# forbo 

MOVEMENT SYSTEMS


独自の構造設計から生まれた さまざまな用途に適合するブレードパッキン

# 進化を続ける <br> 高性能•高付加価値タイプの <br> ブレードパッキン 

フォルボ・ジークリングのブレードパッキンは，
すべて，アスベスト含有量が Oです。
健康•環境上の安全性はもちろん，
より高い信頼性を誇っています。
お客様のご要望に応じて，
さまざまな作動条件に適用できるよう，
性能改善が進められた
高機能，高付加価値型パッキンです。

）ほとんどの媒体と空気
非標準品についてはお問い合わせください。
）水蒸気
不活性ガス
はみだし防止リング併用
米国食品医薬品局（FDA）規格に合致，認可された製品です。


水圧ポンプすべてに最適なパッキン


プランジャー・ポンプ用 パッキン

## アロヘムII 6211

アロへムは，アラミド繊維とPTFEコンパウンド繊維のDIAPLEX® 組編みパッキン であり，特に安定性に優れています。長手方向に黄と黒のストライプ状になった アロヘムIIは，プランジャーや低速シャフトのシールとして使用されます。グラファ イトを含入させたPTFE繊維は，良好な作動品質が得られ，プランジャーやシャフ トの表面を保護します。エッジに編み込まれたアラミド繊維はパッキンを安定させ，隙間へのはみ出しを防ぎ，長寿命を誇ります。アロへムIIは，大きな腺間の橋渡 しや摩損性媒体など，シールが難しい個所に最適です。
高圧プランジャー・ポンプでは，内側にスプリングを装着したパッキン・セットにエ ンドリングを併用することで，安定したシール性能と長寿命が得られます。シール・ セットは簡単に取り付けができるように，ユニットとしての供給も可能です。

| PTFE－グラファイト・コンパウンドの温度安定性 | スムーズな作動，低摩擦 |
| :---: | :---: |
| 耐摩耗性，エッジ部の多線状アラミド緎維 | はみ出し防止性があり長寿命 |
| 安定的で密なパッキン | プランジャー・ポンプに適合 |

媒体：冷水，熱湯，有機溶剤，化学物質原料，オイル，グリス，希釈酸，アルカリ溶液

| 断面サイズ mm | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 33.3 | 23.3 | 20.8 | 13 | 9.1 | 8.3 | 7.4 | 5.8 | 5.1 | 4.3 | 3.7 | 3.3 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 1.7 | 1.3 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



ポンプ用パッキン

## アロヘム 6212



卓越した作動特性をもつPTFE繊維と，耐はみ出し特性に優れたアラミド繊維 を組み合わせたパッキンで，プランジャー・ポンプに最適です。アロへムは，ミキ サーやニーダー，スーツブロワーにも適しています。
通常，PTFE－シルク・パッキンは，高圧や限界使用温度で使う場合，エンドリン グが必要ですが，このパッキンでは必要ありません。黄と白のストライプ状のパ ッキンは，PTFE－シルクとアラミド繊維の優れた耐薬品性により，幅広い分野で使用することができます。

| 優れた温度伝導性 | 摩摖熱が少なく長寿命 |
| :--- | :--- |
| コーナー部の禎さなアラミド瀻維が | 安定したパッキン機能による |
| パッキンのは出しとねじれを防止する | 長寿命化 |

媒体：熱湯と冷水，蒸気，有機溶剤，化学物質原料，オイル，油脂分，希粎酸，希釈 アルカリ溶液

| 断面サイズ mm |  | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | m／kg | 80.52 | 45.29 | 28.99 | 20.13 | 17.97 | 11.32 | 8.11 | 7.25 | 5.03 | 4.49 | 3.70 | 3.22 | 2.83 | 2.24 | 2.01 | 1.81 | 1.50 | 1.16 |
| 包装 | $\mathrm{kg} / \mathrm{C}$ 箱 | 1 |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



コントロールバルブヤ プランジャーポンプに最適

## ユーサット 6303

## 

ユニサットはグラファイトを含浸させたPTFE繊維から造られています。PTFEの低摩擦効果に加え，グラファイト含有度が高いため，熱伝導性に優れています。高密度で耐圧に優れた構造のため，様々な用途のプランジャー・ポンプに使用 されています。また，耐薬品性に優れているため，化学業界で広く使用されてい ます。
使用素材は，食品加工産業での使用も認可されています。

| 安定性があるPTFE－グラファイト． | 高い耐薬品性と耐圧性 |
| :--- | :--- |
| コンパウンド | 熱伝導性が高い |
| 高含有度グラファイト | 優れたシール性 |
| 高密度構造 | 原子力発電所のバルブ用に最適 |
| 可溶性塩化物の含有量が低い |  |

媒体：水蒸気，凝縮液，アルカリ溶液，溶剤，殆どの酸（高濃度の硝酸と発煙硫酸は除く）。圧力 $6.5 \mathrm{MPa}, ~ 40^{\circ} \mathrm{C}$ から圧力 $5.0 \mathrm{MPa}, ~ 200^{\circ} \mathrm{C}$ までの条件で，気体酸素に対する使用試験をドイツ・シュツットガルトの連邦材料試験研究所で行っています。

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| プランジャー | バルブ |  | プランジャー |  |
| 80 | 25 | $-200 \sim+280$ | 2 | 0～14 |


| 断面サイズ mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 m／kg | 66.7 | 41.7 | 28.6 | 26.3 | 18.5 | 16.7 | 10.4 | 7.4 | 6.7 | 5.6 | 4.7 | 4.2 | 3.4 | 3.0 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.2 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |

サイズは表記以外もご用意できる場合があります。 お問い合わせください。


幅広い用途に使用できる バルブ用固定シール

## アロスタット 6204

〈標準品〉
アロスタットは耐摩耗性に優れた柔軟なアラミド繊維から造られています。PTFE を十分に含浸させ，高密度で弾性があるため，ハウジングや蓋のシールに適して います。

| 非常に高い耐摩耗性 |
| :--- |
| PTFE含浸度が高い |
| 摩損媒体に強い |
| 高い柔軟性 |
| 高密度でシール性に優れている |
| ほとんど保守が不要 |

媒体：冷水，温水， $180^{\circ} \mathrm{C}$ 以下の蒸気，塩類溶液，有機溶剤，炭化水素，オイル，グリ ス，希釈酸とアルカリ溶液

| 圧力 $[\mathrm{MPa}]$ |  |  |
| :---: | :---: | :---: |
| バルブ | 温度 $[\mathrm{C} \mathrm{C}]$ | pH幅 |
| 20 | $-50 \sim+250$ | $1 \sim 13$ |


| 断面サイズ mm |  | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 100.0 | 55.5 | 40.0 | 35.7 | 25.0 | 22.2 | 14.3 | 10.0 | 9.1 | 7.5 | 6.3 | 5.5 | 4.7 | 4.0 | 3.6 | 2.8 | 2.6 | 2.5 | 2.1 | 1.6 |
| 包装 | kg ／箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



幅広い用途に適した
化学工業バルブ用パッキン

## アルヘム 6375

## 〈標準品〉

アルへムは，PTFE含浸した純PTFE絨維から造られており，耐薬品性に優れて います。極めて密に編んであるためシール性に優れています。形状安定性に優れ，圧縮率が低いため，プランジャー・ポンプ用にも適しています。アルへムSTは，食品•飲料水や気体酸素用での使用も認可されています。
成型リングやカット品の供給も可能ですが，最低数量がございますのでお問い合 わせください。

| 高密度構造 | 優れたシール性 |
| :--- | :--- |
| 高い形状安定性と低いボリユーム変化 | 小さな締め付けカで優れた <br> シール効果 |
| 可溶解性塩化物の含有が低い | 原子カ発電用に適している |
| 白色 | 色による汚れの危険性がない |

媒体：高濃度，高温の酸およびアルカリ溶液を含むあらゆる化学製品（溶融アルカリ金属，ふつ素及び若干のふっ素化合物を除く）

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| プランジャー | バルブ |  | プランジャー |  |
| 50 | 25 | $-200 \sim+280$ | 2 | 0～14 |


| 断面サイズ mm |  | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 58.8 | 33.3 | 23.3 | 20.8 | 14.7 | 13.0 | 8.2 | 5.8 | 5.3 | 4.5 | 3.8 | 3.4 | 2.8 | 2.5 | 2.2 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.1 | 0.9 |
| 包装 | $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



高温の固定シールに理想的なパッキン

## セラムパック 6450

セラムパックは，特殊なグラファイトを含浸した，ガラス繊維パッキンです。特に，高温の固定使用に適していて安価です。グラファイト含浸材により，パッキン断面の密度を増し，弾性を高めています。
ボイラーや炉の扉，蓋によく使用されていて，配管の絶縁にも適しています。

| 優れた放熱性 | 非常に高温下での使用が可能 |
| :--- | :--- |
| グラファイト含浸による断面の高密化 | 卓越したシール効果 |
| グラファイト含浸による高弾性化 | 様々な条件下でシール効果の |
| 優れた続性 |  |

媒体：水，蒸気，中性および乾燥性ガス

| 圧力 $[\mathrm{MPa}]$ | 温度 $\left[{ }^{\circ} \mathrm{C}\right]$ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: |
| バルブ | $-50 \sim+500$ | $5 \sim 9$ |
| 1 |  |  |


| 断面サイズ | mm | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 85.47 | 48.08 | 30.77 | 23.15 | 20.67 | 13.02 | 9.23 | 8.33 | 5.79 | 5.17 | 4.25 | 3.70 | 3.26 | 2.57 | 2.31 | 2.08 | 1.72 | 1.33 |
| 包装 | $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



高温の固定シールに理想的なパッキン

## セラムパックHT 6453

セラムパックHTはNCRワイアーで補強され，耐熱性に優れた特殊ガラス繊維 で造られています。このパッキンには，雲母が含浸されています。ボイラーやオ ーブン，熱交換器の静的シールとして使用されます。

| 超高温対応の特殊ガラス繊維 | 超耐熱性 |
| :--- | :--- |
| 特殊含浸材 | 良好なシール性能 |
| インコネルによる補強 | 良好な耐圧性 |

媒体：中性および乾燥性ガス

| 断面サイズ mm | 4 | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch |  | 3／16 |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 m／kg | 52.1 | 33.3 | 23.1 | 20.4 | 13.0 | 9.2 | 8.3 | 5.8 | 5.2 | 4.3 | 3.7 | 3.3 | 2.6 | 2.3 | 2.1 | 1.7 | 1.3 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 |  |  | 1 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |

# バルブ用 

サイズは表記以外もご用意できる場合があります。 お問い合わせください。


高温バルブ用パッキン

## カーがステーム 6550 <br> 〈標準品〉

カーボスチームは，特殊なグラファイト素材を含浸した，柔軟なカーボン繊維から造られています。熱安定性に優れているため，高温の蒸気に幅広く使用されてい ます。その優れた耐圧性，耐はみ出し特性により，グラフィフレックスのエンドリン グとしても最適です。

| 熱安定性に優れた カーボン繊維と含有材 | 極めて優れた耐熱性 |
| :---: | :---: |
| 高純度のグラファイト含浸材 | 低摩擦で長寿命 |
| 強靱なカーボン繊維 | グラフィフレックスや <br> G－スペシャルのはみ出し防止， <br> ワイパーエンドリングとして使用可 |

媒体：熱湯，熱風，蒸気，酸およびアルカリ溶液（熱せられた硫黄や硝酸等の過酸化酸類は除く）

| 圧力［MPa］ | 温度［ $\left.{ }^{\circ} \mathrm{C}\right]$ | pH 幅 |
| :---: | :---: | :---: |
| バルブ | $-30 \sim+400 * 1$ <br> $-30 \sim+550 * 2$ | $0 \sim 14$ |
|  | ※1：ほとんどの媒体と空気 ※2：蒸気 |  |


| 断面サイズ | mm | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 101.01 | 56.82 | 36.36 | 25.25 | 22.2 | 14.20 | 11.22 | 9.09 | 6.31 | 5.60 | 4.64 | 4.04 | 3.55 | 2.81 | 2.52 | 2.27 | 1.92 | 1.45 |
| 包装 | $\mathrm{kg} /$ 箱 |  |  | 1 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 5 | 10 |



高温バルブ用パッキン

## カーがステームS 6555

カーボスチームSは，柔軟なグラファイト芯を耐摩耗性に優れる純カーボン繊維で覆っています。高い弾力性と断面密度，優れた容積安定性は，長期間の試験に より証明されています。グラファイト芯体は柔軟であり，耐熱性に優れています。 グラファイト含有率が高いため，スピンドル作動に最適で，取付が容易です。可溶性塩化物の含有は，50ppm以下です。カーボスチームSはエネルギー産業 はもちろん，高温下で摩損性媒体を扱う各種産業でも使用されています。


媒体：熱湯，熱風，蒸気，酸およびアルカリ溶液（熱せられた硫黄や硝酸等の過酸化酸類は除く）

| 圧力［MPa］ |  |  |  |  |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ |  |  |  | pH幅 |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| バルブ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  | $\begin{aligned} & -30 \sim+400^{* 1} \\ & -30 \sim+550^{* 2} \end{aligned}$ |  |  |  | $0 \sim 14$ |  |  |
| ※1：ほとんどの媒体と空気 ※2：蒸気 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 8 | 9 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 |
|  | 5／16 |  | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  |
| 16.9 | 12.5 | 10 | 9.5 | 8.3 | 5.3 | 4.8 | 4.3 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 2.1 |
| 2 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 5 |


| 断面サイズ mm | 5 | 6 |  | 7 | 8 | 9 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch |  |  | 1／4 |  | 5／16 |  | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  |
| 質量 m／kg | 32.3 | 23.2 | 20.4 | 16.9 | 12.5 | 10 | 9.5 | 8.3 | 5.3 | 4.8 | 4.3 | 3.7 | 3.1 | 2.6 | 2.2 | 2.1 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 |  | 1 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  | 5 |



高温蒸気バルブ用汎用パッキン

## G－スペシャル 6560 <br> 〈德淮品〉

G－スペシャルは，耐熱に優れた膨張黒鉛繊維でできており，細いインコネル・ワイ アーで補強されています。この耐圧に優れたブレードパッキンは，純グラファイト成型リングと同様の優れたシール効果があり，特に迅速な補修作業に適しています。 0.2 mm 以上の隙間には，カーボスチーム 6550 のはみ出し防止リングの使用をご推奨いたします。

| 純膨張黒鉛繊維 | 耐高温，耐薬品性に優れている |
| :--- | :--- |
| 高密度 | 優れたシール性 |
| インコネル・ワイアーで強化 | 耐圧性に優れている |
| 補修に最適なパッキン | あらゆる寸洼のバルブの |
| 迅速な補修が可能 |  |

媒体：熱湯，蒸気，ガス，油，酸，アルカリ溶液（但し濃硝酸，濃硫酸などの強酸化性物質は除く）

| 圧力［MPa］ | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: |
| バルブ |  |  |
| 45 | $\begin{aligned} & -200 \sim+450 * 1 \\ & -200 \sim+550 * 2 \end{aligned}$ | 1～14 |


| 断面サイズ mm | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 12.5 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch |  |  |  | 5／16 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  |
| 質量 m／kg | 55.5 | 34.5 | 24.4 | 13.5 | 8.7 | 6.3 | 5.8 | 4.6 | 4.0 | 3.5 | 2.8 | 2.5 | 2.3 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  | 5 |



高温バルブ用成型リング

## ゲラフィフレックス

〈標準品〉
グラフィフレックスは，高い耐化学薬品性と高温安定性に優れ，卓越したシール効果と一定の弾性を永続的に保ちます。温度変化があっても，コールドフローや収縮，劣化が起こりません。原子力発電所バルブのシール条件に十分に応えま す（水溶性塩化物＜20ppm）。防腐剂つきのタイプも供給できます。
グラフィフレックスは，食品•飲料加工産業や気体酸素用での使用も認可されて います。
－グラフィフレックス成型リング
膨張黒鉛から作られ，1．4～1．85 $/ \mathrm{cm}^{3}$ の密度で供給されます。
－グラフィフレックステープ
独特の表面のホイル材質で，迅速な修理時に使用されます。
バルブの再調整を行う場合は，グラフィフレックスとカーボスチーム 6550 のはみ出し防止リングを併用することをお勧めします。

| 純正膨張性グラファイト | 耐熱，耐薬品性に優れている |
| :--- | :--- |
| 高密度で弾性がある | 恁れたジール効果と |
| 永続的弾性がある |  |

媒体：熱湯，排水，蒸気，加熱オイル，炭化水素とその他の多くの媒体（強酸化媒体は除く）


グラフィレックステープ（プラスチック容器入り）

| テープ幅 mm | 10 | 12.5 | 15 | 19 | 20 | 25 |
| :--- | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| テープ厚さ mm | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| リング高さ mm | $\sim 5$ | $\sim 6$ | $\sim 7$ | $\sim 9$ | $\sim 10$ | $\sim 14$ |
| 包装 $\mathrm{m} /$ 箱 | 7.5 |  | 15 |  |  |  |

サイズは表記以外もご用意できる場合があります。 お問い合わせください。


水用回転機器に理想的な

## パッキン

## アクリロン 6130

アクリロンは，特殊PTFEを含浸することにより，低摩擦，高密度を備えた，アクリ ル繊維から造られています。シリコンオイルを潤滑剤として含んでいるため，スム ーズな慣らし運転が可能です。

| 頑丈で耐久性に優れている | スラリーを含む媒体に適している |
| :--- | :--- |
| 高密度で柔軟性がある | 優れたシール性 |
| 比較的安価な素材を使用 | 経済性に優れる |

媒体：冷水，飲料水，海水，温水，固形粒子を含む溶液，オイル，グリース，溶剤，食品

| 圧力［MPa］ | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| ローダメー |  | ロータリー |  |
| 2 | －5～＋150 | 12 | 2～12 |




耐摩耗性に優れた
回転機器用パッキン

## アロランII 6215

〈標準品〉

## 万葍

アロランIIは高耐磨耗性アラミド繊維を素材とし，取り付け直後から安定した運転ができるように潤滑油を塗布しています。その優れた耐磨耗性，耐熱性，対薬品性によりあらゆる産業分野で，汎用パッキンとして使用されています。

| 頑丈で耐久性に優れている | スラリーを含む媒体に適している |
| :--- | :--- |
| 非常に優れた耐摩耗性 | 長寿命 |
| 弾力性があり柔軟性に富む | 他のパッキンと比較して， <br> 軸偏心に追従できる |

媒体：冷水，熱湯，塩類溶剤，炭化水素，オイル，グリース，希釈酸・アルカリ溶液

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロータリー | バルブ |  | $\square$－タリー |  |
| 2.5 | 10 | $-50 \sim+280$ | 26 | $1 \sim 13$ |


| 断面サイズ mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 76.9 | 45.5 | 31.3 | 28.6 | 20.0 | 17.9 | 11.1 | 7.9 | 7.1 | 5.9 | 5.0 | 4.4 | 3.9 | 3.4 | 3.0 | 2.4 | 2.3 | 2.1 | 1.7 | 1.3 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



高周速，スラリーに適した
回転機器用パッキン

## アロヘムS 6216 <br> 〈䃄罍品〉 <br> ర프

アロへムSは，最先端の2種類の繊維の長所を組み合わせた高速軸用シールです。高温下で安定した作動特性をもつPTFE－グラファイト・コンパウンド綫維を採用。 シャフトの保護だけでなく，短期間の＂無潤滑運転＂でもシャフトヘダメージを与 えません。コーナー部のアラミド繊維は，耐摩耗性に優れ，非常に安定している ため，パッキンのはみ出しを防ぎ，摩損媒体からパッキンを保護します。
摎動面は高温下で安定性のある
PTF－クラアイト・コンパウンド織維 $\quad$ 低摩擦でスムーズな作動

媒体：熱湯，塩類溶液，アルカリ溶液，有機溶剤，炭化水素，中濃度の酸


| 断面サイズ |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 26.3 | 18.5 | 16.7 | 10.4 | 7.4 | 6.7 | 5.6 | 4.7 | 4.2 | 3.3 | 3.0 | 2.6 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.4 | 1.1 |
| 包装 | kg ／箱 | 1 |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



あらゆる化学物質に最適な回転機器用パッキン

## ユニヘム 6313

〈標準品〉
ユニへムは，PTFEを含浸し㵎滑剤を塗布した純PTFE繊維から造られています。高密度ながら，柔らかく，柔軟な材質のため，最小の締め付けカでシール効果を発揮できます。また，優れた潤滑特性があるため極めて低摩擦です。
使用素材は，食品加工産業での使用も認可されています。

| 高密度で柔軟性に富む | 優れたシール効果 |
| :--- | :--- |
| フルpHに対応 | あらゆる化学媒体に使用可 |

媒体：高濃度，高温の酸及びアルカリ溶液を含むすべての化学製品（溶融アルカリ金属，ふっ素及び若干のふっ素化合物を除く）

| 圧力［MPa］ | 温度［C］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロータリー |  | ロータリー |  |
| 1.5 | $-100 \sim+250$ | 8 | $0 \sim 14$ |


| 断面サイズ mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 m／kg | 58.8 | 33.3 | 23.3 | 20.8 | 14.7 | 13 | 8.2 | 5.8 | 5.3 | 4.4 | 3.6 | 3.3 | 2.7 | 2.3 | 2.1 | 1.6 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | 0.8 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |

サイズは表記以外もご用意できる場合があります。 お問い合わせください。


高周速，高温下での回転機器用パッキン

## ユニバル 6323

## ठ五

ユニバルは，グラファイト含浸した潤滑性に優れたPTFE繊維から造られています。特殊構造により，熱膨張性が低く，極めて高い熱伝導性を有しています。低摩擦特性により，一定時間内でのドライ運転が可能です。また，柔軟で高密度の構造のため，最小のグランド締め付け力で，効果的なシール性を発揮します。使用素材は，食品加工産業での使用も認可されています。

| 熱膨張性が極めて低い | 高速下でも優れたシール効果 |
| :--- | :--- |
| 低摩擦特性 | 長寿命 |
| 高密度で柔軟な構造 | 最小のグランド締め付けカで <br> 優れたシール効果 |

媒体：アルカリ溶液•溶剤，殆どの酸（高濃度の硝酸と発煙硫酸は除く）

| 圧力［MPa］ |  | 温度［C］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロータリー | バルブ |  | $\square$－タリー |  |
| 2.5 | 25 | $-100 \sim+280$ | 20 | $0 \sim 14$ |


| 断面サイズ | mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 | m／kg | 71.4 | 40 | 27.8 | 25 | 17.5 | 15.6 | 9.8 | 6.9 | 6.3 | 5.2 | 4.4 | 3.9 | 3.2 | 2.8 | 2.4 | 1.9 | 1.7 | 1.6 | 1.3 | 1 |
| 包装 | $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



高温•高圧に適した
ポンプ，バルブ用パッキン

## C－スペシャルS 6565

〈䅺準品〉あ
G－スペシャルSは，純膨張黒鉛を編み込んだパッキンで，高温下での安定性や断面の高密度という特長があります。また，ロール状の製品から簡単にカットでき るため，迅速な補修交換に適しています。

| 純膨張黒鋁繊維 | 優れた耐熱，耐薬品性 |
| :--- | :--- |
| 高密度で柔軟 | きわめてて高いシール効果と |
| 永続的な弾性 |  |

媒体：熱湯，蒸気，ガス，油，酸，アルカリ溶液（但し濃硝酸，濃硫酸などの強酸化性物質は除く）

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロータリー | バルブ |  | $\square$－タリー |  |
| 2.5 | 25 | $\begin{aligned} & -200 \sim+450 * 1 \\ & -200 \sim+550^{* 2} \end{aligned}$ | 25 | $0 \sim 14$ |

※1：ほとんどの媒体と大気
※2：蒸気（ $650^{\circ} \mathrm{C}$ まで可能。但し，酸素の接触によりグラファイトの酸化比が高くなる）

| 断面サイズ mm |  | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 20 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | inch |  | 3／16 |  | 5／16 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  |  |
| 質量 | m／kg | 54.35 | 34.78 | 24.15 | 13.59 | 8.70 | 6.04 | 5.39 | 4.44 | 3.86 | 3.40 | 2.68 | 2.17 |
| 包装 | $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  | 2 |  | 3 |  |  |  |  |  | 5 |



高温回転機器用パッキン

## ゲラフォラン 6575

グラフォランは多量のエネルギーで造られた炭素繊維から得られるグラファイト繊維で造られていて，優れた耐薬品性と耐熱性を備えています。潤滑剤が塗布されているため，あらゆる速度でスムーズな運転が可能です。グラフォランは ポンプ，攪拌機，乾燥機等，化学産業の様々な分野で採用されています。

| 優れた耐熱性 | 高温の回転機器に最適 |
| :--- | :--- |
| 優れた耐薬品性 | 様々な用途の回転シールに使用可 |
| 十分に含浸されたグラファイト | 優れた熱伝導性とシール性 |

媒体：酸，アルカリ，炭化水素，ボイラー用水，ガス，蒸気等幅広い媒体に使用可。（強酸化ブライン，濃硫酸，硝酸を除く）

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［ $\mathrm{m} / \mathrm{s}$ ］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 口ータリー | バルブ |  | $\square$－夘一 |  |
| 2.5 | 32 | $-60 \sim+300$ | 25 | $0 \sim 14$ |


| 断面サイズ mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 100 | 55.6 | 40 | 35.7 | 25 | 22.7 | 14.3 | 10 | 9.9 | 7.5 | 6.3 | 5.7 | 4.9 | 4.3 | 3.7 | 2.9 | 2.6 | 2.5 | 2.1 | 1.6 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |



高速回転機器用パッキン

## カーがフレックス 6587

カーボフレックスは寸法安定性と耐薬品性に優れています。低い膨張率，低摩擦，慣らし運転時の優れた作動性により，高速運転時でも，突然制御不能に陥る蓄熱の危険性がありません。カーボン繊維への含浸材と潤滑剤により慣らし運転を円滑に行うことができます。

| 純力ーボン繊維による優れた熱放散性 | 高速の回転機器に最適 |
| :--- | :--- |
| 低摩嚓性 | 慣らし運転時の蓄熱を防ぐ |
| 憂れた熱伝導性 | ランタンリング不要のため， |

媒体：冷水，熱湯，蒸気，ほとんどすべての酸，アルカリ水溶液（強酸化塩溶液，濃硫酸，濃硝酸を除く）

|  | $\frac{\text { 圧力 [MPa] }}{\square-\text { タリー }}$ |  |  |  | 温度［$\left.{ }^{\circ} \mathrm{C}\right]$ |  |  | $\frac{\text { 速度 [m/s] }}{\square ー \text { 夘一 }}$ |  |  |  | pH幅 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.5 |  |  |  | $-200 \sim+300$ |  |  | 25 |  |  |  | $0 \sim 14$ |  |
| 断面サイズ mm | 6 | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 25 |
| inch |  | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 1 |
| 質量 $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 20.6 | 11.6 | 8.2 | 7.4 | 5.1 | 4.6 | 3.8 | 3.3 | 2.9 | 2.3 | 2.1 | 1.9 | 1.2 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 5 | 10 |

サイズは表記以外もご用意できる場合があります。 お問い合わせください。


汎用性の高い
ポンプ用パッキン

## ユニフレックス 6588

## 〈標準品〉

ユニフレックスは，特殊なPTFE－グラファイトを含浸したカーボン繊維で編み込ま れたパッキンです。柔軟性が高く，耐はみ出し特性に優れています。含浸材がし っかりと繊維に含浸されているため極めて長寿命です。耐熱性に優れ，ボリュー ム変化も少ないため，最小限のグランド締め付け力で優れたシール効果を発揮し， ドライ運転にも最適です。

| カーボン含有率が高い | 熱伝導性に優れている |
| :--- | :--- |
| 強く，柔軟な繊維 | 耐はみ出し特性， <br> 耐摩耗性に憂れている |

媒体：冷水•熱湯，蒸気，水溶液，希釈酸，アルカリ

| 圧力［MPa］ | 温度［ $\left.{ }^{\circ} \mathrm{C}\right]$ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 口ータリー |  | $\square-$ 夘 |  |
| 2.5 | $-50 \sim+280$ | 25 | $1 \sim 13$ |




ロータリー・ポンプ。撹抖機用パッキン

## コンビロン 6742

コンビロンは，カーボン繊維とPTFE綫維を組み合わせて編み込んだパッキンです。特殊PTFEを含浸させ，慣らし運転時にも円滑に作動するように潤滑剤を塗布し てあります。コンビロンのユニークな構造により，高い低摩擦性と弾力性を備えて いるため，ミキサーや撹拌機のパッキンとして最適です。
このパッキンは，高圧で長期間使用しても，弾性を保持しています。特殊加工さ れたカーボン繊維は卓越した柔軟性があり，軸を保護します。使用素材は，食品加工産業での使用を許可されています。

| 優れた弾力性と柔軟性 | 優れたシール性 |
| :--- | :--- |
| 耐水性がある | 膨潤しない |

媒体：アルカリ溶液•溶剤，アルコール，ケトン，エステル，オイル，酸（熱濃硫酸や濃硝酸等を除く），熱湯，ボイラー液，ブライン，アンモニア

| 圧力［MPa］ | 温度［ $\left.{ }^{\circ} \mathrm{C}\right]$ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロー外」－ |  | ロータリー |  |
| 2.5 | $-100 \sim+280$ | 26 | $0 \sim 14$ |


| 断面サイズ mm | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 $\mathrm{m} / \mathrm{kg}$ | 37.7 | 26.6 | 24.1 | 16.7 | 15 | 9.4 | 6.6 | 6 | 4.2 | 3.7 | 3.1 | 2.7 | 2.4 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 1 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 | 1 |  |  |  |  | 2 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 10 |



高密度なポンプ， バルブ用特殊パッキン

## ユニベリディリト 7000 <br> 

PTFEグラファイトコンパウンドを素材とする，コンパクトな構造の押し出しパッ キンです。極めて優れた耐がス浸透性をもち，摩損性粒子に対する耐摩耗性 があります。ユニベルデイツトは，長時間の作動でも自己潤滑性を保持するため， シャフトやスピンドルの磨耗を軽減します。
通常，シールの両端にエンドリングを併用します。エンドリングの選定は，負荷や応力を考慮して選ぶことができます。

| きわめて高密 | ガス浸透漏れしない |
| :--- | :--- |
| 柔軟で容積安定性がある | 取付が容易で，長寿命 |
| 摩損粒子への対応 | 摩耗媒体のシールに最適 |
| 自己潤滑性 | 一定の条件で慣らし作動が可能 |

媒体：酸，アルカリ溶液•溶剤，蒸気，ガス，硬化プラスチック，接着剤，ラッカー，塩や スラリーやセラミックペーストのような結晶性摩損媒体（発煙硫酸，濃硝酸を除く）

| 圧力［MPa］ |  | 温度［ ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ ］ | 速度［m／s］ | pH幅 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ロータリー | バルブ |  | 口ータリー |  |
| 2.5 | 16 | $-30 \sim+250$ | 6 | $0 \sim 14$ |


| 断面サイズ mm | 3 | 4 |  | 5 | 6 |  | 8 |  | 10 | 11 | 12 |  | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 22 | 25 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| inch | 1／8 |  | 3／16 |  |  | 1／4 | 5／16 | 3／8 |  | 7／16 |  | 1／2 | 9／16 |  | 5／8 |  | 3／4 |  | 7／8 | 1 |
| 質量 m／kg | 62.5 | 34.5 | 24.4 | 22.2 | 15.4 | 13.9 | 8.7 | 6.2 | 5.6 | 4.5 | 3.8 | 3.4 | 2.8 | 2.5 | 2.2 | 1.7 | 1.5 | 1.4 | 1.1 | 0.9 |
| 包装 $\mathrm{kg} /$ 箱 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 |

## 効果的な使用例

基本的なスタフィングボックス

－バルブ

- 遠心ポンプ
- 低速プランジャーポンプ

異種パッキンを組み合わせた場合


ブレードパッキンをはみ出し防止リングとする，
プラスチック・タイプのパッキン保護用
大きなはみ出しギャップの橋渡しをする，
予備圧縮率の高いリング用
金属製のガイドの代替として，
高密度のスペーサーリングを使用する場合

内側にスプリングが付いている場合

－主に高圧プランジャーポンプ用 （スプリング調整は主として予備シールにて行う）

外側にスプリングが付いている場合

－メンテナンス・フリーのシール用
（スプリング負荷は［媒体圧メリング表面積］以上が必要）

ランタンリング付きの場合


- 潤滑用
- ポンプ圧より高圧なシール用
- 漏れを吸引する負圧シール用
- 冷却用

ランタンリングが2個付いている場合


- 第一リングは高圧潤滑用，第二リングは吸引用
- 異なる媒体物のシール用

冷却マニホールド付きの場合

－媒体物の沸点が作動温度より低い場合のシャフトシール用

高圧縮グラフィフレックスリングが付いた セルフシールド式エンドカバーの場合


## ブレードパッキンの取り付け方法

スタフィングボックスへのブレードパッキンの装着には，長尺の製品を必要サイズに合わせて切断した上で取り付ける方法と， あらかじめ成形されたリングを取り付ける方法があります。

各製品の取り付け説明書も合わせてご参照ください。

## 切 断

長尺の製品を
切断して
取り付ける ほつれを防止できます。

シールされるものと同じ直径のシャフ トかパイプに巻き付け，切断します。切断面は直角より斜めに切断した ほうが，高いシール効果が得られます。 なお，ほつれやすい製品を切断する場合には，切断予定部分に接着テー プを貼り，テープごと切断すれば，

切断後，製品をシャフトかスピンドルに巻いてリング状に成形しておきます。


## 正確な切断が容易な

「パッキン・カッター」も販売しています。
※詳しくは，お問い合わせください。

断面を必要以上に曲げると，リングの利点が損なわれる可能性があります。軸に取り付けるために，リングを拡げ る必要がある時は，リングの両端を軸方向にわずかに引き離し，そのギャッ プを利用して軸にはめます。リングを径方向に拡げると，断面が変形します ので，避けてください。


## 取り付け

リング状に成形したパッキンを一つ ずつ，スタフィングボックスの穴部に切断面が互い違いになるように挿入 し，スタフィングボックス・グランドで押さえてください。最初はきつく押し付け，スタフィングボックスの形に馴染ませ，落ち着かせてください。その後，グランドナットをゆるめ，中程度 まで締めなおしてください。


あらかじめ成形された リングを取り付ける

## 締め付け圧

| ポンプ用パッキン | 媒体圧の1．05～2倍 <br> 最低締め付け圧は $0.5 \sim 1.5 \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$ |
| :--- | :--- |
| 丸バルブ用パッキン | 媒体圧の2～5倍 <br> 最低締め付け圧は $5 \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$${ }^{2}$ |

※詳しくは，お問い合わせください。

## 許容差と表面仕上げ

| 遠心ポンプ軸，プランジャー， <br> スピンドル | $\mathrm{Ra} \leqq 0.25 \mu \mathrm{~m}$ |
| :--- | :--- |
| スタフィングボックス外径 | $\mathrm{Ra} \leqq 2.5 \mu \mathrm{~m}$ |

一般的な表面仕上げは，上記の値を超えないようにしてくだ さい。シール効果をより高め，製品寿命を延ばすためには， $\mathrm{Ra} \leqq 0.1 \mu \mathrm{~m}$ にしてください。
遠心ポンプの許容偏心率は，軸径の1／1000以下です。漏 れを少なくするためには，偏心率がパッキン断面の1／100を越えないようにしてください。

## 隙間の幅

軸とグランド間のはみ出し隙間の許容限度は，パッキン断面の 2／100です。もしパッキンがはみ出し気味の場合は，適切な はみ出し防止リングを取り付けてください。


## ならし運転でのご注意

ポンプパッキンは，特にならし運転中に，高温による損傷を受 けやすいので，軸温度に特別な注意を払うことが必要です。 パッキンが熱くなり過ぎたらポンプを止めてください。少し冷却 し，少量の漏れが現れたらポンプの運転が再開できます。規則的な漏れが現れるまで，この手順を何回か繰り返すこと が必要です。

## 古いパッキンの除去に

## パッキン引抜器

パッキンを新しく取り付けなおす際に，古いパッキンをスタフィ ングボックスから引き抜くための器具です。
－先端がねじ釘の形状になってりおり，軸が柔軟なので， あらゆる種類のパッキン材質にねじ込み，確実な引き抜き が可能。手が届きにくいスタフィングボックスでも作業が容易になります。


## 新しいパッキンの取り付けに

## セッテイングポイント7511

パッキンをスタフィングボックスに押し込むための器具です。上記のパッキン引抜器の先端に装着して使用します。
－軸やハウジングを傷つけることなく均等にパッキンを押し込むことができます。


| サイズ | 製品番号 |
| :---: | :---: |
| 3 | $7511-107.988$ |
| 2 | $7511-107.989$ |
| 1 | $7511-107.990$ |
| 0 | $7511-107.991$ |

## 媒体別適合表

－適しています。
$\bigcirc$＝条件つきで適しています。お問い合わせください。


| あ | アキュムレーター酸 | A2 | け | 珪酸力リウム水溶液 | E |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | あく汁 | B1／B2 |  | 珪酸ナトリウム | E |
|  | アクリロニトリル | D |  | 軽油 | C1 |
|  | アジピン酸 | A1／A2 |  | 下水 | 11 |
|  | アスファルト | C1 | こ | 鉱油 | C1 |
|  | アセチレン | H2 |  | 高炉ガス | H2 |
|  | アセトン | F |  | コークス炉ガス | H1 |
|  | アニリン | D |  | ココヤシ油 | C1 |
|  | 油1，2，3（ASTM） | C1 | さ |  | A1／A2 |
|  | 亜硫酸 | A2／A3 |  | 醜酸アルミニウム | E |
|  | 亜硫酸ガス | H3 |  | 䣷酸エチル | F |
|  | 亜硫酸汁 | A1／A2 |  | 酢酸力リウム水溶液 | E |
|  | 亜硫酸ナトリウム | A1／E |  | 酢酸力ルシウム | E |
|  | 安息香酸水溶液 | A1／A2 |  | 酢酸銅水溶液 | E |
|  | アンモニア 気体 | B2 |  | 酢酸鉛水溶液 | E |
|  | アンモニア水溶液 | B1／B2 |  | 酢酸ビ二ル | F |
| い | イソオクタン | F |  | 酢酸ブチル | F |
|  | イソブチルアルコール | F |  | 酢酸メチルグリコール | F |
|  | イソブチルケトン | F |  | 作動油（油圧機器）鉱物油采 | 系 C1 |
|  | イソプロピルアセテート | F |  | 作動油（油圧機器） | C1 |
|  | イソプロピルエーテル | F |  | DIN51524のH，HL，H－LP群 |  |
|  | 一酸化炭素 気体 | H1 |  | 作動油（油圧機器）燐酸工ステル采 | 系 C2 |
| え | 液体アンモニア | B2 |  | サリチル酸 A | A1／A2 |
|  | エタノールアミン | D |  | 酸化エチレン | H2 |
|  | エタン | H2 |  | 酸化ジフェニル | F |
|  | エチルアルコール | F |  | 酸素 気体 | H4 |
|  | エチルベンゼン | F | し | 次亜塩素酸力ルシウム A | A1／A2 |
|  | エチレン | H2 |  | 次亜塩素酸ナトリウム A | A1／A2 |
|  | エチレングリコール | F |  | シアン化カリウム水溶液 | E |
|  | 塩化亜鉛 | A1／A2 |  | シアン化水素酸 | A1／A2 |
|  | 塩化アルミニウム | A3 |  | シアン化ナトリウム | E |
|  | 塩化アンモニウム | E |  | ジエチルエーテル | F |
|  | 塩化エチル | F |  | ジエチレングリコール | F |
|  | 塩化エチレン | F |  | ジエツト燃料 | F |
|  | 塩化カリウム水溶液 | E |  | 四塩化エチレン | F |
|  | 塩化力ルシウム水溶液 | E |  | シクロヘキサノール | F |
|  | 塩化第二鉄水溶液 | E |  | シクロヘキサノン | F |
|  | 塩化銅水溶液 | E |  | シクロヘキサン | F |
|  | 塩化ナトリウム | E |  | 四ふつ化炭素 | F |
|  | 塩化ビニル水溶液 | D |  | ジベンジル酸エーテル | F |
|  | 塩化ベンジル | F |  | 脂肪 | C1 |
|  | 塩化マグネシウム | E |  | 脂肪酸 A | A1／A2 |
|  | 塩化メチレン | F |  | 脂肪酸アルコール | F |
|  | 塩化リチウム | E |  | ジメチルホルムアミド | F |
|  | 塩酸 | A2／A3 |  | 重亜硫酸力ルシウム溶液 | A1／E |
|  | 塩素酸力リウム水溶液 | B1／E |  | 臭化力リウム水溶液 | E |
|  | 塩素 湿 | H3 |  | 臭化水素酸 A | A1／A2 |
|  | 塩素水 室温 | A2／A3 |  | 蓚酸 | A1／A2 |
| か | 海水 | 11 |  | 獣脂 | C1 |
|  | 過塩素酸 | A2／A3 |  | 臭素 | H3 |
|  | 過酸化水素 | E |  | 酒石酸 A | A1／A2 |
|  | ガソリン | C1／F |  | 硝酸 A | A2／A3 |
|  | カプロラクタム | D |  | 硝酸力リウム水溶液 | E |
|  | 紙パルプ | E |  | 硝酸銀水溶液 | E |
| き | 蟻酸 | A1／A2 |  | 硝酸鉄 | A1 |
|  | キシレン | F |  | 硝酸ナトリウム | E |
| ＜ | クエン酸 | A1／A2 |  | 樟脳（カンフル） | D |
|  | グラウバー塩水溶液 | E |  | シリコン油 | C2 |
|  | グリコール | F | す | 水酸化力リウム水溶液 | B1／B2 |
|  | グリセリン | F |  | 水酸化力ルシウム（消石灰）水溶液 | 夜 B1 |
|  | クレゾール | F |  | 水酸化ナトリウム | B1／B2 |
|  | クロム酸 | A2／A3 |  | 水酸化マグネシウム | B1／B2 |
|  | クロム酸力リウム水溶液 | E |  | 水蒸気（180Cまで） | G1 |
|  | クロロ酢酸 | A2 |  | 水蒸気（280Cまで） | G2 |
|  | クロロスルホン酸 | A1／A2 |  | 水蒸気（600ㅇ．まで） | G3 |
|  | クロロベンゼン | F |  | ステアリン酸 | A1 |
|  | クロロホルム | F | せ | 石炭ガス（照明用ガス） | H2 |
|  |  |  |  | 石油 | C1 |
|  |  |  |  | 石鹸水 | E |


|  | ソーダ汁 | B1／B2 |  | ヘキサン | F |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| た | ダウサムA | C2 |  | ヘプタン | F |
|  | タール | C1 |  | ベンジルアルコール | F |
|  | 炭酸カリウム水溶液 | B1 |  | ベンズアルデヒド | F |
|  | 炭酸ナトリウム | B1 |  | ベンゼン | F |
|  | タンニン | A1 |  | ペンタン | F |
|  | タンニン酸 | A1／A2 | ほ | ボイラー給水 | 12 |
|  | 暖房用油 | C1 |  | 木ウ酸水溶液 | E |
| 5 | チオ硫酸ナトリウム | E |  | 飽和蒸気 G | G1／G3 |
| て | ディーゼル油 | C1 |  | ポリよう化力リウム水溶液 | E |
|  | 定着槽液 | B1 |  | ホルムアルデヒド | F |
|  | テトラヒドロフラン | F | ま | 松葉油 | C1 |
|  | テレペンチン（テレピン） | F |  | マレイン酸 A | A1／A2 |
|  | 天然ガス | H2 | み | 水ガラス | E |
| と | 凍結防止剤 | F |  | 水 低温 | 11 |
|  | トリエタノールアミン | D |  | 水 $100^{\circ} \mathrm{C}$ 以上 | 12 |
|  | トリクロロエチレン | F |  | 水 100ㄷ．まで | 11 |
|  | トリクロロ酢酸 | A2／A3 |  | 明礬水溶液 | A1 |
|  | トルエン | F | む | 無水酢酸 | A2 |
| な | ナフサ | F |  | 無水フタル酸 A | A1／A2 |
|  | ナフタリン | F |  | 無水マレイン酸 | A2 |
|  | 鉛塩水溶液 | E | め | メタクリル酸塩 | F |
| に | 二塩化エチレン | F |  | メタノール | F |
|  | 二酸化炭素（炭酸ガス）気体 | 体 H1 |  | メタン | H2 |
|  | ニトロベンゼン | F |  | メチルイソブチルケトン | F |
|  | 乳酸 | A1 |  | メチルエステル | F |
|  | 尿素水溶液 | E |  | メチルエチルケトン（MEK） | ）F |
|  | 二硫化炭素 気体 | F | も | 木材パルプ | E |
| ね | 熱交換用油 | C2 |  | モノクロロ酢酸 A | A2／A3 |
| の | 糊 液状 | E |  | モノクロロベンゼン | F |
| は | 焙焼ガス | H2／H3 | よ | ヨードチンキ | F |
|  | 発煙硫酸 | A3 | 5 | ライムミルク | B1／B2 |
|  | パラフィン | C1 |  | 酪酸 A | A1／A2 |
|  | パラフィン油 | C1 |  | 落花生油 | C1 |
|  | バリウム塩水溶液 | E | b | 硫化ナトリウム | E |
|  | パルミチン酸 | A1 |  | 硫酸 A | A2／A3 |
| ひ | P3®アルカリ液 | B1／B2 |  | 硫酸亜鉛 | A1 |
|  | ヒドラジン | B1／B2 |  | 硫酸アルミニウム | A1 |
|  | 氷酢酸 | A2 |  | 硫酸アンモニウム | E |
| 3 | フェノール水溶液 | A1／A2 |  | 硫酸鉄水溶液 | E |
|  | ブタジエン | F／H2 |  | 硫酸銅水溶液 | E |
|  | ブタノール | F |  | 硫酸ナトリウム | E |
|  | フタル酸 | A1／A2 |  | 硫酸ニッケル | E |
|  | フタル酸ジオクチル | F |  | 硫酸マグネシウム | E |
|  | フタル酸ジブチル | F |  | 燐酸 A | A1／A2 |
|  | ブタン | F／H2 |  | 燐酸トリブチル | F |
|  | ブタンジオール | F |  | 燐酸ナトリウム | E |
|  | ブチルアルデヒド | F | れ | 瀝青 | C1 |
|  | ふつ化水素酸 | A2 |  |  |  |
|  | ふつ素 乾 | H3 |  |  |  |
|  | フリゲン各種 | F |  |  |  |
|  | フルオロ珪酸 | A2／A3 |  |  |  |
|  | フルオロベンゼン | F |  |  |  |
|  | フレオン各種 | F |  |  |  |
|  | ブレーキ液（ATEブルー） | C2 |  |  |  |
|  | プロパール | F |  |  |  |
|  | プロパン | H2 |  |  |  |
|  | プロピルアセテート | F |  |  |  |
|  | プロピレングリコール | F |  |  |  |
|  | 責便 | 11 |  |  |  |





## Contents

製品プログラム 2
プランジャー・ポンプ用 3～4
バルブ用 5～8
回転機器用 9～14
効果的な使用例 $15 \sim 16$
ブレードパッキンの取り付け方法 17～18
媒体別適合表 19

媒体の詳細と所属グループ

## 世界におけるフォルボ・ジークリングのサービス

フォルボ・ジークリングでは2，000名のスタッフが世界各国で働いています。8ヶ国に製造拠点を置き，豊富な在庫と加工工場を備えたフォルボ・ジークリングの販売会社並びに販売代理店の拠点は50ヶ国以上にのぼります。世界各地の300以上の地域に設置してあるサービスセンター では，地域に密着した適確なサービスをお届けしています。


## フォルボ・ジークリフクグ・ジャパン株式会社


フォルボ・ジークリング・ジャパン は，品質管理システムと地球環境 の保全に関して，ISO 9001と ISO 14001の認証を得ています。

| 本 社 | 〒141－0031 東京都品川区西五反田2－20－1 第28興和ビル1階 | TEL（03）5740－2350 | FAX（03）5740－2351 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 静 岡 工 場 | 〒437－0054 静岡県袋井市徳光285－1 | TEL（0538）42－0185 | FAX（0538）43－5019 |
| 〈営業所〉 |  |  |  |
| 東日本支店 | 〒141－0031 東京都品川区西五反田2－20－1 第28興和ビル1階 | TEL（03）5740－2390 | FAX（03）5740－2391 |
| 中日本支店 | 〒450－0002 愛知県名古屋市中村区名駅2－40－16 名駅野村ビル | TEL（052）563－6181 | FAX（052）563－6184 |
| 西日本支店 | 〒530－0055 大阪府大阪市北区野崎町9－10日食ビル | TEL（06）6362－1191 | FAX（06）6362－1195 |
| 札幌営業所 | 〒003－0026 北海道札幌市白石区本通4丁目南4－17 | TEL（011）865－8881 | FAX（011）865－8883 |
| 〈カスタマーサービスセンター（CSC）${ }^{\text {a }}$ |  |  |  |
| C S C 静 岡 | （長野／静岡／金沢／中国／四国／九州地区） | TEL（0120）9－29505 | FAX（0120）7－29505 |
| C S C 東 京 | （東北／関東地区） | TEL（03）5740－2390 | FAX（0120）9－29506 |
| CSC 名古屋 | （中部地区） | TEL（052）563－6181 | FAX（0120）9－29507 |
| C S C 大阪 | （関西地区） | TEL（06）6362－1191 | FAX（0120）9－29508 |

静 岡 $工$ 社 $\uparrow$ 昜 $\uparrow 437-0031$ 東京静岡県袋井市徳光285－1
〈営業所〉
東 日 本 支 店 〒141－0031 東京都品川区西五反田2－20－1 第28興和ビル1階
中日 本 支 店 T450－0002 夢知県名古屋市中村区名駅2－40－16 名駅野村ビル
西 日 本 支 店 〒530－0055 大阪府大阪市北区野崎町9－10日食ビル TEL（052）563－6181 FAX（052）563－6184 TEL（06）6362－1191 FAX（06）6362－1195

〈カスタマーサービスセンター（CSC）〉
C S C 静 岡（長野／静岡／金沢／中国／四国／九州地区）TEL（0120）9－29505 FAX（0120）7－29505
C S C 東 京（東北／関東地区） TEL（03）5740－2390 FAX（0120）9－29506

C S C 大 阪（関西地区）
www．forbo－siegling．co．jp e－mail：siegling．jp＠forbo．com TEL（0538）42－0185 FAX（0538）43－5019

TEL（03）5740－2350 FAX（03）5740－2351

