.1 | | | | | |
| | | 2000 | - 3 | - 14 | + 2.8 | | | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄 (メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | |
|----------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|--|
| その他の作動油 〈生分解性作動油〉 | ダフニービオスハイドロ 46SE(出光) | A105 | 100 | 70 | - 2 | - 9 | + 2.4 | | |
| | | | | 280 | - 2 | - 9 | + 0.9 | | |
| | | | | 500 | - 3 | - 14 | + 1.2 | ◎ | |
| | | | 120 | 70 | - 3 | - 17 | + 2.1 | | |
| | | | | 280 | - 3 | - 21 | + 1.9 | | |
| | | | | 500 | - 3 | - 33 | + 2.1 | △ | |
| | | | A505 | 100 | 70 | - 2 | + 5 | + 2.4 | |
| | | | | 280 | - 2 | + 5 | + 2.1 | | |
| | | | | 500 | - 3 | + 6 | + 1.9 | ◎ | |
| | | | 120 | 70 | - 3 | + 1 | + 2.7 | | |
| | | | | 280 | - 3 | + 4 | + 2.8 | | |
| | | | | 500 | - 5 | + 5 | + 3.4 | ○ | |
| | | | A980 | 100 | 70 | - 9 | + 3 | + 13.9 | |
| | | | | 280 | - 11 | - 7 | + 14.3 | | |
| | | | | 500 | - 11 | - 8 | + 14.7 | △ | |
| | | | 120 | 70 | - 13 | - 16 | + 20.7 | | |
| | | | | 280 | - 17 | - 28 | + 25.6 | | |
| | | | | 500 | - 17 | - 23 | + 23.2 | × | |
| | | G928 | 100 | 70 | - 2 | - 3 | + 3.1 | | |
| | | | 280 | - 3 | - 2 | + 4.0 | | | |
| | | | 500 | - 4 | - 3 | + 4.5 | ◎ | | |
| | | 120 | 70 | - 3 | - 3 | + 3.9 | | | |
| | | | 280 | - 4 | - 2 | + 4.3 | | | |
| | | | 500 | - 4 | - 4 | + 4.5 | ◎ | | |
| | U641 | 100 | 70 | 0 | - 1 | + 1.4 | | | |
| | | 280 | 0 | + 1 | + 2.4 | | | | |
| | | 500 | 0 | 0 | + 2.4 | ◎ | | | |
| | 120 | 70 | - 2 | - 4 | + 2.2 | | | | |
| | | 280 | - 1 | - 13 | + 2.8 | | | | |
| | | 500 | - 1 | - 25 | + 2.8 | ○ | | | |
| | U801 | 100 | 70 | - 1 | + 5 | + 0.7 | | | |
| | | 280 | - 1 | - 3 | + 1.0 | | | | |
| | | 500 | 0 | - 1 | + 0.9 | ◎ | | | |
| | 120 | 70 | 0 | + 1 | + 0.9 | | | | |
| | | 280 | 0 | - 15 | + 1.2 | | | | |
| | | 500 | - 1 | - 38 | + 1.1 | ○ | | | |
| | ナチュラルレ HF-E46(昭和シェル) | A105 | 100 | 70 | - 4 | - 10 | + 4.0 | | |
| | | | 280 | - 5 | - 10 | + 4.1 | | | |
| | | | 500 | - 6 | - 14 | + 4.8 | ◎ | | |
| | | 120 | 70 | - 6 | - 14 | + 6.8 | | | |
| | | | 280 | - 7 | - 27 | + 5.7 | | | |
| | | | 500 | - 8 | - 22 | + 5.7 | △ | | |
| | | A505 | 100 | 70 | - 5 | + 6 | + 6.4 | | |
| | | | 280 | - 6 | + 7 | + 6.5 | | | |
| | | | 500 | - 6 | - 2 | + 6.7 | ◎ | | |
| | | 120 | 70 | - 6 | + 4 | + 7.8 | | | |
| | | | 280 | - 8 | - 5 | + 7.9 | | | |
| | | | 500 | - 9 | - 9 | + 8.3 | △ | | |
| | | A980 | 100 | 70 | - 12 | - 6 | + 19.8 | | |
| | | | 280 | - 16 | - 16 | + 21.3 | | | |
| | | | 500 | - 16 | - 18 | + 20.6 | × | | |
| | | 120 | 70 | - 13 | - 16 | + 20.7 | | | |
| | | | 280 | - 17 | - 28 | + 25.6 | | | |
| | | | 500 | - 17 | - 23 | + 23.2 | × | | |
| | G928 | 100 | 70 | - 3 | - 3 | + 4.5 | | | |
| | | 280 | - 4 | - 2 | + 6.2 | | | | |
| | | 500 | - 4 | - 4 | + 7.2 | ◎ | | | |
| | 120 | 70 | - 4 | - 3 | + 6.6 | | | | |
| | | 280 | - 5 | - 1 | + 7.5 | | | | |
| | | 500 | - 6 | - 3 | + 9.2 | ◎ | | | |

耐油データ

| 密封対象液銘柄(メーカー) | | NOK 材料記号 | 試験温度 (°C) | 試験時間 (H) | 硬さ変化 (points) | 引張り強さ 変化率(%) | 体積変化率 (%) | 適用の 可否 | | |
|---------------|--|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|--------------|-----------|-------|---|
| その他の 作動油 | ナチュラーレ HF-E46(昭和シェル) <small>(生分解性作動油)</small> | U641 | 100 | 70 | 0 | + 9 | + 2.8 | ◎ | | |
| | | | | 280 | 0 | + 6 | + 3.9 | | | |
| | | | | 500 | 0 | - 11 | + 4.0 | | | |
| | | U801 | 100 | 70 | - 1 | - 4 | + 3.9 | △ | | |
| | | | | 280 | - 1 | - 38 | + 5.1 | | | |
| | | | | 500 | - 2 | - 56 | + 5.2 | | | |
| | | その他 | 水・水蒸気 | A105 | 100 | 70 | + 3 | - 16 | - 0.1 | ○ |
| | | | | A168 | 120 | 70 | + 5 | - 41 | - 0.8 | △ |
| | | | | A305 | 100 | 70 | - 4 | - 3 | + 3.8 | ○ |
| | | | | A505 | 100 | 70 | - 1 | - 11 | + 3.8 | ○ |
| | | | | U641 | 25 | 35040 | - 1 | - 11 | + 0.5 | ◎ |
| | | | | U695 | 80 | 1000 | 0 | - 7 | + 1.4 | ◎ |
| その他 | 泥水 | U801 | 70 | 1000 | - 1 | - 28 | + 1.0 | ◎ | | |
| | | | 100 | 200 | - 3 | - 79 | + 1.5 | × | | |
| | | | U641 | 25 | 35040 | - 1 | - 11 | + 0.3 | ◎ | |
| その他 | コーラ | A104 | 25 | 100 | - 5 | - | + 1.4 | ○ | | |
| | | A168 | 25 | 100 | - 1 | - | + 1.1 | ○ | | |
| | | A305 | 25 | 100 | - 3 | - | + 1.4 | ○ | | |
| | | メタノール | A305 | 40 | 70 | - 12 | - 41 | + 14.0 | × | |
| F201 | 40 | | 70 | - 20 | - | + 76.5 | | | | |

穴の公差と寸法差

単位: 0.001mm

穴の公差と寸法差 (JIS B 0401)

単位: 0.001mm

| 呼び寸法の区分 (mm) | IT 6 | | | | | | IT 7 | | | | | | IT 8 | | | | | | IT 9 | | | | | | IT 10 | | | | | | IT 12 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|------|------|-----|----|----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
| | M6 | K6 | J6 | H6 | G6 | F6 | U7 | T7 | S7 | R7 | P7 | N7 | M7 | K7 | J7 | H7 | G7 | F7 | E7 | H8 | F8 | E8 | D8 | H9 | E9 | D9 | C9 | H10 | D10 | C10 | B10 | H11 | D11 | C11 | B11 | H12 | D12 | C12 | B12 | | | | | |
| 1以上 3以下 | -2 | 0 | 2 | 6 | 8 | 12 | -18 | - | -14 | -10 | -6 | -4 | -2 | 0 | 3 | 10 | 12 | 16 | 24 | +14 | +20 | +28 | +34 | +25 | +39 | +45 | +85 | +40 | +60 | +100 | +180 | +40 | +60 | +100 | +180 | +40 | +60 | +100 | +180 | +100 | | | | |
| 3を超え 6 | -1 | 2 | 4 | 8 | 12 | 18 | -19 | - | -15 | -11 | -8 | -4 | 0 | 3 | 5 | 12 | 16 | 22 | 32 | +18 | +28 | +38 | +48 | +30 | +50 | +60 | +100 | +48 | +78 | +118 | +188 | +48 | +78 | +118 | +188 | +120 | | | | +120 | | | | |
| 6 | -3 | 2 | 5 | 9 | 14 | 22 | -22 | - | -17 | -13 | -9 | -4 | 0 | 5 | 8 | 15 | 20 | 28 | 40 | +22 | +35 | +47 | +62 | +36 | +61 | +76 | +116 | +58 | +98 | +138 | +208 | +58 | +98 | +138 | +208 | +150 | | | | +150 | | | | |
| 10 | -4 | 2 | 6 | 11 | 17 | 27 | -26 | - | -21 | -16 | -11 | -5 | 0 | 6 | 10 | 18 | 24 | 34 | 50 | +27 | +43 | +59 | +77 | +43 | +75 | +93 | +138 | +70 | +120 | +165 | +220 | +70 | +120 | +165 | +220 | +180 | | | | +180 | | | | |
| 14 | -15 | -9 | -5 | 0 | 6 | 16 | -44 | - | -39 | -34 | -29 | -23 | -18 | -12 | -8 | 0 | 6 | 16 | 32 | +27 | +43 | +59 | +77 | +43 | +75 | +93 | +138 | +70 | +120 | +165 | +220 | +70 | +120 | +165 | +220 | +180 | | | | +180 | | | | |
| 18 | -4 | 2 | 8 | 13 | 20 | 33 | -33 | - | -27 | -20 | -14 | -7 | 0 | 6 | 12 | 21 | 28 | 41 | 61 | +33 | +53 | +73 | +98 | +52 | +92 | +117 | +162 | +84 | +149 | +194 | +244 | +84 | +149 | +194 | +244 | +210 | | | | +210 | | | | |
| 24 | -17 | -11 | -5 | 0 | 7 | 20 | -54 | - | -40 | -33 | -28 | -21 | -15 | -9 | 0 | 7 | 20 | 40 | +33 | +53 | +73 | +98 | +52 | +92 | +117 | +162 | +84 | +149 | +194 | +244 | +84 | +149 | +194 | +244 | +210 | | | | +210 | | | | | |
| 30 | -4 | 3 | 10 | 16 | 25 | 41 | -51 | -39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +39 | +64 | +89 | +119 | +62 | +112 | +142 | +192 | +100 | +180 | +220 | +270 | +100 | +180 | +220 | +270 | +250 | | | | +250 | | | | |
| 40 | -20 | -13 | -6 | 0 | 9 | 25 | -76 | -64 | -34 | -25 | -17 | -8 | 0 | 7 | 14 | 25 | 34 | 50 | 75 | +39 | +64 | +89 | +119 | +62 | +112 | +142 | +192 | +100 | +180 | +220 | +270 | +100 | +180 | +220 | +270 | +250 | | | | +250 | | | | |
| 50 | -5 | 4 | 13 | 19 | 29 | 49 | -91 | -64 | -48 | -32 | -21 | -12 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | +46 | +76 | +106 | +146 | +74 | +134 | +174 | +214 | +120 | +220 | +260 | +310 | +120 | +220 | +260 | +310 | +300 | | | | +300 | | | | | |
| 65 | -24 | -15 | -6 | 0 | 10 | 30 | -121 | -94 | -78 | -62 | -46 | -30 | -21 | -12 | 0 | 10 | 30 | 60 | +46 | +76 | +106 | +146 | +74 | +134 | +174 | +214 | +120 | +220 | +260 | +310 | +120 | +220 | +260 | +310 | +300 | | | | +300 | | | | | |
| 80 | -6 | 4 | 16 | 22 | 34 | 58 | -111 | -78 | -58 | -38 | -24 | -10 | 0 | 10 | 22 | 35 | 47 | 71 | 107 | +54 | +90 | +126 | +174 | +87 | +159 | +207 | +257 | +140 | +260 | +320 | +380 | +140 | +260 | +320 | +380 | +350 | | | | +350 | | | | |
| 100 | -28 | -18 | -6 | 0 | 12 | 36 | -131 | -91 | -66 | -41 | -25 | -13 | 0 | 10 | 22 | 35 | 47 | 71 | 107 | +54 | +90 | +126 | +174 | +87 | +159 | +207 | +257 | +140 | +260 | +320 | +380 | +140 | +260 | +320 | +380 | +350 | | | | +350 | | | | |
| 120 | -107 | -77 | -48 | - | - | - | -166 | -126 | -101 | -76 | -55 | -42 | -30 | -21 | -12 | 0 | 12 | 36 | 72 | +54 | +90 | +126 | +174 | +87 | +159 | +207 | +257 | +140 | +260 | +320 | +380 | +140 | +260 | +320 | +380 | +350 | | | | +350 | | | | |
| 140 | -147 | -117 | -88 | - | - | - | -107 | -77 | -48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +54 | +90 | +126 | +174 | +87 | +159 | +207 | +257 | +140 | +260 | +320 | +380 | +140 | +260 | +320 | +380 | +350 | | | | +350 | | | | |
| 160 | -8 | 4 | 16 | 25 | 39 | 68 | -119 | -85 | -50 | -28 | -12 | 0 | 12 | 26 | 40 | 54 | 83 | 125 | +63 | +106 | +148 | +208 | +100 | +185 | +245 | +310 | +160 | +305 | +370 | +440 | +160 | +305 | +370 | +440 | +400 | | | | +400 | | | | | |
| 180 | -33 | -21 | -7 | 0 | 14 | 43 | -159 | -125 | -90 | -68 | -52 | -40 | -28 | -14 | 0 | 14 | 43 | 85 | +63 | +106 | +148 | +208 | +100 | +185 | +245 | +310 | +160 | +305 | +370 | +440 | +160 | +305 | +370 | +440 | +400 | | | | +400 | | | | | |
| 200 | -131 | -93 | -53 | - | - | - | -131 | -93 | -53 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +63 | +106 | +148 | +208 | +100 | +185 | +245 | +310 | +160 | +305 | +370 | +440 | +160 | +305 | +370 | +440 | +400 | | | | +400 | | | | |
| 225 | -171 | -133 | -93 | - | - | - | -171 | -133 | -93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +63 | +106 | +148 | +208 | +100 | +185 | +245 | +310 | +160 | +305 | +370 | +440 | +160 | +305 | +370 | +440 | +400 | | | | +400 | | | | |
| 250 | -105 | -60 | - | - | - | - | -105 | -60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +72 | +122 | +172 | +242 | +115 | +215 | +285 | +375 | +185 | +355 | +445 | +565 | +185 | +355 | +445 | +565 | +460 | | | | +460 | | | | |
| 280 | -151 | -106 | - | - | - | - | -151 | -106 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +72 | +122 | +172 | +242 | +115 | +215 | +285 | +375 | +185 | +355 | +445 | +565 | +185 | +355 | +445 | +565 | +460 | | | | +460 | | | | |
| 315 | -169 | -113 | - | - | - | - | -169 | -113 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +72 | +122 | +172 | +242 | +115 | +215 | +285 | +375 | +185 | +355 | +445 | +565 | +185 | +355 | +445 | +565 | +460 | | | | +460 | | | | |
| 355 | -74 | - | - | - | - | - | -74 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +81 | +137 | +191 | +271 | +130 | +240 | +320 | +430 | +210 | +400 | +500 | +630 | +210 | +400 | +500 | +630 | +520 | | | | +520 | | | | |
| 400 | -9 | 5 | 25 | 32 | 49 | 88 | -126 | -86 | -66 | -46 | -33 | -21 | -12 | 0 | 16 | 36 | 52 | 69 | 108 | 162 | +81 | +137 | +191 | +271 | +130 | +240 | +320 | +430 | +210 | +400 | +500 | +630 | +210 | +400 | +500 | +630 | +520 | | | | +520 | | | |
| 450 | -41 | -27 | -7 | 0 | 17 | 56 | -78 | -88 | -66 | -46 | -33 | -21 | -12 | 0 | 16 | 36 | 52 | 69 | 108 | 162 | +81 | +137 | +191 | +271 | +130 | +240 | +320 | +430 | +210 | +400 | +500 | +630 | +210 | +400 | +500 | +630 | +520 | | | | +520 | | | |
| 500 | -10 | 7 | 29 | 36 | 54 | 98 | -130 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +89 | +151 | +214 | +299 | +140 | +265 | +350 | +460 | +230 | +440 | +560 | +710 | +230 | +440 | +560 | +710 | +570 | | | | +570 | | | | |
| 550 | -46 | -29 | -7 | 0 | 18 | 62 | -87 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +89 | +151 | +214 | +299 | +140 | +265 | +350 | +460 | +230 | +440 | +560 | +710 | +230 | +440 | +560 | +710 | +570 | | | | +570 | | | | |
| 600 | -10 | 8 | 33 | 40 | 60 | 108 | -144 | -41 | -16 | 0 | 17 | 39 | 57 | 75 | 119 | 182 | +97 | +165 | +232 | +327 | +155 | +290 | +385 | +440 | +250 | +480 | +630 | +810 | +250 | +480 | +630 | +810 | +630 | | | | +630 | | | | | | | |
| 650 | -50 | -32 | -7 | 0 | 20 | 68 | -166 | -108 | -80 | -63 | -45 | -20 | 0 | 20 | 68 | 135 | +97 | +165 | +232 | +327 | +155 | +290 | +385 | +440 | +250 | +480 | +630 | +810 | +250 | +480 | +630 | +810 | +630 | | | | +630 | | | | | | | |
| 700 | -172 | - | - | - | - | - | -172 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | +97 | +165 | +232 | +327 | +155 | +290 | +385 | +440 | +250 | +480 | +630 | +810 | +250 | +480 | +630 | +810 | +630 | | | | +630 | | | | |

大径寸法区分の基本公差 (JIS B 0401)

単位 : 0.001mm

| 呼び寸法の区分 (mm) | | 軸公差 | | | 穴公差 | | | |
|-----------------|------|----------------|------------|----------------|----------------|------------|------------|------------|
| | | h9 | h10 | f8 | H7 | H8 | H9 | H10 |
| を超え | 以下 | 上の寸法差 下の寸法差 | | | 上の寸法差 下の寸法差 | | | |
| 500 | 630 | 0 - 175 | 0 - 280 | - 76 - 186 | + 70 0 | + 110 0 | + 175 0 | + 280 0 |
| 630 | 800 | 0 - 200 | 0 - 320 | - 80 - 205 | + 80 0 | + 125 0 | + 200 0 | + 320 0 |
| 800 | 1000 | 0 - 230 | 0 - 360 | - 86 - 226 | + 90 0 | + 140 0 | + 230 0 | + 360 0 |
| 1000 | 1250 | 0 - 260 | 0 - 420 | - 98 - 263 | + 105 0 | + 165 0 | + 260 0 | + 420 0 |
| 1250 | 1600 | 0 - 310 | 0 - 500 | - 110 - 305 | + 125 0 | + 195 0 | + 310 0 | + 500 0 |
| 1600 | 2000 | 0 - 370 | 0 - 600 | - 120 - 350 | + 150 0 | + 230 0 | + 370 0 | + 600 0 |

主な SI 単位換算表 太線で囲んである単位が SI による単位です。

| | N | dyn | kgf |
|---|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| 力 | 1 | 1×10^5 | $1.019\ 72 \times 10^{-1}$ |
| | 1×10^{-5} | 1 | $1.019\ 72 \times 10^{-6}$ |
| | 9.806 65 | 9.80665×10^5 | 1 |

| | Pa·s | cp | P |
|----|--------------------|-----------------|--------------------|
| 粘度 | 1 | 1×10^3 | 1×10 |
| | 1×10^{-3} | 1 | 1×10^{-2} |
| | 1×10^{-1} | 1×10^2 | 1 |

注 : 1P = 1dyn·s/cm² = 1g/cm·s, 1Pa·s = 1N·s/m², 1cP = 1mPa·s

| | Pa | kPa | MPa | bar | kgf/cm ² | atm | mmH ₂ O | mmHg または Torr |
|----|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 圧力 | 1 | 1×10^{-3} | 1×10^{-6} | 1×10^{-5} | $1.019\ 72 \times 10^{-5}$ | $9.869\ 23 \times 10^{-6}$ | $1.019\ 72 \times 10^{-1}$ | $7.500\ 62 \times 10^3$ |
| | 1×10^3 | 1 | 1×10^{-3} | 1×10^{-2} | $1.019\ 72 \times 10^{-2}$ | $9.869\ 23 \times 10^{-3}$ | $1.019\ 72 \times 10^2$ | 7.500 62 |
| | 1×10^6 | 1×10^3 | 1 | 1×10 | $1.019\ 72 \times 10$ | 9.869 23 | $1.019\ 72 \times 10^5$ | $7.500\ 62 \times 10^3$ |
| | 1×10^5 | 1×10^2 | 1×10^{-1} | 1 | 1.019 72 | $9.869\ 23 \times 10^{-1}$ | $1.019\ 72 \times 10^4$ | $7.500\ 62 \times 10^2$ |
| | $9.806\ 65 \times 10^4$ | $9.806\ 65 \times 10$ | $9.806\ 65 \times 10^{-2}$ | $9.806\ 65 \times 10^{-1}$ | 1 | $9.678\ 41 \times 10^{-1}$ | 1×10^4 | $7.355\ 59 \times 10^2$ |
| | $1.013\ 25 \times 10^5$ | $1.013\ 25 \times 10^2$ | $1.013\ 25 \times 10^{-1}$ | 1.013 25 | 1.033 23 | 1 | $1.033\ 23 \times 10^4$ | $7.600\ 00 \times 10^2$ |
| | 9.806 65 | $9.806\ 65 \times 10^{-3}$ | $9.806\ 65 \times 10^{-6}$ | $9.806\ 65 \times 10^{-5}$ | 1×10^{-4} | $9.678\ 41 \times 10^{-5}$ | 1 | $7.355\ 59 \times 10^{-2}$ |
| | $1.333\ 22 \times 10^2$ | $1.333\ 22 \times 10^{-1}$ | $1.333\ 22 \times 10^{-4}$ | $1.333\ 22 \times 10^{-3}$ | $1.359\ 51 \times 10^{-3}$ | $1.315\ 79 \times 10^{-3}$ | $1.359\ 51 \times 10$ | 1 |

注 : 1Pa = 1N/m²

| | Pa または N/m ² | MPa または N/mm ² | kgf | kgf/cm ² |
|----|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 応力 | 1 | 1×10^{-6} | $1.019\ 72 \times 10^{-7}$ | $1.019\ 72 \times 10^{-5}$ |
| | 1×10^6 | 1 | $1.019\ 72 \times 10^{-1}$ | $1.019\ 72 \times 10$ |
| | $9.806\ 65 \times 10^6$ | 9.806 65 | 1 | 1×10^2 |
| | $9.806\ 65 \times 10^4$ | $9.806\ 65 \times 10^{-2}$ | 1×10^{-2} | 1 |

注 : 1Pa = 1N/m², 1MPa = 1N/mm²

| | m ² /s | cSt | St |
|-----|--------------------|-----------------|-----------------|
| 動粘度 | 1 | 1×10^6 | 1×10^4 |
| | 1×10^{-6} | 1 | 1×10^2 |
| | 1×10^{-4} | 1×10^2 | 1 |

注 : 1St = 1cm²/s, 1cSt = 1mm²/s

■ 粘度換算表

| セイボルト SUS (秒) | レッドウッド R (秒) | エングラール E (秒) | センチストーク cSt | セイボルト SUS (秒) | レッドウッド R (秒) | エングラール E (秒) | センチストーク cSt |
|------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 35 | 32.2 | 1.18 | 2.7 | 475 | 419 | 13.5 | 103 |
| 40 | 36.2 | 1.32 | 4.3 | 500 | 441 | 14.2 | 108 |
| 45 | 40.6 | 1.46 | 5.9 | 550 | 485 | 15.6 | 119 |
| 50 | 44.9 | 1.60 | 7.4 | 600 | 529 | 17.0 | 130 |
| 55 | 49.1 | 1.75 | 8.9 | 650 | 573 | 18.5 | 141 |
| 60 | 53.5 | 1.88 | 10.4 | 700 | 617 | 19.9 | 152 |
| 65 | 57.9 | 2.02 | 11.8 | 750 | 661 | 21.3 | 163 |
| 70 | 62.3 | 2.15 | 13.1 | 800 | 705 | 22.7 | 173 |
| 75 | 67.6 | 2.31 | 14.5 | 850 | 749 | 24.2 | 184 |
| 80 | 71.0 | 2.42 | 15.8 | 900 | 793 | 25.6 | 195 |
| 85 | 75.1 | 2.55 | 17.0 | 950 | 837 | 27.0 | 206 |
| 90 | 79.6 | 2.68 | 18.2 | 1000 | 882 | 28.4 | 217 |
| 95 | 84.2 | 2.81 | 19.4 | 1200 | 1058 | 34.1 | 260 |
| 100 | 88.4 | 2.95 | 20.6 | 1400 | 1234 | 39.8 | 302 |
| 110 | 97.1 | 3.21 | 23.0 | 1600 | 1411 | 45.5 | 347 |
| 120 | 105.9 | 3.49 | 25.0 | 1800 | 1587 | 51 | 390 |
| 130 | 114.8 | 3.77 | 27.5 | 2000 | 1763 | 57 | 433 |
| 140 | 123.6 | 4.04 | 29.8 | 2500 | 2204 | 71 | 542 |
| 150 | 132.4 | 4.32 | 32.1 | 3000 | 2646 | 85 | 650 |
| 160 | 141.1 | 4.59 | 34.3 | 3500 | 3087 | 99 | 758 |
| 170 | 150.0 | 4.88 | 36.5 | 4000 | 3526 | 114 | 867 |
| 180 | 158.8 | 5.15 | 38.8 | 4500 | 3967 | 128 | 974 |
| 190 | 167.5 | 5.44 | 41.0 | 5000 | 4408 | 142 | 1082 |
| 200 | 176.4 | 5.72 | 43.2 | 5500 | 4849 | 156 | 1150 |
| 220 | 194 | 6.28 | 47.5 | 6000 | 5290 | 170 | 1300 |
| 240 | 212 | 6.85 | 51.9 | 6500 | 5730 | 185 | 1400 |
| 260 | 229 | 7.38 | 56.5 | 7000 | 6171 | 199 | 1510 |
| 280 | 247 | 7.95 | 60.5 | 7500 | 6612 | 213 | 1630 |
| 300 | 265 | 8.51 | 64.9 | 8000 | 7053 | 227 | 1740 |
| 325 | 287 | 9.24 | 70.3 | 8500 | 7494 | 242 | 1850 |
| 350 | 309 | 9.95 | 75.8 | 9000 | 7943 | 256 | 1960 |
| 375 | 331 | 10.7 | 81.2 | 9500 | 8375 | 270 | 2070 |
| 400 | 353 | 11.4 | 86.8 | 10000 | 8816 | 284 | 2200 |
| 425 | 375 | 12.1 | 92.0 | | | | |
| 450 | 397 | 12.8 | 97.4 | | | | |

温度換算表

表の見方：

例えば38℃を°Fに換算するときは、第2列目の中央の欄(上から10行目)の38を読み、その右側の°Fの欄を読めば38℃は100.4°Fとわかります。また、38°Fを℃に換算するときは、その左側の℃の欄を読めば、38°Fは3.3℃であることがわかります。

$$C = \frac{5}{9}(F - 32) \quad F = \frac{9}{5}C + 32$$

| °C ← °F | °C → °F | °C ← °F | °C → °F | °C ← °F | °C → °F | °C ← °F | °C → °F | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|------|-------|
| -73 | -100 | -148 | -1.6 | 29 | 84.2 | 17.7 | 64 | 147.2 | 37.1 | 99 | 210.2 |
| -62 | -80 | -112 | -1.1 | 30 | 86.0 | 18.2 | 65 | 149.0 | 37.7 | 100 | 212.0 |
| -51 | -60 | -76 | -0.6 | 31 | 87.8 | 18.8 | 66 | 150.8 | 38 | 100 | 212 |
| -40 | -40 | -40 | 0 | 32 | 89.6 | 19.3 | 67 | 152.6 | 43 | 110 | 230 |
| -29 | -20 | -4 | 0.5 | 33 | 91.4 | 19.9 | 68 | 154.4 | 49 | 120 | 248 |
| -23.3 | -10 | 14 | 1.1 | 34 | 93.2 | 20.4 | 69 | 156.2 | 54 | 130 | 266 |
| -17.7 | 0 | 32 | 1.6 | 35 | 95.0 | 21.0 | 70 | 158.0 | 60 | 140 | 284 |
| -17.2 | 1 | 33.8 | 2.2 | 36 | 96.8 | 21.5 | 71 | 159.8 | 65 | 150 | 302 |
| -16.6 | 2 | 35.6 | 2.7 | 37 | 98.6 | 22.2 | 72 | 161.8 | 71 | 160 | 320 |
| -16.1 | 3 | 37.4 | 3.3 | 38 | 100.4 | 22.7 | 73 | 163.4 | 76 | 170 | 338 |
| -15.5 | 4 | 39.2 | 3.8 | 39 | 102.2 | 23.3 | 74 | 165.2 | 83 | 180 | 356 |
| -15.0 | 5 | 41.0 | 4.4 | 40 | 104.0 | 23.8 | 75 | 167.0 | 88 | 190 | 374 |
| -14.4 | 6 | 42.8 | 4.9 | 41 | 105.8 | 24.4 | 76 | 168.8 | 93 | 200 | 392 |
| -13.9 | 7 | 44.6 | 5.5 | 42 | 107.6 | 25.0 | 77 | 170.6 | 121 | 250 | 482 |
| -13.3 | 8 | 46.4 | 6.0 | 43 | 109.4 | 25.5 | 78 | 172.4 | 149 | 300 | 572 |
| -12.7 | 9 | 48.2 | 6.6 | 44 | 111.2 | 26.2 | 79 | 174.2 | 177 | 350 | 662 |
| -12.2 | 10 | 50.0 | 7.1 | 45 | 113.0 | 26.8 | 80 | 176.0 | 204 | 400 | 752 |
| -11.6 | 11 | 51.8 | 7.7 | 46 | 114.8 | 27.3 | 81 | 177.8 | 232 | 450 | 842 |
| -11.1 | 12 | 53.6 | 8.2 | 47 | 116.6 | 27.7 | 82 | 179.6 | 260 | 500 | 932 |
| -10.5 | 13 | 55.4 | 8.8 | 48 | 118.4 | 28.2 | 83 | 181.4 | 288 | 550 | 1022 |
| -10.0 | 14 | 57.2 | 9.3 | 49 | 120.2 | 28.8 | 84 | 183.2 | 315 | 600 | 1112 |
| -9.4 | 15 | 59.0 | 9.9 | 50 | 122.0 | 29.3 | 85 | 185.0 | 343 | 650 | 1202 |
| -8.8 | 16 | 61.8 | 10.4 | 51 | 123.8 | 29.9 | 86 | 186.8 | 371 | 700 | 1292 |
| -8.3 | 17 | 63.6 | 11.1 | 52 | 125.6 | 30.4 | 87 | 188.6 | 399 | 750 | 1382 |
| -7.7 | 18 | 65.4 | 11.5 | 53 | 127.4 | 31.0 | 88 | 190.4 | 426 | 800 | 1472 |
| -7.2 | 19 | 67.2 | 12.1 | 54 | 129.2 | 31.5 | 89 | 192.2 | 454 | 850 | 1562 |
| -6.6 | 20 | 68.0 | 12.6 | 55 | 131.0 | 32.1 | 90 | 194.0 | 482 | 900 | 1652 |
| -6.1 | 21 | 69.8 | 13.2 | 56 | 132.8 | 32.6 | 91 | 195.8 | 510 | 950 | 1742 |
| -5.5 | 22 | 71.6 | 13.7 | 57 | 134.6 | 33.3 | 92 | 197.6 | 538 | 1000 | 1832 |
| -5.0 | 23 | 73.4 | 14.3 | 58 | 136.4 | 33.8 | 93 | 199.4 | 538 | 1000 | 1832 |
| -4.4 | 24 | 75.2 | 14.8 | 59 | 138.2 | 34.4 | 94 | 201.2 | 593 | 1100 | 2012 |
| -3.9 | 25 | 77.0 | 15.6 | 60 | 140.0 | 34.9 | 95 | 203.0 | 648 | 1200 | 2192 |
| -3.3 | 26 | 78.8 | 16.1 | 61 | 141.8 | 35.5 | 96 | 204.8 | 704 | 1300 | 2372 |
| -2.8 | 27 | 80.6 | 16.8 | 62 | 143.6 | 36.1 | 97 | 206.6 | 760 | 1400 | 2552 |
| -2.2 | 28 | 82.4 | 17.1 | 63 | 145.4 | 36.6 | 98 | 208.4 | 815 | 1500 | 2732 |

■ シール用NOKクリューバー潤滑剤

NOK株式会社は、特殊潤滑剤で100年の歴史をもつドイツ KLÜBER LUBRICATION社との合併で、NOKクリューバー(株)を設立、シール用NOKクリューバー潤滑剤をお届けしております。

NOKクリューバー(株)は、両社の長年にわたる技術を引き継ぎ、広範囲の実績と実験結果を活かし、さまざまな潤滑問題の解決に役立っております。

NOKクリューバー(株)は、今日までに蓄えられた数多くの潤滑に関する知識に基づき、高温・低温・高速・高荷重といった、特に過酷な条件でのご要望にお応えできるよう、万全の体制を整えております。

NOKクリューバー潤滑剤の種類と用途

● 潤滑剤の種類

オイル、グリース、ペースト、ワックス、スプレー、コーティング

● 機械要素

ころがり軸受、すべり軸受、チェーン、ギヤ、歯車、各種バルブ等

● 特殊用途

食品用、真空用、電気・電子機器用、シール用

その他にも各種潤滑剤を取り揃えております。
詳しくはNOKクリューバーのHPをご参照ください。



<https://www.nokklueber.co.jp>

■ シール用NOKクリューバー潤滑剤一覧表

| 用途 | 製品名 | 適用可能なゴム材 ^{注1} | | | | | 使用温度範囲(℃) | ちょう度(NLGI) | 使用例 | 特長 |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------|--------|--------|-------|-------------|-----------|------------|--|--|
| | | ニトリルゴム | アクリルゴム | シリコンゴム | ふっ素ゴム | エチレンプロピレンゴム | | | | |
| 汎用 | シーループ SEALUB S-1 | ○ | ○ | △ | △ | × | -30~120 | 2号 | 自動車、建機、農機など | ゴム汎用潤滑剤 |
| 耐水用 | シーループ SEALUB S-8 | △ | △ | × | ○ | ○ | -45~160 | 3号 | EPDM用、自動車など | 耐水性、耐スチーム性に優れる |
| 低温・ 高速用 | シーループ SEALUB S-14 | ○ | ○ | △ | ○ | × | -50~150 | 2号 | 自動車、家電、産機など | 低温から高温まで幅広く使用可能 |
| 組み付け用 (スプレー) | シーループ SEALUB L101 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | -30~ 90 | ワックス | 各種シール部品等の組み付け、挿入など | 速乾性組み付け用ワックス、スプレー製品 |
| 粘着防止用 (スプレー) | クリューバー KLÜBER L604 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | -25~260 | オイル | 各種シール部品等の組み付け、粘着防止処理など 電気接点、樹脂部品の潤滑 | ふっ素系の高温用オイル、粘着防止用オイル、スプレー製品 |
| 食品機械用 | クリューバーシンス Klübersynth UH1 64-2403 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | -10~140 | 3号 | 食品、飲料の製造装置など | 耐水性、耐スチーム性に優れる NSF H1登録 ^{注2} |
| | パラリック PARALIQ GTE 703 | ○ | ○ | × | ○ | ○ | -50~150 | 3号 | | |
| 高温、 耐溶剤・薬品用 | シーループ SEALUB 502 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | -35~260 | 2号 | 各種シール部品等の組み付け、燃料電池用など | 耐熱性、耐溶剤、耐薬品性に極めて優れる |

注1 適用可能なゴム材

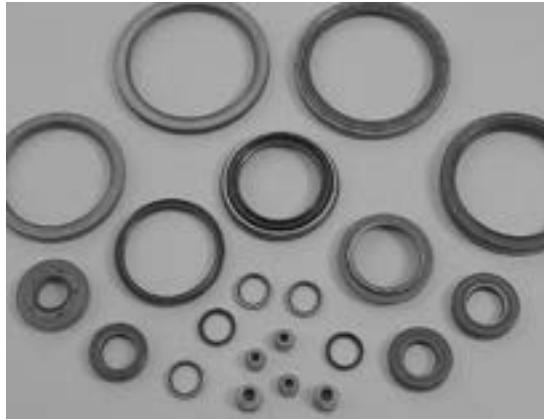
- ：実績があります
(あらかじめ使用条件に応じた確認をしたのち、ご使用ください)
- △：ご使用の際はNOKへご相談ください
- ×

注2 NSF H1の潤滑剤

偶発的に食品に接触する可能性がある場所で使用できる潤滑剤です。

NOK 取扱製品一覧

シール製品



オイルシール

- オイルシール
- パッキン
- Oリング
- ソフトメタル
- シールワッシャー
- メカニカルシール
- リップシール
- セグメントシール
- ブラシシール
- スタティックメタルパッキン アクチシール
- カルレッツ
- 磁性流体シール

工業用ゴム・樹脂製品



ポリウレタンゴム“アイアンラバー”製品

- 工業用ゴム製品
- アイアンラバー製品
- アイアンラバーベルト
- アイアンラバー交通安全用品
- エンジニアリングプラスチック製品
- 合成ゴム“ノックスタイト”
- 工業用有機化学品“ケミノックス”
- フェノール樹脂成形材料

防振・防音製品



防振ゴム

- 防振・防音製品

フルードパワー機器



アキュムレータ

- アキュムレータ
- 住宅設備関連機器

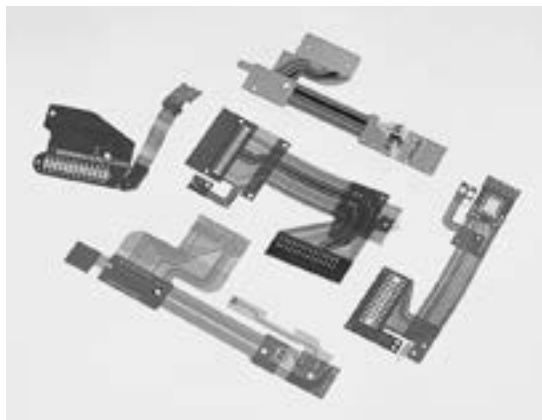
プラント機器



- 金属ベローズ製品
- カップリング

溶接ベローズ

エレクトロニクス製品



- フレキシブルサーキット (FPC)
- 精密ゴム・樹脂部品

フレキシブルサーキット

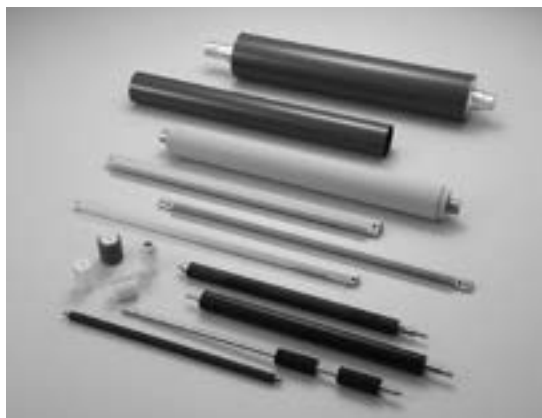
工業用機能部品・特殊部品



- 高分子中空糸膜モジュール
- ソレノイド
- アクチュエータ
- 特殊潤滑剤
- グライトパン
- 撥水撥油剤“ノックスバリアー”
- コンプレッサバルブ
- リコイルスタータ

特殊潤滑剤

OA機器部品



- OA機器部品

OA機器部品




エヌ オー ケー

NOK株式会社

「お客様相談室」

お問い合わせは、お気軽に「お客様相談室」へ。

●URL <https://www.nok.co.jp>

 **0120-416099**

受付時間/月～金曜日の9時～11時30分及び13時～16時
但し祝祭日、年末年始、春季、夏季の休業日を除きます。

| | | | |
|--------|------------------------------|------------|------------------|
| 東京支店 | 〒108-0073 東京都港区三田3-4-10 | リーラヒジリザカ | 東京(03)6453-8490 |
| 名古屋支店 | 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山1-14-18 | A-PLACE金山 | 名古屋(052)331-2200 |
| 大阪第一支店 | 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-3-15 | 関電不動産西本町ビル | 大阪(06)6575-9660 |
| 大阪第二支店 | 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-3-15 | 関電不動産西本町ビル | 大阪(06)6575-9660 |

| | | | | | |
|--------|---------------|---------|---------------|-------|---------------|
| 仙台支店 | (022)267-2441 | 神奈川第一支店 | (046)236-1015 | 小松営業課 | (0761)23-1415 |
| 水戸支店 | (029)226-8011 | 神奈川第二支店 | (046)236-1021 | 広島支店 | (082)263-8240 |
| 宇都宮支店 | (028)632-1421 | 富士支店 | (0545)32-8877 | 福岡支店 | (092)472-1555 |
| 熊谷支店 | (048)527-5611 | 浜松支店 | (053)453-5101 | | |
| 東京電子支店 | (03)6381-7745 | 安城第一支店 | (0566)71-3111 | | |
| 松本支店 | (0263)38-1166 | 安城第二支店 | (0566)71-3111 | | |

※内容については改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

本カタログに記載されている使用範囲、性能データおよび数値は選定の目安となるもので、
実際の使用に際しては、未知の要素、状況による制約から一般的な仕様があてはまらない事もあります。
各製品の使用にあたっては、適合性を確認した後ご使用ください。
当社が提供するもの以外のデータの正確性は保証いたしません。



エヌ オー ケー
NOK株式会社




NOKウェブサイト

「お客様相談室」

お問い合わせは、お気軽に「お客様相談室」へ。

●URL <https://www.nok.co.jp>

 **0120-416099**

受付時間/月～金曜日の9時～11時30分及び13時～16時
但し祝祭日、年末年始、春季、夏季の休業日を除きます。

東京支店 〒108-0073 東京都港区三田3-4-10 リーラヒジリザカ 東京(03)6453-8490
名古屋支店 〒460-0022 愛知県名古屋市中区金山1-14-18 A-PLACE金山 名古屋(052)331-2200
大阪支店 〒550-0011 大阪府大阪市西区阿波座1-3-15 関電不動産西本町ビル 大阪(06)6575-9660

| | | |
|----------------------|----------------------|--------------------|
| 仙台営業課 (022)267-2441 | 神奈川支店 (046)236-1015 | 広島支店 (082)263-8240 |
| 水戸支店 (029)226-8011 | 富士支店 (0545)32-8877 | 福岡支店 (092)472-1555 |
| 宇都宮支店 (028)632-1421 | 浜松支店 (053)453-5101 | |
| 熊谷支店 (048)527-5611 | 安城第一支店 (0566)71-3111 | |
| 東京電子支店 (03)6381-7745 | 安城第二支店 (0566)71-3111 | |
| 松本営業課 (0263)38-1166 | 小松営業課 (0761)23-1415 | |

※内容については改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

本カタログに記載されている使用範囲、性能データおよび数値は選定の目安となるもので、
実際の使用に際しては、未知の要素、状況による制約から一般的な仕様があてはまらない事もあります。
各製品の使用にあたっては、適合性を確認した後ご使用ください。
当社が提供するもの以外のデータの正確性は保証いたしません。