

V-リング





Your Partner for Sealing Technology

トレルボルグシーリングソリューションズは長年にわたり、幅広くシールやシーリング・システム、ウェアリング、モールドパーツの設計・製造・販売を行って参りました。航空宇宙分野をはじめ、一般産業、自動車産業向けに、用途に適した最高品質のエラストマー、シリコン、熱可塑性樹脂、PTFE(四フッ化エチレン樹脂)、それらの複合技術を総合的に提供しています。

50年に及ぶ経験の蓄積を背景に、トレルボルグシーリングソリューションズでは最先端の設計ツールを活用し、設計から、試作、生産、試験、組み付けに至るまでお客様をサポートしています。当社は世界に20以上の製造拠点を含む70ヶ所以上で事業を展開しています。材料や製品の開発拠点と設計・応用技術の専門拠点を中心に研究開発センターを戦略的に配して国際的なネットワークを形成しています。

材料を自社開発するにあたっては、独自開発した2000点以上のコンパウンドや様々な製品情報を収録したデータベースを活用しています。

トレルボルグシーリングソリューションズは4万点を超えるシール製品を世界中に効率的に配送する統合された物流体制を敷いています。それにより、標準品の大量供給や、1点のカスタム部品の供給など、幅広い要求にお応えしています。

当社の世界各地の製造拠点ではISO 9001:2008、ISO/TS16949:2009など、各種規格の認証を取得しています。トレルボルグシーリングソリューションズは、世界最先端のポリマー技術を誇るTrelleborgグループの一員として、その組織と経験を裏付けに、シーリングソリューションを提供しています。

ISO 9001:2008

ISO/TS 16949:2009

この冊子の情報は一般的な参考資料として提供するもので、個別の用途に対する具体的な提言をしたものではありません。

使用限界として示した圧力、温度、速度、媒体などは研究所での最大値であり、実用条件下では各種パラメータの相互作用により最大値が達成できないこともあります。したがって製品や材料が個々の用途に適合するかどうかはお客様自らが確認する必要があり、いかなる情報もそれを信頼することのリスクは使用者が負わなければなりません。トレルボルグシーリングソリューションズは、この冊子の情報を利用したことによる直接または間接の損失、損害、苦情、出費に対して責任を負うものではありません。この冊子の情報は正確を期してはおりますが、正確性・完全性について保証するものではありません。

特定用途に対する推奨ソリューションにつきましては、最寄りのトレルボルグまでお問い合わせください。

本冊子は、過去のすべての版に優先します。本冊子の全体または一部の無断複製を禁じます。

- ◎ すべての商標はTrelleborgグループに帰属します。ターコイズ色はTrelleborgグループの登録商標です。
- ◎ 2014 Trelleborgグループ、著作権はトレルボルググループに帰属します。
(ISO/TS16949:2009は日本を除く)



目次

| | |
|------------------------------|----|
| 概要 | 5 |
| 材質 | 6 |
| 推奨取付け | 9 |
| 寸法表 — V-リングタイプA | 12 |
| 寸法表 — V-リングタイプS | 15 |
| 寸法表 — V-リングタイプL/LX | 17 |
| 寸法表 — V-リングタイプRM/RME/E | 19 |
| 寸法表 — V-リングタイプAX | 23 |
| V-リングの使用実績集 | 25 |
| 自動車 | 26 |
| 輸送機器 | 28 |
| 家庭用機器 | 29 |
| 製鉄 | 30 |
| ポンプ | 32 |
| 電動モーター／農機具 | 33 |
| 製紙および森林用機械 | 34 |
| その他の用途 | 35 |



V-リング

特殊な機械加工による特長

- シール性
- 軸方向のフレに対する追従性
- 安定したリップ接触面圧
- 長寿命

材 質

- 耐オゾン性
- 耐磨耗性
- 豊富な材質
- 低圧縮永久歪



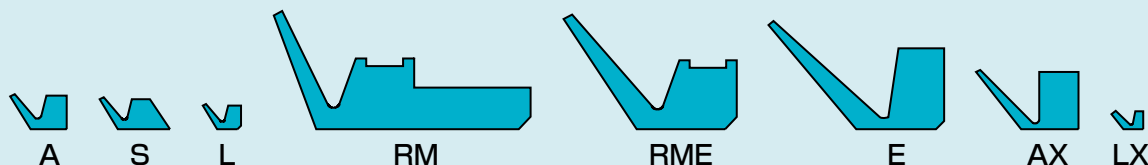
多用途に対応

- 対応可能サイズ
… ϕ 1.5mm～ ϕ 20m
- 豊富なタイプの品揃え
…8種類

オリジナル・ブランド

- 40年以上に亘る長年の実績
- 信頼性
- 商標登録 1309002

V-リング断面形状の種類



| サイズ \ タイプ | A | S | L | RM | RME/E | AX | LX |
|---------------|----------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|
| 最小径 ϕ mm | 3.0 | 5 | 110 | 300 | 300 | 200 | 140 |
| 最大径 ϕ mm | ∞ | 199 | ∞ | ∞ | ∞ | ∞ | ∞ |

V-リング

■ 概要

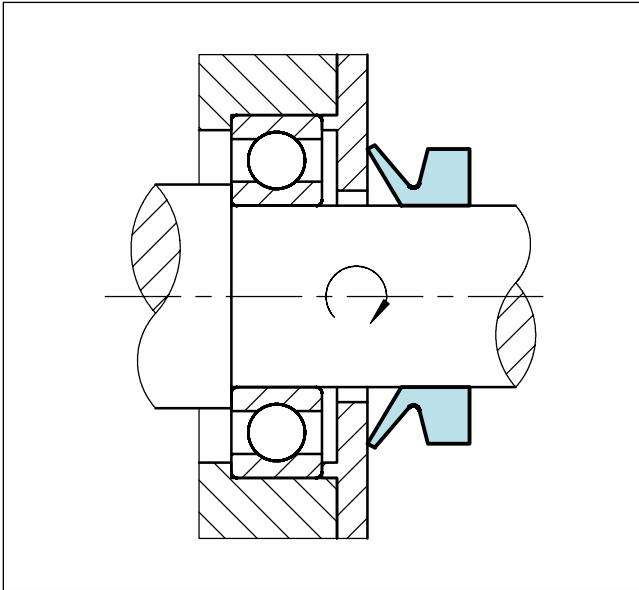


図1: V-リングの作動原理

V-リングは回転軸用のユニークなシールです。

1960年代にフォーセダ社 (Forsheda AB) によって開発されて以来、世界中でさまざまな用途のOEMや補修市場において幅広く使用されてきました。

現在フォーセダ社はトレルボルググループです。

V-リングはベアリングなどのグリスを保持しながら塵や埃、水またはその混合物が進入するのを確実にシールします。V-リングは独特な形状と機能はさまざまなベアリングタイプに使用可能です。また、過酷な環境によって本来のシールがうまく機能しない場合のサポートシールとしても使用されます。

特徴と作動原理

V-リングは通常引き伸ばしてシャフト上に直接取り付けます。V-リング自身のゴム弾性による張力によってシャフトに固定されます。V-リングはシャフトと共に回転し、シャフトに対して垂直な静止した相手面をシールします。シール相手面にはベアリング端面、ワッシャ、ベアリングのハウジング、更にオイルシールのメタルケースなども使用できます。シールリップは柔軟性に富み、シール相手面に対して僅かな接触圧でも十分なシール機能を発揮します。その弱い接触圧（取付け位置の幅によって変動）は様々なドライ運転の用途にも使用できます。

シールリップの接触圧は遠心力によって回転速度が増加すると共に減少します。これはフリクションによる損失と摩擦熱を最小限に抑える効果をもたらし、その結果リップ摩耗を大幅に減少させてシール寿命を延長します。フリクションは静止摩擦を

超えると徐々に減少し、10～15m/s域で急激に減少します。更に高速回転の15～20m/s域に達するとゼロになります。その時のV-リングはクリアランスシールやデフレクターとして機能します。図2にシールフリクションによる動力損失の様子を示します。

V-リングの柔軟なリップとヒンジはある程度の芯振れ、偏芯および角度のずれがある用途でも機能します。更に詳しい情報およびその他条件に関しては当社、営業2部までお問合せください。

V-リングは金属や繊維補強をしない完全なゴムシールです。そのため組付けはいたって容易に行えます。V-リングはサイズによってはフランジやブリーおよびベアリングのハウジングを乗り越えるまで引伸ばすことが可能で面倒で高価な分解作業せずに組付けができます。大径サイズに関してはカットリングで納入して現場で加硫接合も可能です。

V-リングのタイプ別選定ガイド

V-リングは様々な取付けスペースや用途に対応できるように8種類の標準断面タイプがあります。(左ページ形状図参照)

AタイプとSタイプはシャフト径が大きくなるに従って断面も大きくなりますが、その他のタイプは全サイズ共通の断面です。**Aタイプ**は汎用性の高い最も標準的なタイプで2.7～2020mmのシャフト径の全域に渡り供給可能です。**Sタイプ**は幅広でテーパ形状をしておりシャフトへの固定がより強固になります。4.5～210mmのシャフト径に使用できます。

Lタイプと**LXタイプ**は軸方向に幅の狭い断面形状でコンパクトな設計が必要な用途に適します。また、ラビリンスシールと合わせて使用されることもあります。供給可能シャフト径は105 (LXタイプは135)～2050mmです。

RMEタイプ、**RMタイプ**および**AXタイプ**、**Eタイプ**は製鉄用のロールミルや製紙機械の大径で高速回転するベアリングのヘビーデューティー用のV-リングです。また、水やコンタミを伴う過酷な用途の2次シールとして使用されます。RMEタイプ、RMタイプおよびAXタイプは専用に設計されたクランプ・バンド (P8の図5) でシャフトへの組付け位置を確実にします。供給可能シャフト径は300～2010mmです。

Eタイプは供給可能ですが、互換性があるRMEタイプのご使用を推奨いたします。

繋いだより大径サイズのV-リングも供給可能です。詳細は当社、営業2部までお問合せください。

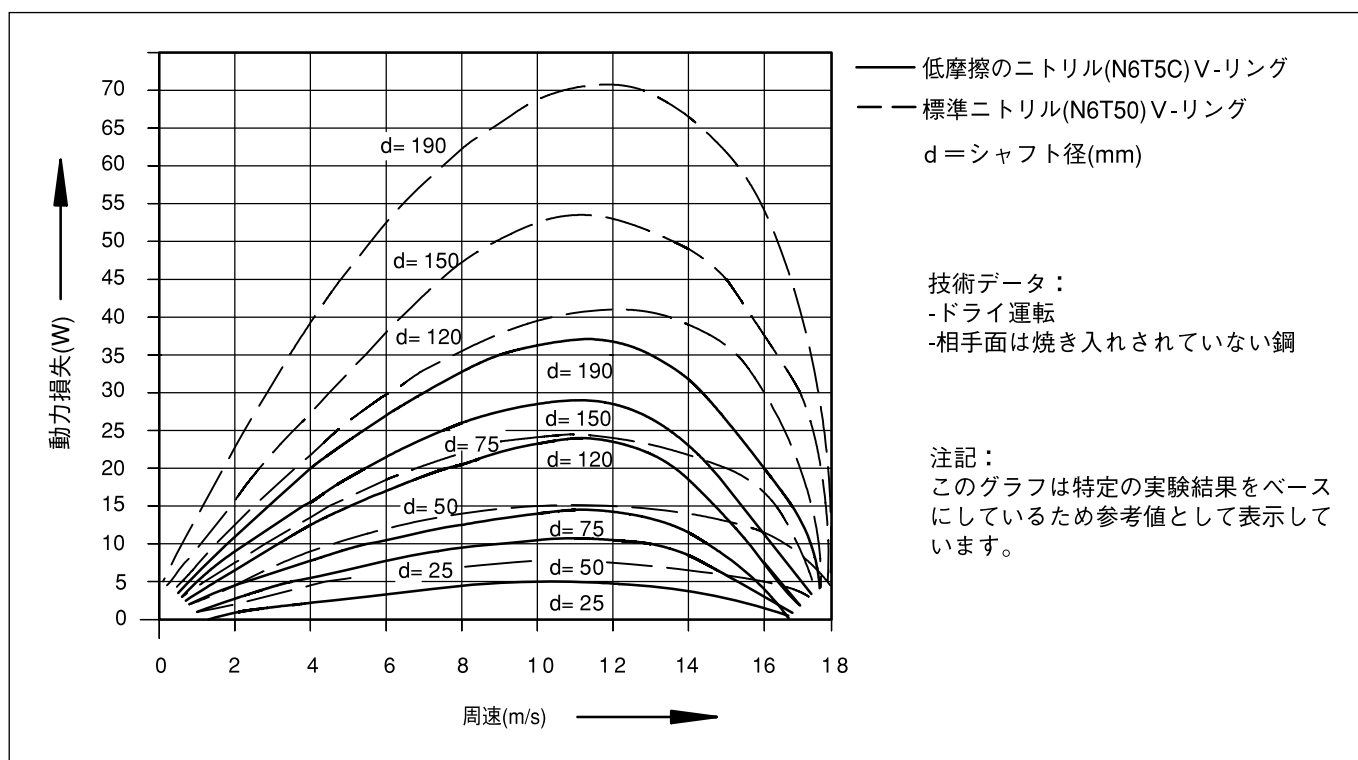


図2 サイズ別の周速変化に対する動力損失

■ 材質

適切な材質を選定するために以下の使用条件を考慮する必要があります。

- 耐薬品性
- 耐低温、耐高温
- 耐オゾン性、耐候性

また、下記の材料特性に対する要求も検討する必要があります。

- 耐摩耗性
- 低摩擦
- 低圧縮永久歪
- 弾力性

材質の種類

最も多く使用される材質はニトリルゴムN6T50で特性は一般的に優れています。

温度が100℃以上になる場合や腐蝕性の流体を使用する用途にフッ素ゴム(FKM)製V-リングが供給可能です。よって広範囲なゴム材質が選定できます。下記に主な材質を示します。

表1 ゴム材質の選定表

| TSSコード | フォーシェダ旧コード | ゴム材質 | 特長 |
|--------|-------------------|-----------|---|
| N6T50 | NBR510 | ニトリル | 標準材質 |
| N7T50 | NBR555 | ニトリル | ヘビーデューティ用 耐裂傷性 耐摩耗性 |
| N6T5C | NBR562 | ニトリル | 低摩擦 |
| N6T51 | NBR556 | ニトリル | FDA規格準拠 (21CFR §177.2600) |
| H7T50 | HNBR576 | 水素化ニトリル | 高温使用ハイポイドオイル |
| CDT50 | CR415 | クロロプレン | 耐オゾン性 |
| E7T50 | EPDM762 | エチレンプロピレン | 耐候性と耐オゾン性およびアセトン、アンモニウム、カーボネイト、ベンズアルデヒド等の特殊薬品への耐性 |
| VDT50 | FKM900 *FPM900 | フッ素 | 耐高温性、耐薬品性 φ20以上 黒色 |
| VDT51 | FKM907 *FPM907 | フッ素 | 耐高温性、耐薬品性 φ3~φ18 茶色 |

*FKMとFPMは同じフッ素ゴム材質です。
FPMは日本ゴム協会その他で使用。
FKMはISO略号です。



耐熱性

高温にさらされるとゴムの老化、伸び率の減少および圧縮永久歪の増加が加速的に進行します。そして最終的にはゴムが硬化しもろくなります。シールエッジ部のクラック発生は高温に過度にさらされた典型的な兆候です。ゴムの老化はシールの寿命を著しく短くします。

主な材質の温度限界を図3に示します。ただし、使用する流体や時間がシール材質に影響するためにこれらは参考値です。

濃色で示した温度域は短時間での使用のみ可能です。より高温での使用は寿命が短くなります。限界温度に達した場合、シール材質は圧縮永久歪や損傷を受けます。低温用途で使用する場合は特殊材質があります。シール材質を推奨値よりも更に低い温度で使用した場合は硬化しもろくなります。但し、温度が上昇すると速やかに本来の特性に復元します。

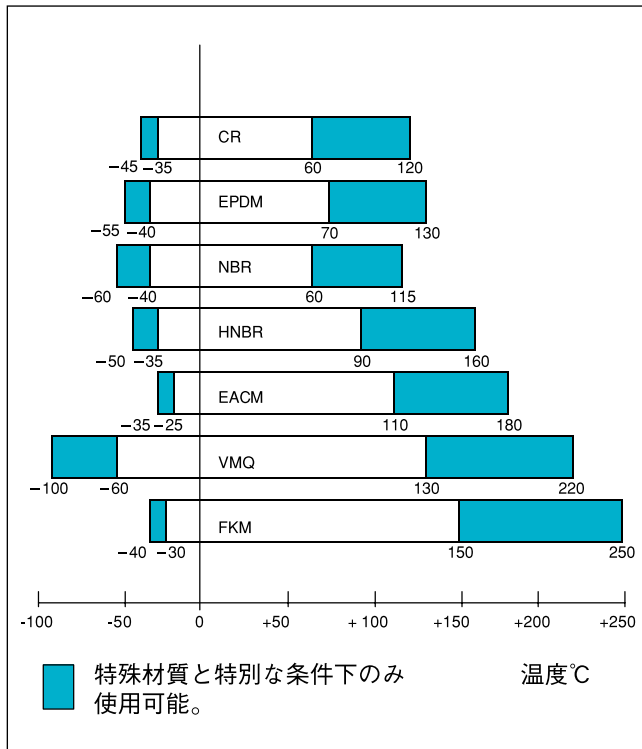


図3 V-リングの推奨温度範囲

オイルと溶剤の耐性

V-リングは主にベアリングのグリースをシールして外部からの飛沫水、ごみ、粉塵および薄片などの進入防止用として一般的にニトリルゴムの(N6T50) NBR510を推奨してきました。しかし、昨今では多数のオイルタイプが入手可能でゴムに対する影響も異なります。更に同じオイルタイプでもメーカーによって違った影響が考えられます。

オイルに添加剤を付加するとゴム材質に影響します。今までのところ特に硫黄を含むハイポイドオイルが挙げられます。硫黄はニトリルゴムの加硫剤として使用されるため+80°C以上になると2次加硫が起こります。その結果、ニトリルゴムは硬化しもろくなります。水素化ニトリルゴムとフッ素ゴムは硫黄で加硫していないのでこの種のオイルで使用検討できます。このオイルは稼動中に酸化するために特性が著しく変化します。酸化したオイルは他と異なった現象をもたらすためにゴム材質の耐性表を作成するのは困難です。このようなオイルにシリコンゴムは侵されます。溶剤は一般的にゴムの膨張や悪化をもたらします。また単一の溶剤よりも異なった溶剤の混合液の方がより攻撃的になる傾向があります。その一例としてメタノールと炭化水素の混合液があります。

オイルおよび溶剤に対する耐性に関して更に詳しい情報が必要なときは当社、営業2部までお問合せください。

設計上の注意点

V-リングは通常、シールする媒体に接します。シャフトとシール相手面に対する諸条件は使用媒体と周速によって概ね決まります。

シャフトの設計

V-リングは回転シャフトへの取付けが一般的です。シャフトの直径公差と面粗度に対する要求は厳しくはありません。V-リングはゴムのみのシールであり、引伸ばしの程度によって幅広いシャフト径に使用できます。

低い動力損失と長寿命が重要な用途では、シャフト径をV-リングの呼び径から推奨の最小になる様にV-リングを選定することを奨めます。これはシャフト径の増加によってV-リングの伸び率が高くなり、シールリップの接触圧が増加するためです。V-リングとシール相手面間の距離を正しく固定してシャフト上でのずれを防止するために軸方向にサポートすることをお奨めます。



特に小断面タイプと大径シャフト用。例えば、タイプA、LおよびLXのV-リング。

通常はシャフトの表面粗度をRa6.3 μm以下に抑えてください。シールするものが液体または細かい固体の場合は最大Ra3.2 μmを推奨します。シャープエッジやバリはV-リングに損傷を与えるため除去してください。

シール相手面

シール相手面の状態はシール機能に大きく影響します。シールする媒体とシャフトの周速によって相手面の材質と表面粗度に対する要求が決まります。シャープなエッジがなくフラットでスムーズであることが重要です。フリンガーとして動くシールリップを最大限に機能させるために大きめな空間を設けてください。また、V-リングの組付け時にシールリップが挟まれるのを防止するためにシャフトとシール相手面の隙間を出来るだけ小さく設計することも重要です。取付け寸法に関しては寸法表を参照ください。

材質と硬度

シール相手面材質として冷間圧延鋼やステンレス鋼および亜鉛メッキ鋼などが適します。但し、材質選定はシールする媒体によって大きく影響されます。

通常の運転条件の場合には一般的な軟鋼で硬度125HB以上あれば十分です。グリースやオイルおよび乾燥粉塵をシールする場合は特別な処理は必要ありません。回転速度の上昇または摩耗性粉体などがある場合はシール相手面の硬度を上げてください。

下記に一般的な推奨材質を示します。

| 材質 | 硬度HB | 媒体 |
|---------------------------------|---------|-----------|
| 軟鋼 | 125-150 | 飛沫水、砂、ダスト |
| 鋳鉄 | 190-270 | 飛沫水、砂、ダスト |
| 焼結ブロンズ | 100-160 | 水、ダスト |
| ステンレス鋼 (Cr/Ni 18-8, C 0.1%) | 150-200 | 水 |
| ステンレス鋼 (Cr/Ni 18-8, C 0.15%) | 350 | 水と摩耗性粉体 |
| 加工硬化した耐酸鋼 | 180-200 | 化学薬品 |
| タングステンカーバイト | 350-500 | 水とスケール |
| 鍛造鋼 | 200-255 | 水とスケール |
| ダイキャストアルミニウム | 90-160 | 飛沫水 |

表面処理

シール相手面が水やその他の腐食性媒体に接触するときには必要に応じて保護しなければなりません。軟鋼表面は亜鉛メッキが

クロムメッキを施すか、耐蝕剤、例えばモリコート106をスプレーするか塗布してください。処理方法は全体の運転条件を考慮して選定します。

V-リングが水に浸る箇所にはステンレス鋼を推奨します。但し、ステンレス鋼は熱伝達率が悪いため周速が1m/s以下を除いてはドライ運転で使用しないでください。

面粗度

V-リングの摩耗度合いを左右する要素は幾つかありますが、その一つはシール相手面粗度です。面粗度の選定はシールする媒体とシャフトの回転速度によっても影響を受けます。面粗度は数値のみならず表面形状も同様に重要です。最適な表面状態を得るために良質の研磨布を用いてバフ仕上げを行い回転切削部分の突起を全て取り除いてください。

必要以上に良好な面粗度、例えば良質の冷延鋼の場合などでV-リングのリップとシール相手面とが吸着現象を起こし異音やギクシャクした回転(スティックスリップ)のトラブル発生の原因ともなります。

シールと接触する相手表面は傷やその他の損傷を除去しなければなりません。これは流体をシールする場合や細かい粉塵をシールする時に特に重要です。

推奨面粗度

| 面粗度 μm Ra | 周速 m/s | 媒体 |
|--------------|-----------|-------------------|
| 0.4-0.8 | > 10 | オイル、水、スケール、繊維 |
| 0.8-1.6 | 5-10 | 飛沫オイル、グリース、飛沫水 |
| 1.6-2.0 | 1-5 | グリース、ほこり、飛沫水、スケール |
| 2.0-2.5 | < 1 | グリース、ほこり |

表面粗度はRa0.05 μm以下にしないこと。

平面度

シール相手面の平面度は重要です。特に高速回転時は影響を受けるため注意してください。一般的な最大許容平面度の偏差は、100mmにつき0.4mmです。

■ 推奨取付け

軸方向のサポート

オイルシールおよびグリースを保持するときは常にV-リングの軸方向へのサポートが必要です。推奨の寸法値よりシールの引伸ばし量が少ない場合（例えば、組付けを容易にするため）やシャフトの回転速度が6-8m/s以上（ゴム材質による）の場合も同様に軸方向のサポートが必要です。

軸方向のサポートはシール相手面に対して正確な位置決めが行えるため補修のシール交換時にブラインドになるような環境でも確実に取付けができます。

V-リングは常にシール全体のサポートをしなければなりません。軸方向のサポート設計は図4に従ってください。A, c, d_1 , d_3 および B_1 の各寸法は寸法表を参照ください。

軸方向サポートの直径 d_5 は下記の計算値を参照ください。

| V-リングタイプ | 直径 d_5 |
|------------|-----------------------|
| A, S | $d_1 + 1/2 c$ |
| L, LX | $d_1 + 3 \text{ mm}$ |
| RM, RME, E | $d_1 + 10 \text{ mm}$ |
| AX | $d_1 + 9 \text{ mm}$ |

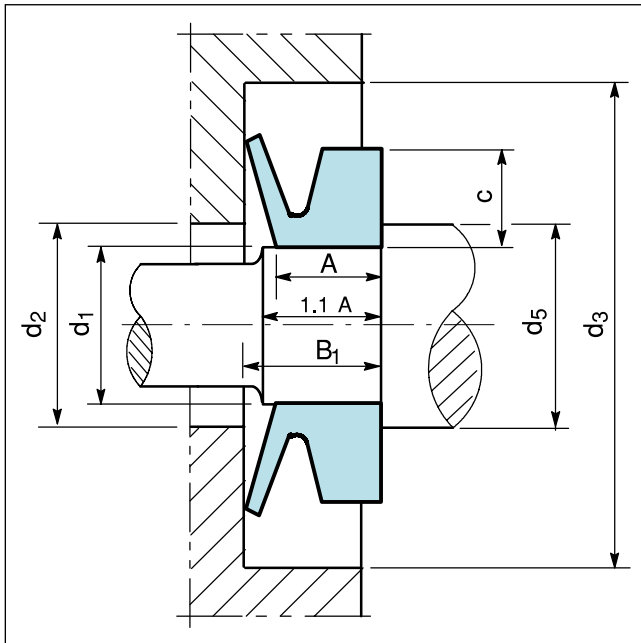


図4 軸方向のサポート

半径方向の保持

V-リングをシャフトに装着してシャフトがある回転速度に達すると遠心力によってV-リング本体が動いたり膨らんだりする問題が発生します。

V-リングの材質によって異なりますが、通常はシャフト速度が10-12m/sを超えた辺りから半径方向の支持が必要です。

また、半径方向の支持を必要とする速度はV-リングの引伸ばし度合いによっても変わります。2000mm以上のV-リングに関しては速度に関係なく、常に半径方向の支持を行ってください。

半径方向の支持はV-リング本体に埋め込む様な凹みや幾つかの部品に分かれたクランプが使用できます。更に詳しい情報に関しては当社、営業2部までお問合せください。

他の方法としてクランピングバンドタイプA、AXまたはタイプRMがあります。9ページを参照ください。

回転しないシールとしての取付け

シャフトの周速が10-12m/s以上になる場合に半径方向の保持をする代わりにV-リングを回転しないシールとして取付ける方法があります。この場合、リップに遠心力が作用しないためにリップの接触圧は速度に関係なく一定です。

通常の回転するV-リングに比べフリクションと動力損失が大きくなるため多少寿命が短くなります。それらを補うために以下の項目を確認してください。

シール相手面粗度：
max. 0.8 μm Ra

V-リングの引伸ばし率：
max. 4-6%

軸方向の締め代：
軸方向の動きを吸収する最小値にしてください。

周速が早いときはシール相手面の放熱効果と潤滑を十分に行ってください。

トルク

シールのフリクションによるトルクとその結果となる動力損失はシールのタイプを選定する上で非常に重要です。これは特に小型電気モーター、コンベヤーのローラーや低フリクションが必要とされる用途に極めて重要です。

動力損失はシールの形状、材質、シール相手面粗度、締め代、引伸ばし量、速度、媒体、潤滑および温度など多くの要素が影響します。

これは全ての回転条件に対して正確なトルク値を出すことが困難であることを意味します。

一般的にV-リングの動力損失はラジアルオイルシールと比較して常に低い結果が得られています。

グリース潤滑はオイル潤滑やドライ運転よりも動力損失が多くなります。

シール相手面に適切な低フリクション乾燥潤滑膜、例えばモリコート7409を塗布することで、フリクションと発熱が減少します。

シール相手面とV-リングの距離を大きくすることでリップの接触圧を下げてフリクションを減少できます。但し、軸方向の各製品のトータル公差は寸法表に示した公差以内に抑えなければなりません。

動力損失に関する更に詳しい情報に関しては当社、特品部までお問合せください。

組付け要領

V-リングをグリースのシールまたはコンタミに対するスクレーパーとして使用する場合、軸受けハウジングの外側に取付けます。その際、軸方向サポートを使用する場合と使用しない場合があります。

一般的な手順：

1. V-リングおよびシール相手面とシャフトはきれいに洗浄する。
2. シャフトは出来る限りドライ状態にしてグリースやオイルを取り除いてください。特に軸方向のサポートなしで組付ける場合は注意。
3. V-リングのリップには薄いフィルム状にグリースかシリコンオイルを塗布してください。
4. フリクションを最少に抑えたい場合はシール相手面に摩擦低減剤、例えばモリコート7409をコーティングしてください。またリップにはグリース塗布はしないでください。
5. V-リングは円周均一に引伸ばしてシャフトに取付けます。

V-リングをシャフトに取付けたときのリップ外径は減少します。均一に引伸ばし出来ない場合はこの減少は円周不均一な状態になります。これはシールが押し付ける時にシール相手面に対して部分接触をもたらすことになります。

薄いドライバーか紐をV-リングの下に挿入してシャフト上を

2周ほど回すと、大径のシールを均一に引伸ばせます。このときシールとシャフトには十分注意してください。

大径のV-リングを均一に引伸ばして取付ける最も便利な方法は、V-リング本体に等間隔でマーキングしてシャフト上またはシートに等間隔で6ヶ所にマーキングします。そしてV-リングをシャフトに取付けて互いのマークを合わせて位置決めします。

組付け要領に関する更に詳しい情報に関しては当社、営業2部までお問合せください。

クランピングバンド

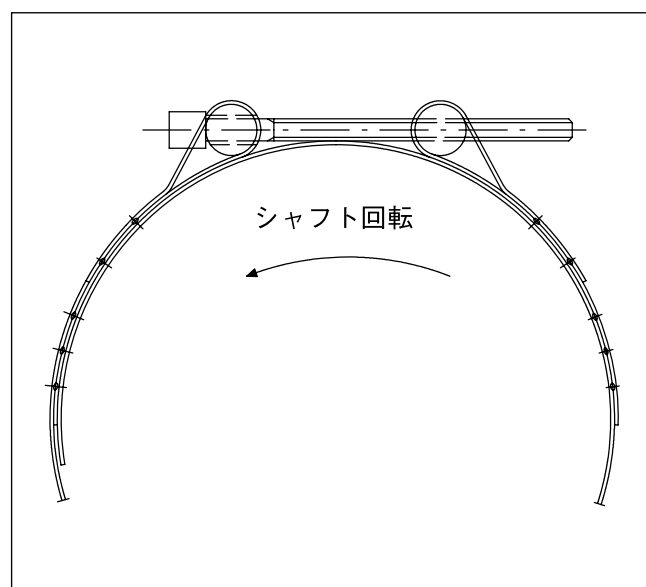


図5 クランピングバンドRM

フォーシェダ クランピングバンドRM

V-リングのタイプRMまたはタイプRMEの大径サイズのクランピングにはフォーシェダ クランピングバンドRMをお奨めします。

「低引伸ばし」の特殊シリーズはクランピングバンドRMを使用することで1500mm以上のシャフトサイズに対応できます。これはトルクを減少させて組付けを容易にします。

クランピングバンドの注文はクランピングバンドを使用するシャフト径を明示ください。各クランピングバンドはサイズに応じて標準長さ1000mm、1500mmと標準の取付け付属部品のセットからなります。大径サイズで長さ調整が必要な場合は二つをリベット止めしてください。

ステンレス鋼のポップリベットを除き全ての部品は耐酸鋼でできています。使用される条件が耐酸鋼を必要とする場合は長さ調整の連結部にはそれに対応した通常のリベットをご使用ください。

クランピングバンドRMの取付け

適切な長さに切断したバンドと端面金具を標準のポップリベーターで3箇所リベット止めするか付属のリベットで3箇所止めてください。

V-リングはシール相手面に対して正しい位置に取付けます。すなわちB₁寸法にあらかじめ合わせます。

クランピングバンドを取付けるV-リングの外周溝には薄くグリースを塗布してください。

付属のアタッチメントとバンドの部分を結合してシャフト回転方向にねじを回してバンドがきつく固定されるまで締め込んでください。バンドがきつく固定されるまでアタッチメントのねじは少しずつ回してください。

V-リングの外周溝にバンドが正しく取付けられていることを確認してください。

クランピングバンドRMの品番：

バンド XZYDF00002 1000mm
XZYDF00001 1500mm
(注文は長さ指定にて)

クランプ XZYDF00003 (注文は数量にて)

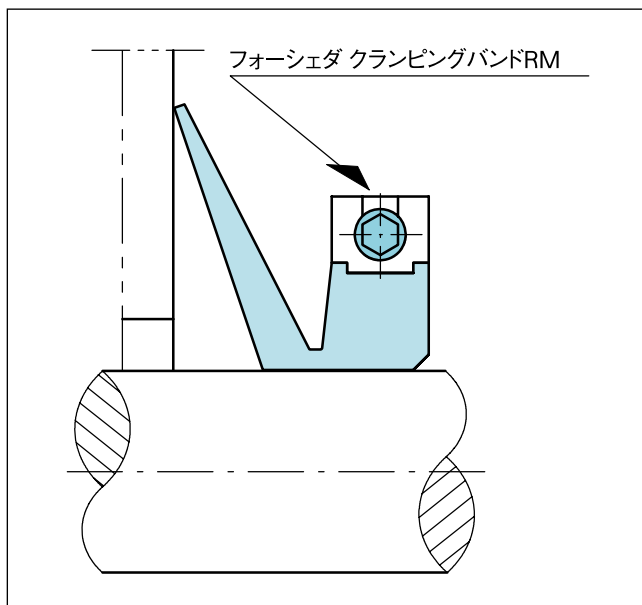


図6 フォーシェダ クランピングバンドRM

V-リングタイプAとAXのクランピングバンド

V-リングのタイプA (200mm以上)とタイプAXのクランピング装置はステンレス鋼のバンドと幾つかのサポートバックルから構成しています。バンドはV-リング本体の外周に2回巻き付けて円周上で平らになるようにしてバックルに通します。(約300mm毎にバックルを置く)バンドの端面部をしっかりとつなぎ、バックルの周りにしっかりと回し込んでください。更に詳細な要領は提供可能で現品にも同封しております。

クランピングバンドA、AXの品番：

バンド XZYDFAE001 (注文は長さ指定にて)
クランプ XZYDFAR001 (注文は数量にて)

加硫接合

製造機械の補修を行うときに不必要な休止時間と困難な機械分解を避けるために分割のV-リングをシャフトに巻いて固定して接合することが可能です。

完全なリングを現地で切断する方法と工場から分割した状態で発送する方法があります。V-リングのタイプRMとRMEは断面が大型なため工場で分割したものをお奨めします。

V-リング接合の最も適切な方法は加硫です。V-リングの各タイプの携帯加硫機や加硫剤および要領に関しては当社、営業2部までお問合せください。

■ 寸法表 – V-リング タイプA

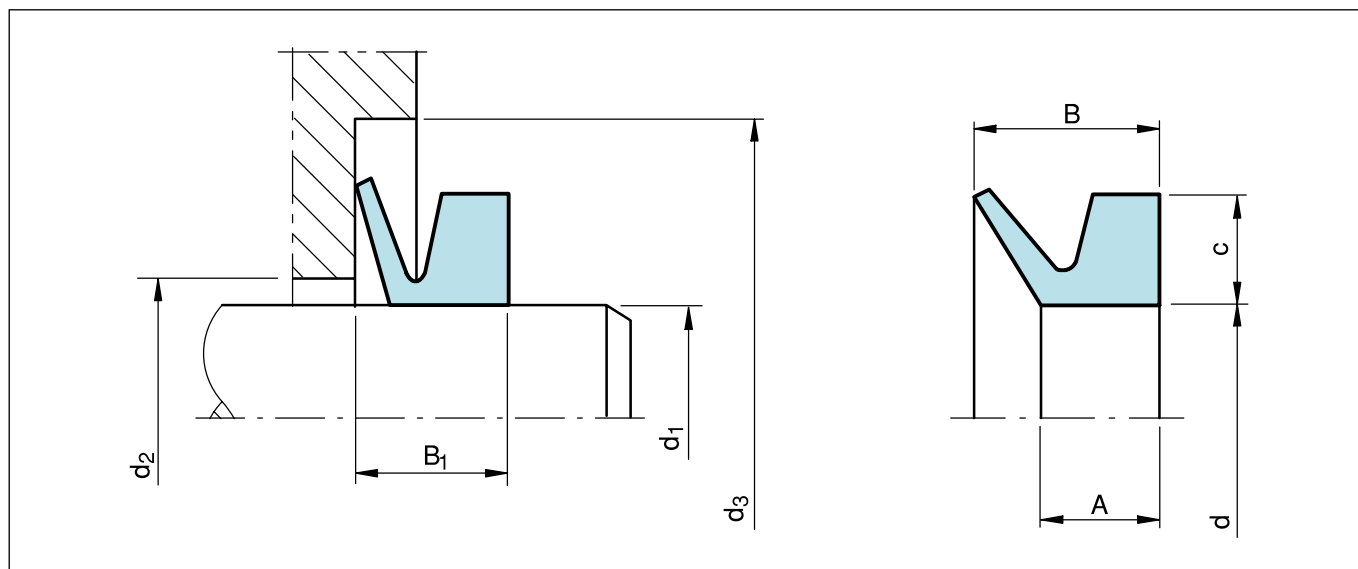


図7 取付け図

シャフト径 d_1 が2つのV-リングに跨って境界に位置するときは大きいサイズのV-リングを選定してください。
全寸法mm表示。

表2 シール寸法 – 取付け寸法

| シャフト径 d_1 | 内径 d | 断面高さ c | 寸法 A | 断面幅 B | 最大 d_2 | 最小 d_3 | 取付け幅 B_1 | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプA |
|----------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|-------------------|------------|
| 2.7 - 3.5 | 2.5 | 1.5 | 2.1 | 3.0 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 4$ | 2.5 ± 0.3 | V-3A | TWVA00030 |
| 3.5 - 4.5 | 3.2 | 2 | 2.4 | 3.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 3.0 ± 0.4 | V-4A | TWVA00040 |
| 4.5 - 5.5 | 4 | 2 | 2.4 | 3.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 3.0 ± 0.4 | V-5A | TWVA00050 |
| 5.5 - 6.5 | 5 | 2 | 2.4 | 3.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 3.0 ± 0.4 | V-6A | TWVA00060 |
| 6.5 - 8.0 | 6 | 2 | 2.4 | 3.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 3.0 ± 0.4 | V-7A | TWVA00070 |
| 8.0 - 9.5 | 7 | 2 | 2.4 | 3.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 3.0 ± 0.4 | V-8A | TWVA00080 |
| 9.5 - 11.5 | 9 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-10A | TWVA00100 |
| 11.5 - 12.5 | 10.5 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-12A | TWVA00120 |
| 12.5 - 13.5 | 11.7 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-13A | TWVA00130 |
| 13.5 - 15.5 | 12.5 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-14A | TWVA00140 |
| 15.5 - 17 | 14 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-16A | TWVA00160 |
| 17.5 - 19 | 16 | 3 | 3.4 | 5.5 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 4.5 ± 0.6 | V-18A | TWVA00180 |
| 19 - 21 | 18 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-20A | TWVA00200 |
| 21 - 24 | 20 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-22A | TWVA00220 |
| 24 - 27 | 22 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-25A | TWVA00250 |
| 27 - 29 | 25 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-28A | TWVA00280 |
| 29 - 31 | 27 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-30A | TWVA00300 |
| 31 - 33 | 29 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-32A | TWVA00320 |
| 33 - 36 | 31 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-35A | TWVA00350 |
| 36 - 38 | 34 | 4 | 4.7 | 7.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 6.0 ± 0.8 | V-38A | TWVA00380 |
| 38 - 43 | 36 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-40A | TWVA00400 |
| 43 - 48 | 40 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-45A | TWVA00450 |
| 48 - 53 | 45 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-50A | TWVA00500 |
| 53 - 58 | 49 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-55A | TWVA00550 |
| 58 - 63 | 54 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-60A | TWVA00600 |
| 63 - 68 | 58 | 5 | 5.5 | 9.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 7.0 ± 1.0 | V-65A | TWVA00650 |



| シャフト径 d_1 | 内径 d | 断面高さ c | 寸法 A | 断面幅 B | 最大 d_2 | 最小 d_3 | 取付け幅 B_1 | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプA |
|----------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|----------------|-------------------|------------|
| 68 - 73 | 63 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-70A | TWVA00700 |
| 73 - 78 | 67 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-75A | TWVA00750 |
| 78 - 83 | 72 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-80A | TWVA00800 |
| 83 - 88 | 76 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-85A | TWVA00850 |
| 88 - 93 | 81 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-90A | TWVA00900 |
| 93 - 98 | 85 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-95A | TWVA00950 |
| 98 - 105 | 90 | 6 | 6.8 | 11.0 | $d_1 + 3$ | $d_1 + 18$ | 9.0 ± 1.2 | V-100A | TWVA01000 |
| 105 - 115 | 99 | 7 | 7.9 | 12.8 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 21$ | 10.5 ± 1.5 | V-110A | TWVA01100 |
| 115 - 125 | 108 | 7 | 7.9 | 12.8 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 21$ | 10.5 ± 1.5 | V-120A | TWVA01200 |
| 125 - 135 | 117 | 7 | 7.9 | 12.8 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 21$ | 10.5 ± 1.5 | V-130A | TWVA01300 |
| 135 - 145 | 126 | 7 | 7.9 | 12.8 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 21$ | 10.5 ± 1.5 | V-140A | TWVA01400 |
| 145 - 155 | 135 | 7 | 7.9 | 12.8 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 21$ | 10.5 ± 1.5 | V-150A | TWVA01500 |
| 155 - 165 | 144 | 8 | 9.0 | 14.5 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 24$ | 12.0 ± 1.8 | V-160A | TWVA01600 |
| 165 - 175 | 153 | 8 | 9.0 | 14.5 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 24$ | 12.0 ± 1.8 | V-170A | TWVA01700 |
| 175 - 185 | 162 | 8 | 9.0 | 14.5 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 24$ | 12.0 ± 1.8 | V-180A | TWVA01800 |
| 185 - 195 | 171 | 8 | 9.0 | 14.5 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 24$ | 12.0 ± 1.8 | V-190A | TWVA01900 |
| 195 - 210 | 180 | 8 | 9.0 | 14.5 | $d_1 + 4$ | $d_1 + 24$ | 12.0 ± 1.8 | V-199A | TWVA01990 |
| 190 - 210 | 180 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-200A | TWVA02000 |
| 210 - 235 | 198 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-220A | TWVA02200 |
| 235 - 265 | 225 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-250A | TWVA02500 |
| 265 - 290 | 247 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-275A | TWVA02750 |
| 290 - 310 | 270 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-300A | TWVA03000 |
| 310 - 335 | 292 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-325A | TWVA03250 |
| 335 - 365 | 315 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-350A | TWVA03500 |
| 365 - 390 | 337 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-375A | TWVA03750 |
| 390 - 430 | 360 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-400A | TWVA04000 |
| 430 - 480 | 405 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-450A | TWVA04500 |
| 480 - 530 | 450 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-500A | TWVA05000 |
| 530 - 580 | 495 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-550A | TWVA05500 |
| 580 - 630 | 540 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-600A | TWVA06000 |
| 630 - 665 | 600 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-650A | TWVA06500 |
| 665 - 705 | 630 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-700A | TWVA07000 |
| 705 - 745 | 670 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-725A | TWVA07250 |
| 745 - 785 | 705 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-750A | TWVA07500 |
| 785 - 830 | 745 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-800A | TWVA08000 |
| 830 - 875 | 785 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-850A | TWVA08500 |
| 875 - 920 | 825 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-900A | TWVA09000 |
| 920 - 965 | 865 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-950A | TWVA09500 |
| 965 - 1015 | 910 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1000A | TWVAX1000 |
| 1015 - 1065 | 955 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1050A | TWVAX1050 |
| 1065 - 1115 | 1000 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1100A | TWVAW1100 |
| 1115 - 1165 | 1045 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1150A | TWVAW1150 |
| 1165 - 1215 | 1090 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1200A | TWVAW1200 |
| 1215 - 1270 | 1135 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1250A | TWVAW1250 |
| 1270 - 1320 | 1180 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1300A | TWVAW1300 |
| 1320 - 1370 | 1225 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1350A | TWVAW1350 |
| 1370 - 1420 | 1270 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1400A | TWVAW1400 |
| 1420 - 1470 | 1315 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1450A | TWVAW1450 |
| 1470 - 1520 | 1360 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1500A | TWVAW1500 |
| 1520 - 1570 | 1405 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1550A | TWVAW1550 |
| 1570 - 1620 | 1450 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1600A | TWVAW1600 |
| 1620 - 1670 | 1495 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1650A | TWVAW1650 |
| 1670 - 1720 | 1540 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1700A | TWVAW1700 |
| 1720 - 1770 | 1585 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1750A | TWVAW1750 |
| 1770 - 1820 | 1630 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1800A | TWVAW1800 |
| 1820 - 1870 | 1675 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1850A | TWVAW1850 |
| 1870 - 1920 | 1720 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1900A | TWVAW1900 |
| 1920 - 1970 | 1765 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-1950A | TWVAW1950 |
| 1970 - 2020 | 1810 | 15 | 14.3 | 25.0 | $d_1 + 10$ | $d_1 + 45$ | 20.0 ± 4.0 | V-2000A | TWVAW2000 |



V-リング

注文方法

V-リング:タイプA

シャフト径:30mm

材 質:NBR510 (ニトリルゴム)、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称: | V-30A | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称: | TWVA00300 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示(標準) | | |
| 材質番号 | | |

V-リング材質換算表

| 旧呼称 | フォーシェダ呼称 | TSS呼称 |
|------------|-----------------|-------|
| ニトリル、N、NBR | NBR510 | N6T50 |
| | NBR550 | N6T54 |
| | NBR555 | N7T50 |
| | NBR556 | N6T51 |
| N+C | NBR562 | N6T5C |
| | XNBR574 | N6T5A |
| | HNBR576 | H7T50 |
| クロロブレン、C | CR415 | CDT50 |
| C+C | CR462 | CDT5C |
| EPDM | EPDM762 | E7T50 |
| バイトン、V | FPM900 (FKM900) | VDT50 |
| バイトン、V | FPM907 (FKM907) | VDT51 |
| シリコン、S | Q821 | S7T50 |

■ 寸法表 – V-リング タイプS

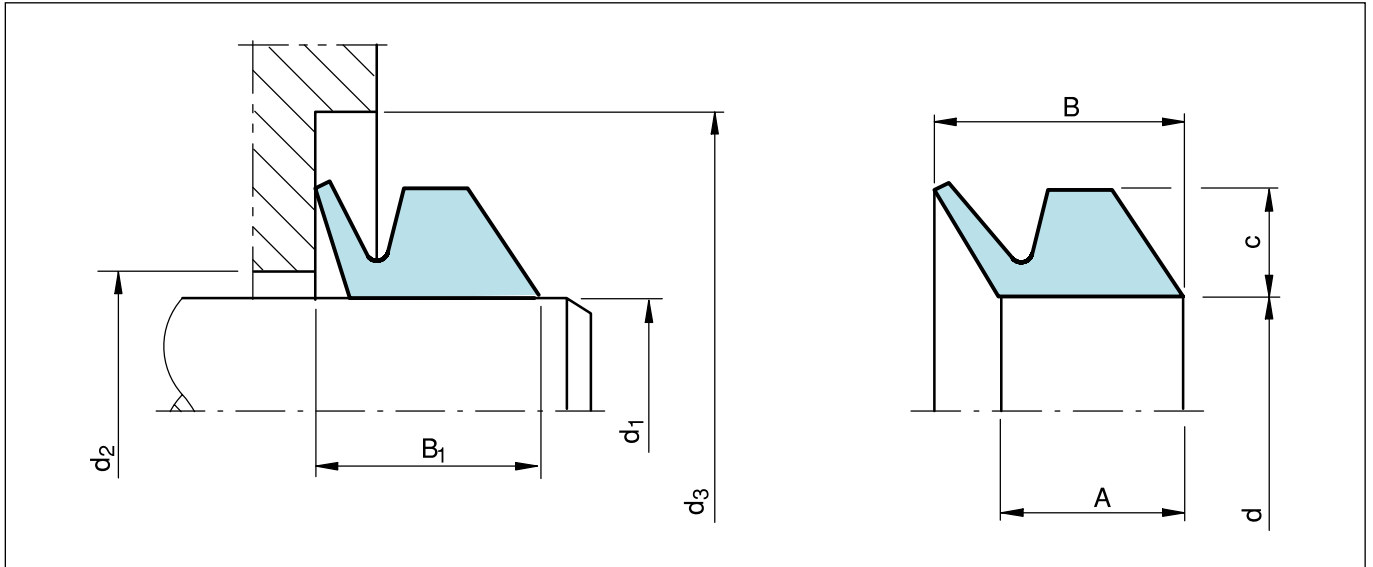


図8 取付け図

シャフト径 d_1 が2つのV-リングに跨って境界に位置するときは大きいサイズのV-リングを選定してください。
全寸法mm表示。

表3 シール寸法 – 取付け寸法

| シャフト径 d_1 | 内径 d | 断面高さ c | 寸法 A | 断面幅 B | 最大 d_2 | 最小 d_3 | 取付け幅 B_1 | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプS |
|----------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|----------------|-------------------|------------|
| 4.5 - 5.5 | 4 | 2 | 3.9 | 5.2 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 4.5 ± 0.4 | V-5S | TWVS00050 |
| 5.5 - 6.5 | 5 | 2 | 3.9 | 5.2 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 4.5 ± 0.4 | V-6S | TWVS00060 |
| 6.5 - 8.0 | 6 | 2 | 3.9 | 5.2 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 4.5 ± 0.4 | V-7S | TWVS00070 |
| 8.0 - 9.5 | 7 | 2 | 3.9 | 5.2 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 6$ | 4.5 ± 0.4 | V-8S | TWVS00080 |
| 9.5 - 11.5 | 9 | 3 | 5.6 | 7.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 6.7 ± 0.6 | V-10S | TWVS00100 |
| 11.5 - 13.5 | 10.5 | 3 | 5.6 | 7.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 6.7 ± 0.6 | V-12S | TWVS00120 |
| 13.5 - 15.5 | 12.5 | 3 | 5.6 | 7.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 6.7 ± 0.6 | V-14S | TWVS00140 |
| 15.5 - 17.5 | 14 | 3 | 5.6 | 7.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 6.7 ± 0.6 | V-16S | TWVS00160 |
| 17.5 - 19 | 16 | 3 | 5.6 | 7.7 | $d_1 + 1$ | $d_1 + 9$ | 6.7 ± 0.6 | V-18S | TWVS00180 |
| 19 - 21 | 18 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-20S | TWVS00200 |
| 21 - 24 | 20 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-22S | TWVS00220 |
| 24 - 27 | 22 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-25S | TWVS00250 |
| 27 - 29 | 25 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-28S | TWVS00280 |
| 29 - 31 | 27 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-30S | TWVS00300 |
| 31 - 33 | 29 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-32S | TWVS00320 |
| 33 - 36 | 31 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-35S | TWVS00350 |
| 36 - 38 | 34 | 4 | 7.9 | 10.5 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 12$ | 9.0 ± 0.8 | V-38S | TWVS00380 |
| 38 - 43 | 36 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-40S | TWVS00400 |
| 43 - 48 | 40 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-45S | TWVS00450 |
| 48 - 53 | 45 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-50S | TWVS00500 |
| 53 - 58 | 49 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-55S | TWVS00550 |
| 58 - 63 | 54 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-60S | TWVS00600 |
| 63 - 68 | 58 | 5 | 9.5 | 13.0 | $d_1 + 2$ | $d_1 + 15$ | 11.0 ± 1.0 | V-65S | TWVS00650 |



V-リング

| シャフト径 d ₁ | 内径 d | 断面高さ c | 寸法 A | 断面幅 B | 最大 d ₂ | 最小 d ₃ | 取付け幅 B ₁ | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプS |
|-------------------------|---------|-----------|---------|----------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------|
| 68 - 73 | 63 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-70S | TWVS00700 |
| 73 - 78 | 67 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-75S | TWVS00750 |
| 78 - 83 | 72 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-80S | TWVS00800 |
| 83 - 88 | 76 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-85S | TWVS00850 |
| 88 - 93 | 81 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-90S | TWVS00900 |
| 93 - 98 | 85 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-95S | TWVS00950 |
| 98 - 105 | 90 | 6 | 11.3 | 15.5 | d1 + 3 | d1 + 18 | 13.5 ± 1.2 | V-100S | TWVS01000 |
| 105 - 115 | 99 | 7 | 13.1 | 18.0 | d1 + 4 | d1 + 21 | 15.5 ± 1.5 | V-110S | TWVS01100 |
| 115 - 125 | 108 | 7 | 13.1 | 18.0 | d1 + 4 | d1 + 21 | 15.5 ± 1.5 | V-120S | TWVS01200 |
| 125 - 135 | 117 | 7 | 13.1 | 18.0 | d1 + 4 | d1 + 21 | 15.5 ± 1.5 | V-130S | TWVS01300 |
| 135 - 145 | 126 | 7 | 13.1 | 18.0 | d1 + 4 | d1 + 21 | 15.5 ± 1.5 | V-140S | TWVS01400 |
| 145 - 155 | 135 | 7 | 13.1 | 18.0 | d1 + 4 | d1 + 21 | 15.5 ± 1.5 | V-150S | TWVS01500 |
| 155 - 165 | 144 | 8 | 15.0 | 20.5 | d1 + 4 | d1 + 24 | 18.0 ± 1.8 | V-160S | TWVS01600 |
| 165 - 175 | 153 | 8 | 15.0 | 20.5 | d1 + 4 | d1 + 24 | 18.0 ± 1.8 | V-170S | TWVS01700 |
| 175 - 185 | 162 | 8 | 15.0 | 20.5 | d1 + 4 | d1 + 24 | 18.0 ± 1.8 | V-180S | TWVS01800 |
| 185 - 195 | 171 | 8 | 15.0 | 20.5 | d1 + 4 | d1 + 24 | 18.0 ± 1.8 | V-190S | TWVS01900 |
| 195 - 210 | 180 | 8 | 15.0 | 20.5 | d1 + 4 | d1 + 24 | 18.0 ± 1.8 | V-199S | TWVS01990 |

注文方法

V-リング：タイプS

シャフト径：30mm

材 質：NBR510（ニトリルゴム）、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシエダ呼称： | V-30S | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWVS00300 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示（標準） | | |
| 材質番号 | | |

V-リング材質換算表

| 旧呼称 | フォーシエダ呼称 | TSS呼称 |
|------------|-----------------|-------|
| ニトリル、N、NBR | NBR510 | N6T50 |
| | NBR550 | N6T54 |
| | NBR555 | N7T50 |
| | NBR556 | N6T51 |
| N+C | NBR562 | N6T5C |
| | XNBR574 | N6T5A |
| | HNBR576 | H7T50 |
| クロロプレン、C | CR415 | CDT50 |
| C+C | CR462 | CDT5C |
| EPDM | EPDM762 | E7T50 |
| バイトン、V | FPM900 (FKM900) | VDT50 |
| バイトン、V | FPM907 (FKM907) | VDT51 |
| シリコン、S | Q821 | S7T50 |



■ 寸法表 – V-リング タイプL/LX

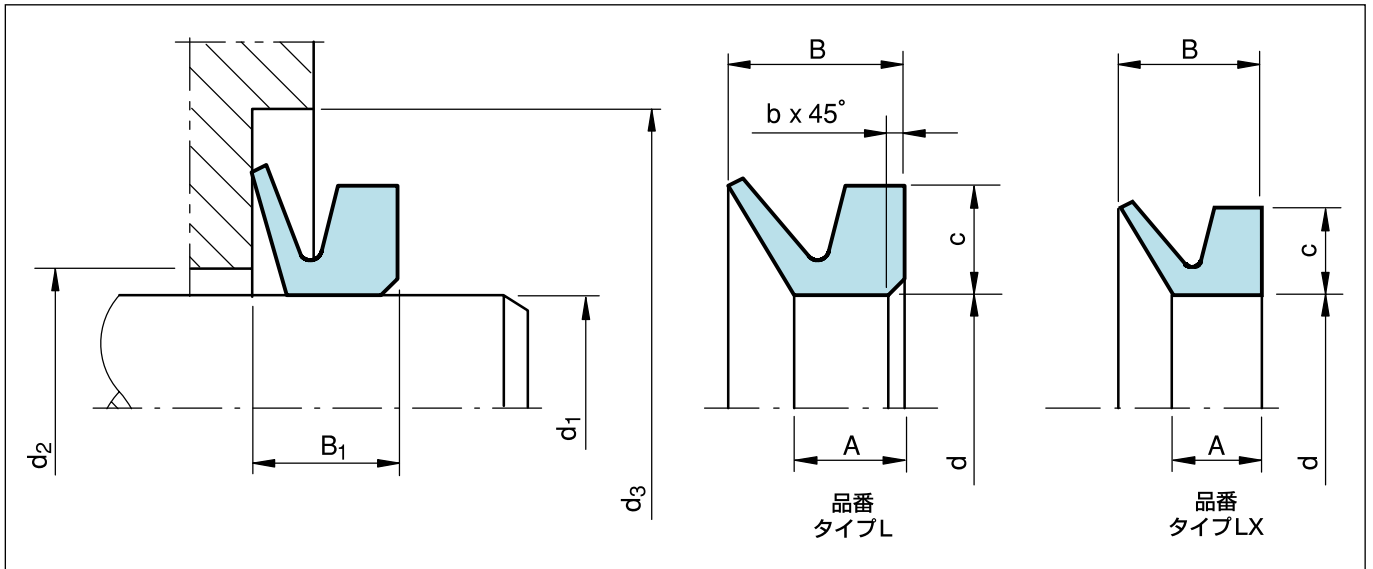


図9 取付け図

シャフト径 d_1 が2つのV-リングに跨って境界に位置するときは大きいサイズのV-リングを選定してください。
全寸法mm表示。

表4 取付け寸法

| タイプ | c | A | B | b | B_1 | d_3 min | d_2 max |
|-----|-----|-----|------|---|---------------|------------|-----------|
| L | 6.5 | 6 | 10.5 | 1 | 8 ± 1.5 | $d_1 + 20$ | $d_1 + 5$ |
| LX | 5 | 5.4 | 8.5 | 0 | 6.8 ± 1.1 | $d_1 + 15$ | $d_1 + 4$ |

表5 シール寸法 – 取付け寸法

| シャフト径 d_1 | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプL | 品番 タイプLX |
|----------------|---------|-------------------|------------|-------------|
| 105 - 115 | 99 | V-110L | TWVL01100 | |
| 115 - 125 | 108 | V-120L | TWVL01200 | |
| 125 - 135 | 117 | V-130L | TWVL01300 | |
| 135 - 145 | 126 | V-140L /LX | TWVL01400 | TWLX01400 |
| 145 - 155 | 135 | V-150L /LX | TWVL01500 | TWLX01500 |
| 155 - 165 | 144 | V-160L /LX | TWVL01600 | TWLXV1600 |
| 165 - 175 | 153 | V-170L /LX | TWVL01700 | TWLXV1700 |
| 175 - 185 | 162 | V-180L /LX | TWVL01800 | TWLXV1800 |
| 185 - 195 | 171 | V-190L /LX | TWVL01900 | TWLXV1900 |
| 195 - 210 | 182 | V-200L /LX | TWVL02000 | TWLXV2000 |
| 210 - 233 | 198 | V-220L /LX | TWVL02200 | TWLXV2200 |
| 233 - 260 | 225 | V-250L /LX | TWVL02500 | TWLXV2500 |
| 260 - 285 | 247 | V-275L /LX | TWVL02750 | TWLXV2750 |
| 285 - 310 | 270 | V-300L /LX | TWVL03000 | TWLXV3000 |
| 310 - 335 | 292 | V-325L /LX | TWVL03250 | TWLXV3250 |
| 335 - 365 | 315 | V-350L /LX | TWVL03500 | TWLXV3500 |
| 365 - 385 | 337 | V-375L /LX | TWVL03750 | TWLXV3750 |
| 385 - 410 | 360 | V-400L /LX | TWVL04000 | TWLXV4000 |
| 410 - 440 | 382 | V-425L /LX | TWVLV4250 | TWLXV4250 |



V-リング

| シャフト径 d ₁ | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプL | 品番 タイプLX |
|--|------------------------------|--|--|--|
| 440 - 475 475 - 510 510 - 540 540 - 575 | 405 450 472 495 | V-450L /LX V-500L /LX V-525L /LX V-550L /LX | TWVL04500 TWVLV5000 TWVLV5250 TWVLV5500 | TWLXV4500 TWLXV5000 TWLXV5250 TWLXV5500 |
| 575 - 625 625 - 675 675 - 710 | 540 600 630 | V-600L /LX V-650L /LX V-700L /LX | TWVLV6000 TWVLV6500 TWVLV7000 | TWLXV6000 TWLXV6500 TWLXV7000 |
| 710 - 740 740 - 775 775 - 825 | 670 705 745 | V-725L /LX V-750L /LX V-800L /LX | TWVLV7250 TWVLV7500 TWVL08000 | TWLXV7250 TWLXV7500 TWLXV8000 |
| 825 - 875 875 - 925 925 - 975 975 - 1025 | 785 825 865 910 | V-850L /LX V-900L /LX V-950L /LX V-1000L /LX | TWVLV8500 TWVLV9000 TWVLV9500 TWVLW1000 | TWLXV8500 TWLXV9000 TWLXV9500 TWLXW1000 |
| 1035 - 1075 1075 - 1125 1125 - 1175 1175 - 1225 | 955 1000 1045 1090 | V-1050L /LX V-1100L /LX V-1150L /LX V-1200L /LX | TWVLW1050 TWVLW1100 TWVLW1150 TWVLW1200 | TWLXW1050 TWLXW1100 TWLXW1150 TWLXW1200 |
| 1225 - 1275 1275 - 1325 1325 - 1375 1375 - 1425 | 1135 1180 1225 1270 | V-1250L /LX V-1300L /LX V-1350L /LX V-1400L /LX | TWVLW1250 TWVLW1300 TWVLW1350 TWVLW1400 | TWLXW1250 TWLXW1300 TWLXW1350 TWLXW1400 |
| 1425 - 1475 1475 - 1525 1525 - 1575 1575 - 1625 | 1315 1360 1405 1450 | V-1450L /LX V-1500L /LX V-1550L /LX V-1600L /LX | TWVLW1450 TWVLW1500 TWVLW1550 TWVLW1600 | TWLXW1450 TWLXW1500 TWLXW1550 TWLXW1600 |
| 1625 - 1675 1675 - 1725 1725 - 1775 1775 - 1825 | 1495 1540 1585 1630 | V-1650L /LX V-1700L /LX V-1750L /LX V-1800L /LX | TWVLW1650 TWVLW1700 TWVLW1750 TWVLW1800 | TWLXW1650 TWLXW1700 TWLXW1750 TWLXW1800 |
| 1825 - 1875 1875 - 1925 1925 - 1975 1975 - 2025 | 1675 1720 1765 1810 | V-1850L /LX V-1900L /LX V-1950L /LX V-2000L /LX | TWVLW1850 TWVLW1900 TWVLW1950 TWVLW2000 | TWLXW1850 TWLXW1900 TWLXW1950 TWLXW2000 |

V-リングLまたはLXの2000mm以上のサイズは特注品です。

注文方法

V-リング：タイプL

シャフト径：205mm

材 質：NBR510（ニトリルゴム）、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称： | V-200L | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWVL02000 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示（標準） | | |
| 材質番号 | | |

注文方法

V-リング：タイプLX

シャフト径：205mm

材 質：NBR510（ニトリルゴム）、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称： | V-200LX | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWLXV2000 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示（標準） | | |
| 材質番号 | | |

■ 寸法表 – V-リング タイプRM/RME/E

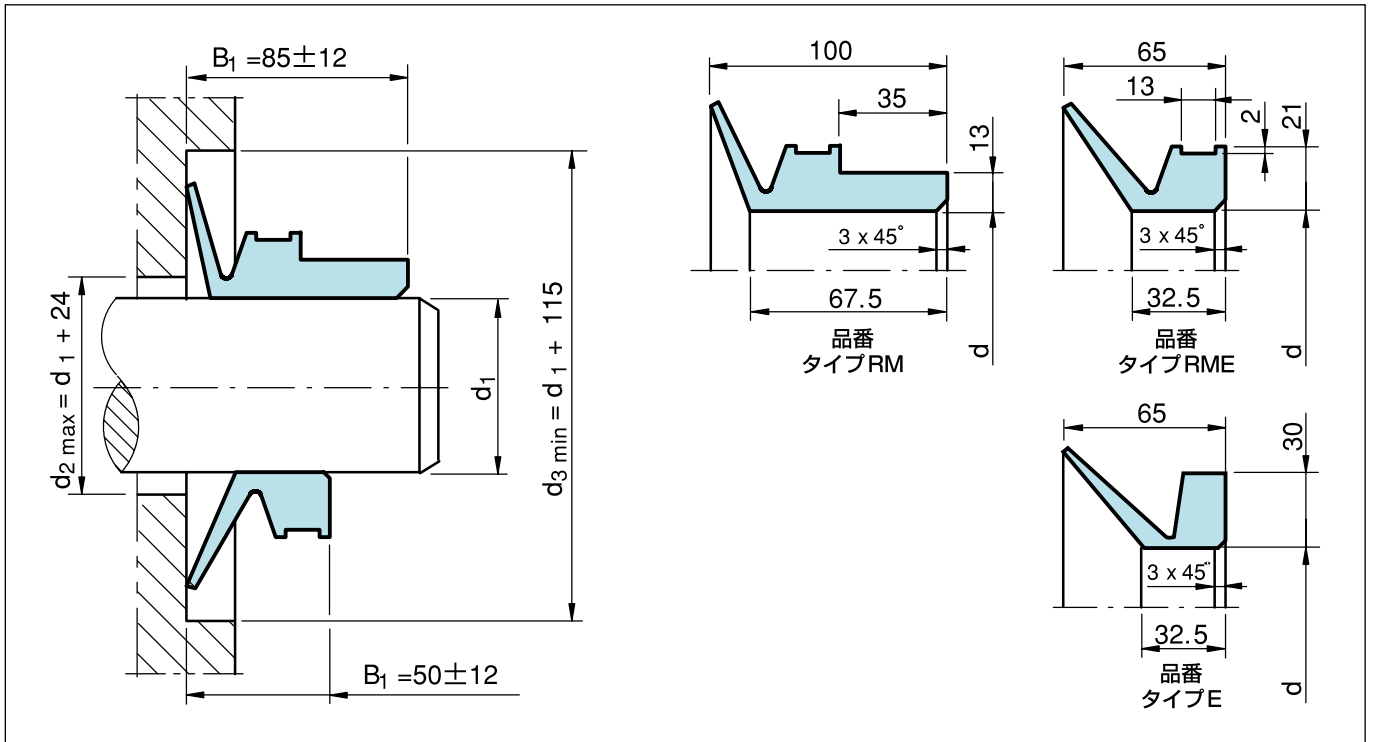


図10 取付け図

シャフト径 d_1 が2つのV-リングに跨って境界に位置するときは大きいサイズのV-リングを選定してください。
全寸法mm表示。

表6 シール寸法 – 取付け寸法

| シャフト径 d_1 | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプRM | 品番 タイプRME | 品番 タイプE |
|----------------|-----------|-------------------|-------------|--------------|------------|
| 300 - 305 | 294 | V-300RM /RME | TWRMV3000 | TWVBV3000 | TWVEV3000 |
| 305 - 310 | 299 | V-305RM /RME | TWRMV3050 | TWVBV3050 | TWVEV3050 |
| 310 - 315 | 304 | V-310RM /RME | TWRMV3100 | TWVBV3100 | TWVEV3100 |
| 315 - 320 | 309 | V-315RM /RME | TWRMV3150 | TWVBV3150 | TWVEV3150 |
| 320 - 325 | 314 | V-320RM /RME | TWRMV3200 | TWVBV3200 | TWVEV3200 |
| 325 - 330 | 319 | V-325RM /RME | TWRMV3250 | TWVBV3250 | TWVEV3250 |
| 330 - 335 | 323 | V-330RM /RME | TWRMV3300 | TWVBV3300 | TWVEV3300 |
| 335 - 340 | 328 | V-335RM /RME | TWRMV3350 | TWVBV3350 | TWVEV3350 |
| 340 - 345 | 333 | V-340RM /RME | TWRMV3400 | TWVBV3400 | TWVEV3400 |
| 345 - 350 | 338 | V-345RM /RME | TWRMV3450 | TWVBV3450 | TWVEV3450 |
| 350 - 355 | 343 | V-350RM /RME | TWRMV3500 | TWVBV3500 | TWVEV3500 |
| 355 - 360 | 347 | V-355RM /RME | TWRMV3550 | TWVBV3550 | TWVEV3550 |
| 360 - 365 | 352 | V-360RM /RME | TWRMV3600 | TWVBV3600 | TWVEV3600 |
| 365 - 370 | 357 | V-365RM /RME | TWRMV3650 | TWVBV3650 | TWVEV3650 |
| 370 - 375 | 362 | V-370RM /RME | TWRMV3700 | TWVBV3700 | TWVEV3700 |
| 375 - 380 | 367 | V-375RM /RME | TWRMV3750 | TWVBV3750 | TWVEV3750 |
| 380 - 385 | 371 | V-380RM /RME | TWRMV3800 | TWVBV3800 | TWVEV3800 |
| 385 - 390 | 376 | V-385RM /RME | TWRMV3850 | TWVBV3850 | TWVEV3850 |
| 390 - 395 | 381 | V-390RM /RME | TWRMV3900 | TWVBV3900 | TWVEV3900 |
| 395 - 400 | 386 | V-395RM /RME | TWRMV3950 | TWVBV3950 | TWVEV3950 |



V-リング

| シャフト径 d ₁ | 内径 d | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプRM | 品番 タイプRME | 品番 タイプE |
|-------------------------|---------|-------------------|-------------|--------------|------------|
| 400 - 405 | 391 | V-400RM /RME | TWRMV4000 | TWVBV4000 | TWVEV4000 |
| 405 - 410 | 396 | V-405RM /RME | TWRMV4050 | TWVBV4050 | TWVEV4050 |
| 410 - 415 | 401 | V-410RM /RME | TWRMV4100 | TWVBV4100 | TWVEV4100 |
| 415 - 420 | 405 | V-415RM /RME | TWRMV4150 | TWVBV4150 | TWVEV4150 |
| 420 - 425 | 410 | V-420RM /RME | TWRMV4200 | TWVBV4200 | TWVEV4200 |
| 425 - 430 | 415 | V-425RM /RME | TWRMV4250 | TWVBV4250 | TWVEV4250 |
| 430 - 435 | 420 | V-430RM /RME | TWRMV4300 | TWVBV4300 | TWVEV4300 |
| 435 - 440 | 425 | V-435RM /RME | TWRMV4350 | TWVBV4350 | TWVEV4350 |
| 440 - 445 | 429 | V-440RM /RME | TWRMV4400 | TWVBV4400 | TWVEV4400 |
| 445 - 450 | 434 | V-445RM /RME | TWRMV4450 | TWVBV4450 | TWVEV4450 |
| 450 - 455 | 439 | V-450RM /RME | TWRMV4500 | TWVBV4500 | TWVEV4500 |
| 455 - 460 | 444 | V-455RM /RME | TWRMV4550 | TWVBV4550 | TWVEV4550 |
| 460 - 465 | 448 | V-460RM /RME | TWRMV4600 | TWVBV4600 | TWVEV4600 |
| 465 - 470 | 453 | V-465RM /RME | TWRMV4650 | TWVBV4650 | TWVEV4650 |
| 470 - 475 | 458 | V-470RM /RME | TWRMV4700 | TWVBV4700 | TWVEV4700 |
| 475 - 480 | 463 | V-475RM /RME | TWRMV4750 | TWVBV4750 | TWVEV4750 |
| 480 - 485 | 468 | V-480RM /RME | TWRMV4800 | TWVBV4800 | TWVEV4800 |
| 485 - 490 | 473 | V-485RM /RME | TWRMV4850 | TWVBV4850 | TWVEV4850 |
| 490 - 495 | 478 | V-490RM /RME | TWRMV4900 | TWVBV4900 | TWVEV4900 |
| 495 - 500 | 483 | V-495RM /RME | TWRMV4950 | TWVBV4950 | TWVEV4950 |
| 500 - 505 | 488 | V-500RM /RME | TWRMV5000 | TWVBV5000 | TWVEV5000 |
| 505 - 510 | 493 | V-505RM /RME | TWRMV5050 | TWVBV5050 | TWVEV5050 |
| 510 - 515 | 497 | V-510RM /RME | TWRMV5100 | TWVBV5100 | TWVEV5100 |
| 515 - 520 | 502 | V-515RM /RME | TWRMV5150 | TWVBV5150 | TWVEV5150 |
| 520 - 525 | 507 | V-520RM /RME | TWRMV5200 | TWVBV5200 | TWVEV5200 |
| 525 - 530 | 512 | V-525RM /RME | TWRMV5250 | TWVBV5250 | TWVEV5250 |
| 530 - 535 | 517 | V-530RM /RME | TWRMV5300 | TWVBV5300 | TWVEV5300 |
| 535 - 540 | 521 | V-535RM /RME | TWRMV5350 | TWVBV5350 | TWVEV5350 |
| 540 - 545 | 526 | V-540RM /RME | TWRMV5400 | TWVBV5400 | TWVEV5400 |
| 545 - 550 | 531 | V-545RM /RME | TWRMV5450 | TWVBV5450 | TWVEV5450 |
| 550 - 555 | 536 | V-550RM /RME | TWRMV5500 | TWVBV5500 | TWVEV5500 |
| 555 - 560 | 541 | V-555RM /RME | TWRMV5550 | TWVBV5550 | TWVEV5550 |
| 560 - 565 | 546 | V-560RM /RME | TWRMV5600 | TWVBV5600 | TWVEV5600 |
| 565 - 570 | 550 | V-565RM /RME | TWRMV5650 | TWVBV5650 | TWVEV5650 |
| 570 - 575 | 555 | V-570RM /RME | TWRMV5700 | TWVBV5700 | TWVEV5700 |
| 575 - 580 | 560 | V-575RM /RME | TWRMV5750 | TWVBV5750 | TWVEV5750 |
| 580 - 585 | 565 | V-580RM /RME | TWRMV5800 | TWVBV5800 | TWVEV5800 |
| 585 - 590 | 570 | V-585RM /RME | TWRMV5850 | TWVBV5850 | TWVEV5850 |
| 590 - 600 | 575 | V-590RM /RME | TWRMV5900 | TWVBV5900 | TWVEV5900 |
| 600 - 610 | 582 | V-600RM /RME | TWRMV6000 | TWVBV6000 | TWVEV6000 |
| 610 - 620 | 592 | V-610RM /RME | TWRMV6100 | TWVBV6100 | TWVEV6100 |
| 620 - 630 | 602 | V-620RM /RME | TWRMV6200 | TWVBV6200 | TWVEV6200 |
| 630 - 640 | 612 | V-630RM /RME | TWRMV6300 | TWVBV6300 | TWVEV6300 |
| 640 - 650 | 621 | V-640RM /RME | TWRMV6400 | TWVBV6400 | TWVEV6400 |
| 650 - 660 | 631 | V-650RM /RME | TWRMV6500 | TWVBV6500 | TWVEV6500 |
| 660 - 670 | 640 | V-660RM /RME | TWRMV6600 | TWVBV6600 | TWVEV6600 |
| 670 - 680 | 650 | V-670RM /RME | TWRMV6700 | TWVBV6700 | TWVEV6700 |
| 680 - 690 | 660 | V-680RM /RME | TWRMV6800 | TWVBV6800 | TWVEV6800 |
| 690 - 700 | 670 | V-690RM /RME | TWRMV6900 | TWVBV6900 | TWVEV6900 |
| 700 - 710 | 680 | V-700RM /RME | TWRMV7000 | TWVBV7000 | TWVEV7000 |



| シャフト径 d ₁ | 内径 d | フォーシエダ V-リング呼称 | 品番 タイプRM | 品番 タイプRME | 品番 タイプE |
|-------------------------|---------|-------------------|-------------|--------------|------------|
| 710 - 720 | 689 | V-710RM /RME | TWRMV7100 | TWVBV7100 | TWVEV7100 |
| 720 - 730 | 699 | V-720RM /RME | TWRMV7200 | TWVBV7200 | TWVEV7200 |
| 730 - 740 | 709 | V-730RM /RME | TWRMV7300 | TWVBV7300 | TWVEV7300 |
| 740 - 750 | 718 | V-740RM /RME | TWRMV7400 | TWVBV7400 | TWVEV7400 |
| 750 - 758 | 728 | V-750RM /RME | TWRMV7500 | TWVBV7500 | TWVEV7500 |
| 758 - 766 | 735 | V-760RM /RME | TWRMV7600 | TWVBV7600 | TWVEV7600 |
| 766 - 774 | 743 | V-770RM /RME | TWRMV7700 | TWVBV7700 | TWVEV7700 |
| 774 - 783 | 751 | V-780RM /RME | TWRMV7800 | TWVBV7800 | TWVEV7800 |
| 783 - 792 | 759 | V-790RM /RME | TWRMV7900 | TWVBV7900 | TWVEV7900 |
| 792 - 801 | 768 | V-800RM /RME | TWRMV8000 | TWVBV8000 | TWVEV8000 |
| 801 - 810 | 777 | V-810RM /RME | TWRMV8100 | TWVBV8100 | TWVEV8100 |
| 810 - 821 | 786 | V-820RM /RME | TWRMV8200 | TWVBV8200 | TWVEV8200 |
| 821 - 831 | 796 | V-830RM /RME | TWRMV8300 | TWVBV8300 | TWVEV8300 |
| 831 - 841 | 805 | V-840RM /RME | TWRMV8400 | TWVBV8400 | TWVEV8400 |
| 841 - 851 | 814 | V-850RM /RME | TWRMV8500 | TWVBV8500 | TWVEV8500 |
| 851 - 861 | 824 | V-860RM /RME | TWRMV8600 | TWVBV8600 | TWVEV8600 |
| 861 - 871 | 833 | V-870RM /RME | TWRMV8700 | TWVBV8700 | TWVEV8700 |
| 871 - 882 | 843 | V-880RM /RME | TWRMV8800 | TWVBV8800 | TWVEV8800 |
| 882 - 892 | 853 | V-890RM /RME | TWRMV8900 | TWVBV8900 | TWVEV8900 |
| 892 - 912 | 871 | V-900RM /RME | TWRMV9000 | TWVBV9000 | TWVEV9000 |
| 912 - 922 | 880 | V-920RM /RME | TWRMV9200 | TWVBV9200 | TWVEV9200 |
| 922 - 933 | 890 | V-930RM /RME | TWRMV9300 | TWVBV9300 | TWVEV9300 |
| 933 - 944 | 900 | V-940RM /RME | TWRMV9400 | TWVBV9400 | TWVEV9400 |
| 944 - 955 | 911 | V-950RM /RME | TWRMV9500 | TWVBV9500 | TWVEV9500 |
| 955 - 966 | 921 | V-960RM /RME | TWRMV9600 | TWVBV9600 | TWVEV9600 |
| 966 - 977 | 932 | V-970RM /RME | TWRMV9700 | TWVBV9700 | TWVEV9700 |
| 977 - 988 | 942 | V-980RM /RME | TWRMV9800 | TWVBV9800 | TWVEV9800 |
| 988 - 999 | 953 | V-990RM /RME | TWRMV9900 | TWVBV9900 | TWVEV9900 |
| 999 - 1010 | 963 | V-1000RM /RME | TWRMW1000 | TWVBW1000 | TWVEW1000 |
| 1010 - 1025 | 973 | V-1020RM /RME | TWRMW1020 | TWVBW1020 | TWVEW1020 |
| 1025 - 1045 | 990 | V-1040RM /RME | TWRMW1040 | TWVBW1040 | TWVEW1040 |
| 1045 - 1065 | 1008 | V-1060RM /RME | TWRMW1060 | TWVBW1060 | TWVEW1060 |
| 1065 - 1085 | 1027 | V-1080RM /RME | TWRMW1080 | TWVBW1080 | TWVEW1080 |
| 1085 - 1105 | 1045 | V-1100RM /RME | TWRM01100 | TWVBX1100 | TWVEX1100 |
| 1105 - 1125 | 1065 | V-1120RM /RME | TWRMW1120 | TWVBW1120 | TWVEW1120 |
| 1125 - 1145 | 1084 | V-1140RM /RME | TWRMW1140 | TWVBW1140 | TWVEW1140 |
| 1145 - 1165 | 1103 | V-1160RM /RME | TWRMW1160 | TWVBW1160 | TWVEW1160 |
| 1165 - 1185 | 1121 | V-1180RM /RME | TWRMW1180 | TWVBW1180 | TWVEW1180 |
| 1185 - 1205 | 1139 | V-1200RM /RME | TWRMW1200 | TWVBW1200 | TWVEW1200 |
| 1205 - 1225 | 1157 | V-1220RM /RME | TWRMW1220 | TWVBW1220 | TWVEW1220 |
| 1225 - 1245 | 1176 | V-1240RM /RME | TWRMW1240 | TWVBW1240 | TWVEW1240 |
| 1245 - 1270 | 1195 | V-1260RM /RME | TWRMW1260 | TWVBW1260 | TWVEW1260 |
| 1270 - 1295 | 1218 | V-1280RM /RME | TWRMW1280 | TWVBW1280 | TWVEW1280 |
| 1295 - 1315 | 1240 | V-1300RM /RME | TWRMW1300 | TWVBW1300 | TWVEW1300 |
| 1315 - 1340 | 1259 | V-1325RM /RME | TWRMW1325 | TWVBW1325 | TWVEW1325 |
| 1340 - 1365 | 1281 | V-1350RM /RME | TWRMW1350 | TWVBW1350 | TWVEW1350 |
| 1365 - 1390 | 1305 | V-1375RM /RME | TWRMW1375 | TWVBW1375 | TWVEW1375 |
| 1390 - 1415 | 1328 | V-1400RM /RME | TWRMW1400 | TWVBW1400 | TWVEW1400 |
| 1415 - 1440 | 1350 | V-1425RM /RME | TWRMW1425 | TWVBW1425 | TWVEW1425 |
| 1440 - 1465 | 1374 | V-1450RM /RME | TWRMW1450 | TWVBW1450 | TWVEW1450 |



V-リング

| シャフト径 d ₁ | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプRM | 品番 タイプRME | 品番 タイプE |
|-------------------------|---------|-------------------|-------------|--------------|------------|
| 1465 - 1490 | 1397 | V-1475RM /RME | TWRMW1475 | TWVBW1475 | TWVEW1475 |
| 1490 - 1515 | 1419 | V-1500RM /RME | TWRMW1500 | TWVBW1500 | TWVEW1500 |
| 1515 - 1540 | 1443 | V-1525RM /RME | TWRMW1525 | TWVBW1525 | TWVEW1525 |
| 1540 - 1570 | 1467 | V-1550RM /RME | TWRMW1550 | TWVBW1550 | TWVEW1550 |
| 1570 - 1600 | 1495 | V-1575RM /RME | TWRMW1575 | TWVBW1575 | TWVEW1575 |
| 1600 - 1640 | 1524 | V-1600RM /RME | TWRMW1600 | TWVBW1600 | TWVEW1600 |
| 1640 - 1680 | 1559 | V-1650RM /RME | TWRMW1650 | TWVBW1650 | TWVEW1650 |
| 1680 - 1720 | 1596 | V-1700RM /RME | TWRMW1700 | TWVBW1700 | TWVEW1700 |
| 1720 - 1765 | 1632 | V-1750RM /RME | TWRMW1750 | TWVBW1750 | TWVEW1750 |
| 1765 - 1810 | 1671 | V-1800RM /RME | TWRMW1800 | TWVBW1800 | TWVEW1800 |
| 1810 - 1855 | 1714 | V-1850RM /RME | TWRMW1850 | TWVBW1850 | TWVEW1850 |
| 1855 - 1905 | 1753 | V-1900RM /RME | TWRMW1900 | TWVBW1900 | TWVEW1900 |
| 1905 - 1955 | 1794 | V-1950RM /RME | TWRMW1950 | TWVBW1950 | TWVEW1950 |
| 1955 - 2010 | 1844 | V-2000RM /RME | TWRMW2000 | TWVBW2000 | TWVEW2000 |

V-リングRMまたはRMEの2000mm以上のサイズは特注品です。

注文方法

V-リング：タイプRME（加硫接合品）

シャフト径：500mm

材質：NBR510（ニトリルゴム）、呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称： | V-500RME | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWVBV5000 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示（標準） | | |
| 材質番号 | | |

クランピングバンドの併用を推奨します。P8参照してください。

注文方法

V-リング：タイプRM（加硫接合品）

シャフト径：500mm

材質：NBR510（ニトリルゴム）、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称： | V-500RM | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWRMV5000 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示（標準） | | |
| 材質番号 | | |

クランピングバンドの併用を推奨します。P8参照してください。

V-リング材質換算表

| 旧呼称 | フォーシェダ呼称 | TSS呼称 |
|------------|-----------------|-------|
| ニトリル、N、NBR | NBR510 | N6T50 |
| | NBR550 | N6T54 |
| | NBR555 | N7T50 |
| | NBR556 | N6T51 |
| N+C | NBR562 | N6T5C |
| CN | XNBR574 | N6T5A |
| | HNBR576 | H7T50 |
| クロロプレン、C | CR415 | CDT50 |
| C+C | CR462 | CDT5C |
| EPDM | EPDM762 | E7T50 |
| バイトン、V | FPM900 (FKM900) | VDT50 |
| バイトン、V | FPM907 (FKM907) | VDT51 |
| シリコン、S | Q821 | S7T50 |

■ 寸法表 – V-リング タイプ AX

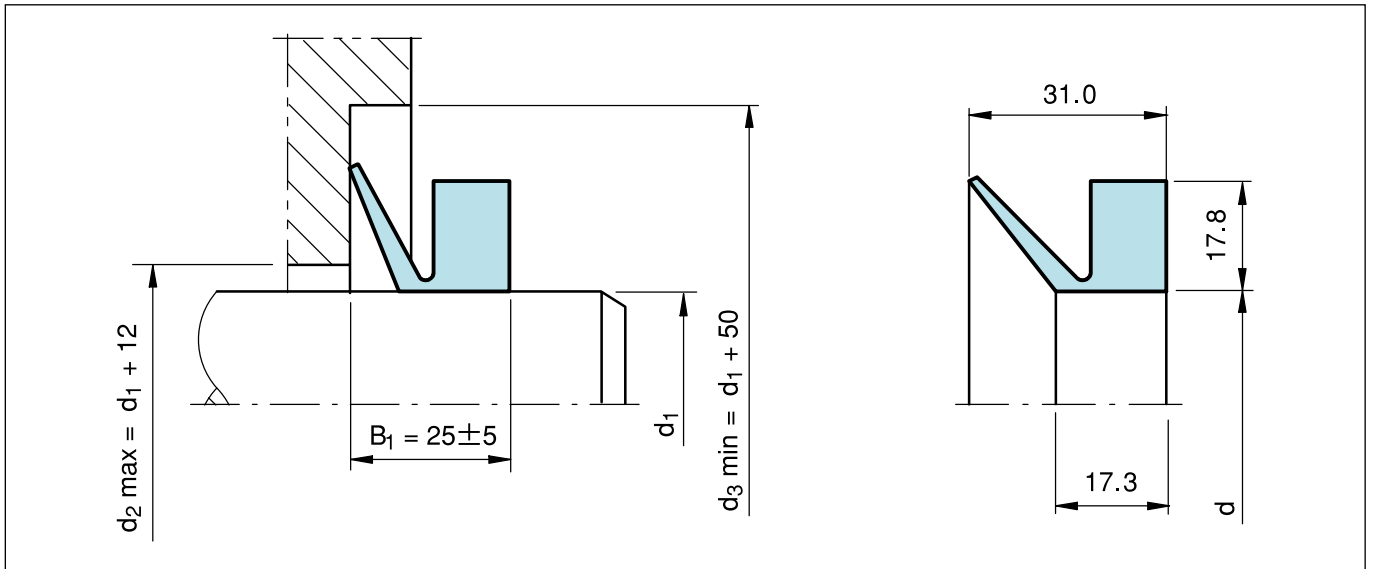


図 11 取付け図

シャフト径 d_1 が2つのV-リングに跨って境界に位置するときは大きいサイズのV-リングを選定してください。
全寸法 mm 表示。

表 7 シール寸法 – 取付け寸法

| シャフト径 d_1 | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプ AX |
|----------------|-----------|-------------------|--------------|
| 200 - 205 | 192 | V-200AX | TWAXV2000 |
| 205 - 210 | 196 | V-205AX | TWAXV2050 |
| 210 - 215 | 200 | V-210AX | TWAXV2100 |
| 215 - 219 | 204 | V-215AX | TWAXV2150 |
| 219 - 224 | 207 | V-220AX | TWAXV2200 |
| 224 - 228 | 211 | V-225AX | TWAXV2250 |
| 228 - 232 | 215 | V-230AX | TWAXV2300 |
| 232 - 236 | 219 | V-235AX | TWAXV2350 |
| 236 - 240 | 223 | V-240AX | TWAXV2400 |
| 240 - 250 | 227 | V-250AX | TWAXV2500 |
| 250 - 260 | 236 | V-260AX | TWAXV2600 |
| 260 - 270 | 245 | V-270AX | TWAXV2700 |
| 270 - 281 | 255 | V-280AX | TWAXV2800 |
| 281 - 292 | 265 | V-290AX | TWAXV2900 |
| 292 - 303 | 275 | V-300AX | TWAXV3000 |
| 303 - 313 | 285 | V-310AX | TWAXV3100 |
| 313 - 325 | 295 | V-320AX | TWAXV3200 |
| 325 - 335 | 305 | V-330AX | TWAXV3300 |
| 335 - 345 | 315 | V-340AX | TWAXV3400 |
| 345 - 355 | 322 | V-350AX | TWAXV3500 |
| 355 - 372 | 328 | V-360AX | TWAXV3600 |
| 372 - 390 | 344 | V-380AX | TWAXV3800 |
| 390 - 415 | 360 | V-400AX | TWAXV4000 |
| 415 - 443 | 385 | V-425AX | TWAXO4250 |



V-リング

| シャフト径 d ₁ | 内径 d | フォーシェダ V-リング呼称 | 品番 タイプAX |
|---|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 443 - 480 480 - 530 530 - 580 | 410 450 495 | V-450AX V-500AX V-550AX | TWAXV4500 TWAXV5000 TWAXV5500 |
| 580 - 630 630 - 665 665 - 705 | 540 600 630 | V-600AX V-650AX V-700AX | TWAXV6000 TWAXO6500 TWAXV7000 |
| 705 - 745 745 - 785 785 - 830 | 670 705 745 | V-725AX V-750AX V-800AX | TWAXV7250 TWAXV7500 TWAXV8000 |
| 830 - 875 875 - 920 920 - 965 | 785 825 865 | V-850AX V-900AX V-950AX | TWAXV8500 TWAXV9000 TWAXV9500 |
| 965 - 1015 1015 - 1065 1065 - 1115 | 910 955 1000 | V-1000AX V-1050AX V-1100AX | TWAXW1000 TWAXX1050 TWAXW1100 |
| 1115 - 1165 1165 - 1215 1215 - 1270 | 1045 1090 1135 | V-1150AX V-1200AX V-1250AX | TWAXW1150 TWAXW1200 TWAXW1250 |
| 1270 - 1320 1320 - 1370 1370 - 1420 | 1180 1225 1270 | V-1300AX V-1350AX V-1400AX | TWAXW1300 TWAXW1350 TWAXW1400 |
| 1420 - 1470 1470 - 1520 1520 - 1570 | 1315 1360 1405 | V-1450AX V-1500AX V-1550AX | TWAXW1450 TWAXW1500 TWAXW1550 |
| 1570 - 1620 1620 - 1670 1670 - 1720 | 1450 1495 1540 | V-1600AX V-1650AX V-1700AX | TWAXW1600 TWAXW1650 TWAXW1700 |
| 1720 - 1770 1770 - 1820 1820 - 1870 | 1585 1630 1675 | V-1750AX V-1800AX V-1850AX | TWAXW1750 TWAXW1800 TWAXW1850 |
| 1870 - 1920 1920 - 1970 1970 - 2020 | 1720 1765 1810 | V-1900AX V-1950AX V-2000AX | TWAXW1900 TWAXW1950 TWAXW2000 |

V-リング AXの2000mm以上のサイズは特注です。
断面形状と取付け幅は標準のV-リング AXと同じです。

注文方法

V-リング：タイプAX

シャフト径：1190mm

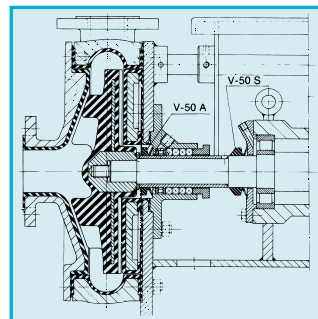
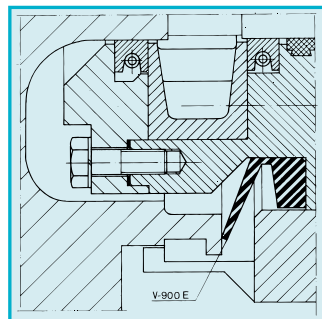
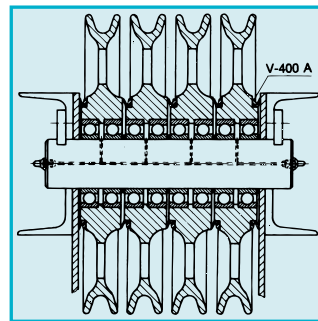
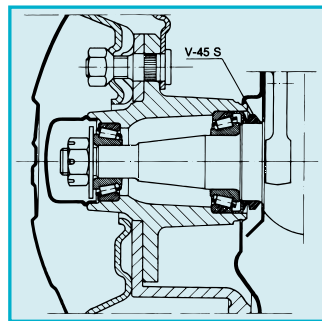
材 質：NBR510 (ニトリルゴム)、TSS呼称=N6T50

| | | |
|-----------|-----------|---------|
| フォーシェダ呼称： | V-1200AX | NBR510 |
| 部品番号 | | |
| 材質番号 | | |
| TSS呼称： | TWAXW1200 | - N6T50 |
| 部品番号 | | |
| 品質表示 (標準) | | |
| 材質番号 | | |

V-リング材質換算表

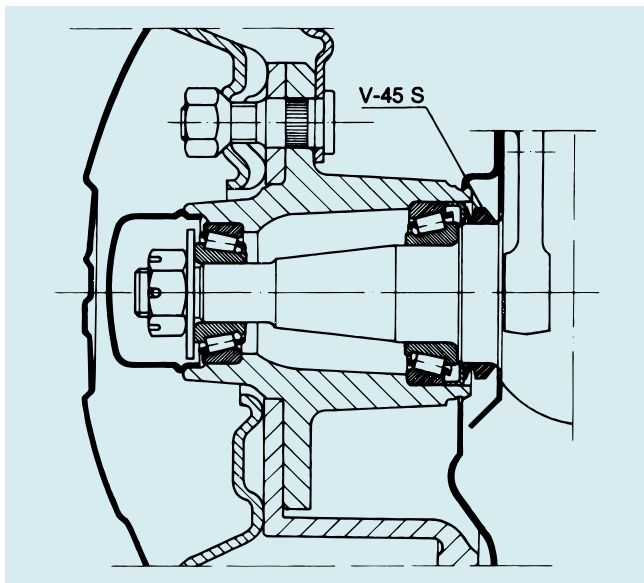
| 旧呼称 | フォーシェダ呼称 | TSS呼称 |
|------------|-----------------|-------|
| ニトリル、N、NBR | NBR510 | N6T50 |
| | NBR550 | N6T54 |
| | NBR555 | N7T50 |
| | NBR556 | N6T51 |
| N+C | NBR562 | N6T5C |
| CN | XNBR574 | N6T5A |
| | HNBR576 | H7T50 |
| クロロブレン、C | CR415 | CDT50 |
| C+C | CR462 | CDT5C |
| EPDM | EPDM762 | E7T50 |
| バイトン、V | FPM900 (FKM900) | VDT50 |
| バイトン、V | FPM907 (FKM907) | VDT51 |
| シリコン、S | Q821 | S7T50 |

V-リングの使用実績集



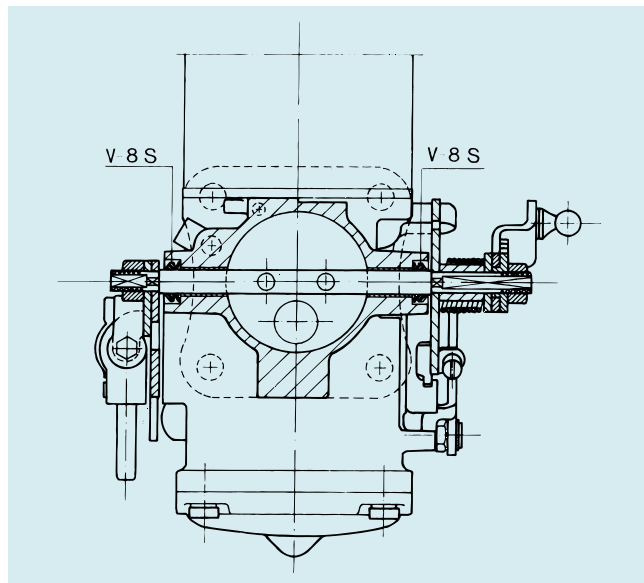
■ 自動車

フロントホイール・ベアリング



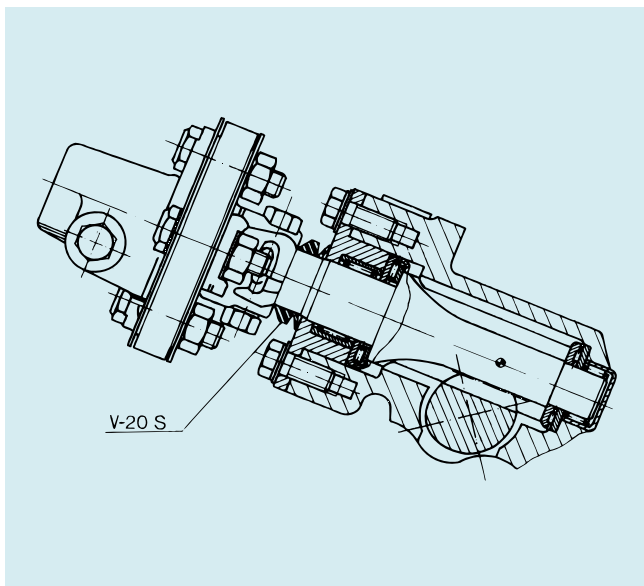
グリース潤滑ベアリングをダストや飛沫水に対してシールします。シール相手面は、プレス鋼板です。テーパローラーベアリングは軸上を滑らせて取付けるため、このユニットをスピンドルに組込む前にハブの中にプレス鋼板、ベアリングを取付けることができます。

キャブレター



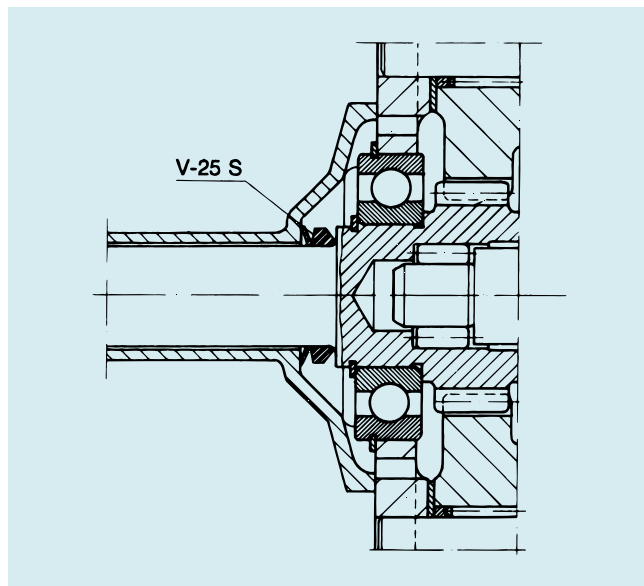
V-リングの役割は空気が蝶形弁からキャブレターに入るのを防止することです。これはある期間運転後ベアリングが磨耗して空気が漏れやすくなった時に特に重要です。空気が漏れるとエンジンのアイドル状態が悪くなります。トルクの小さいV-リングの使用により完全に防止できます。

ステアリングギヤー



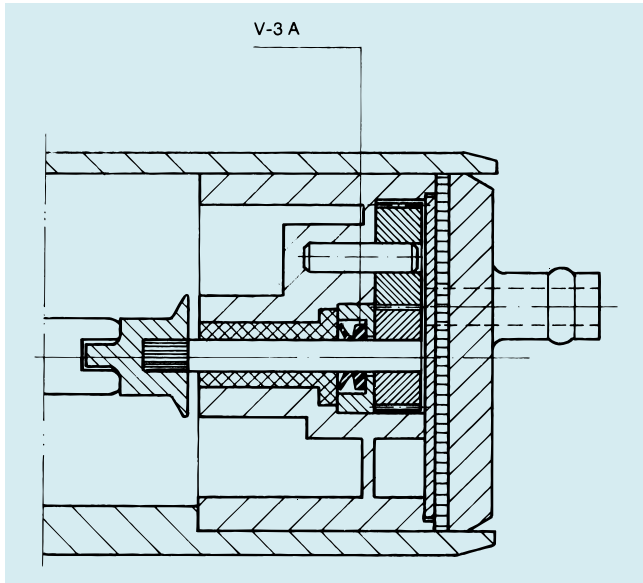
V-リングはステアリングコラムの延長部分に取付けているため揺動運動をします。V-リングはほこりや飛沫水がステアリングギヤーへの侵入防止とベアリング内のグリースの漏れを防ぎます。

ギヤーボックス、入力軸



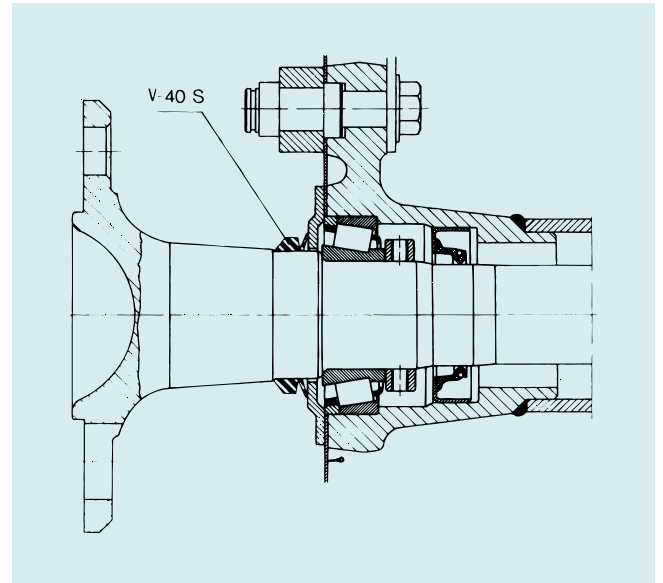
V-リングは容易に取付けできます。スプライン軸を越してシールを取付ける場合も破損することはありません。ここでのV-リングはオイルのシールです。軸の回転が一方のため、シール相手面に螺旋溝を施してシール効果を高めています。

ウインドスクリーンの散水ポンプ



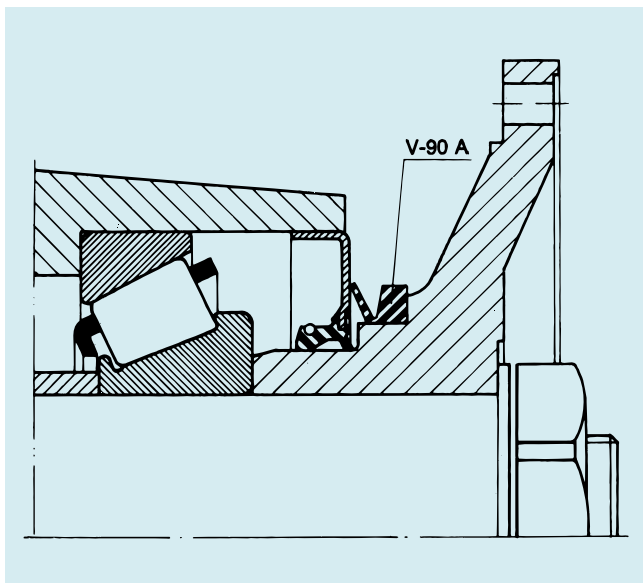
V-リングの原理は、それがたとえ非常に小さい寸法であっても効果的なシール作用を行います。ここではV-3Aがプレーンベアリングに水が浸入するのを防止しています。V-リングのリップは超鋼ブロンズベアリングの端面に直接接触します。

リヤホイール



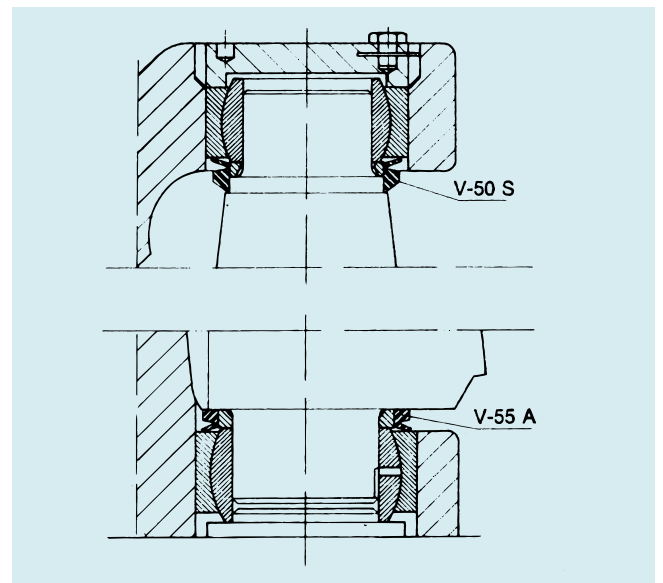
V-リングはグリース潤滑のベアリング内に砂や水が入ったり、ブレーキパッドにほこりが入るのを防止し、ベアリング内のグリースを保持します。軸受箱の内側のラジアルシールはオイルシールとして作用します。

トラック用ピニオンベアリング



組立の都合上、V-リングはこの作用に対してオイルシールとして使用できません。しかし、ラジアルシールのリップはダストに対して弱いためここでのV-リングはダスト、水の侵入を効果的に防ぐ作用をしています。

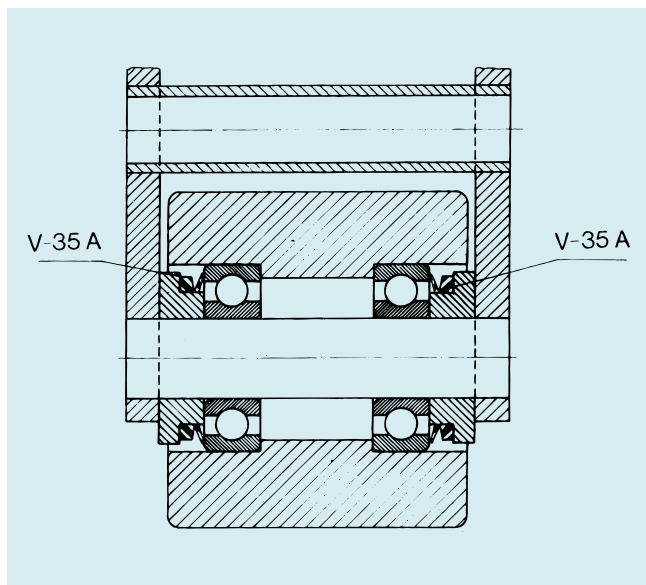
トラック用キングピン



キングピンはフロントホイールのヒンジとして働き、V-リングはゆるやかな振動運動をします。自動車、トラックにはそれ以外にも幾つかの類似した使用例があります。そこでのV-リングは実用的で信頼性のあるシールとして作用します。例えば、車輪懸架装置、連接棒、自動ギヤーボックスのギヤーレバーなどです。

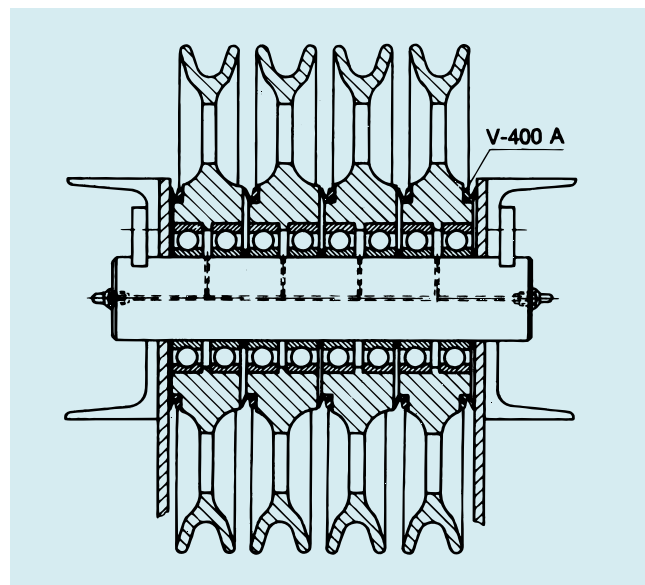
■ 輸送機器

フォークトラックホイール



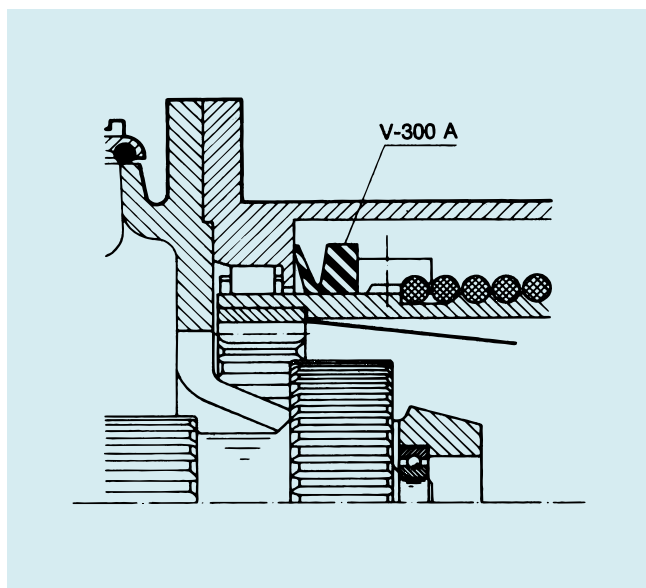
V-リングはプラスチックのスリーブ上に取付けられベアリングの外輪でシールします。ベアリングの外輪には通常ベアリングの呼称が刻印されていますがV-リングのシール効果には影響ありません。この方法により、組立て時間の短縮とグリース補給不要が可能です。

ボンツークレーン、ローププーリー



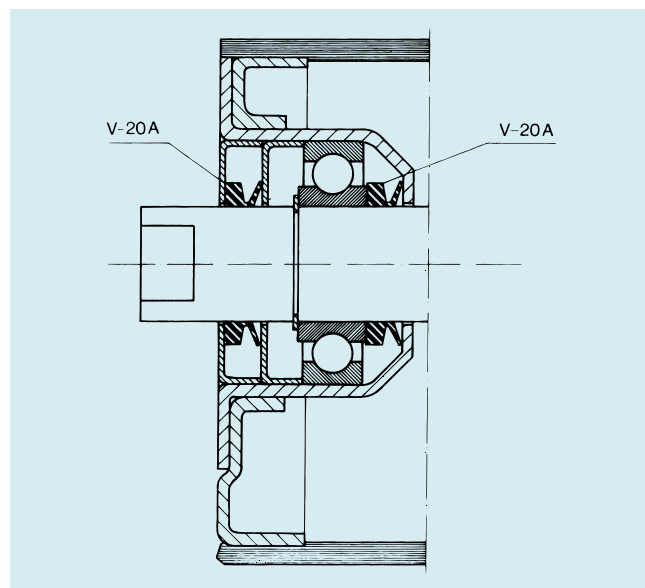
V-リングは海面下18mの条件で海水をシールします。このためグリース補給が出来るよう設計されています。鋳鉄をシール相手面としているためV-リングのリップを磨耗させるような鋭角な突起はターニングと研磨仕上げで取り除かれています。

オイスト



V-リングは粉塵、飛沫水などのシールとグリースがベアリング外への流出を防止します。シール相手面はターニングと研磨を施した鋳鉄を使用しています。

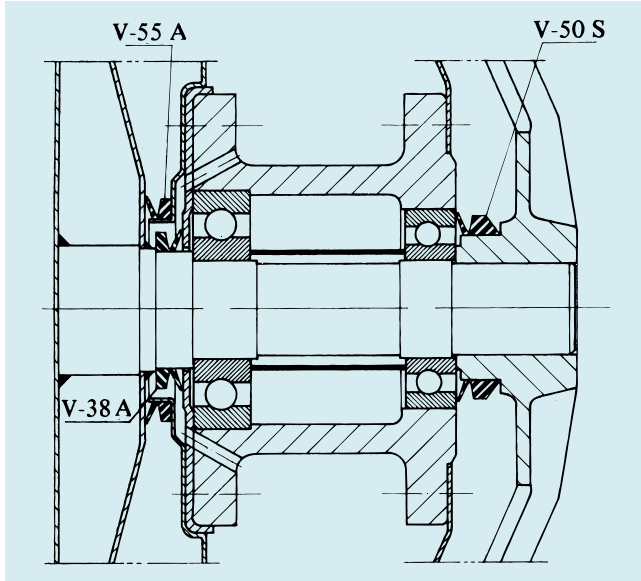
コンベアーローラー



シールが過酷な運転条件下にある場合、この設計は有効的です。V-リング自体と外側カップが一對になって狭い隙間の一次シールとなります。内側カップに接しているV-リングが二次シールとなっています。内側のV-リングはベアリングからグリースの漏れを防ぎ、またローラーの内部に湿気や錆の浸入を防ぎます。

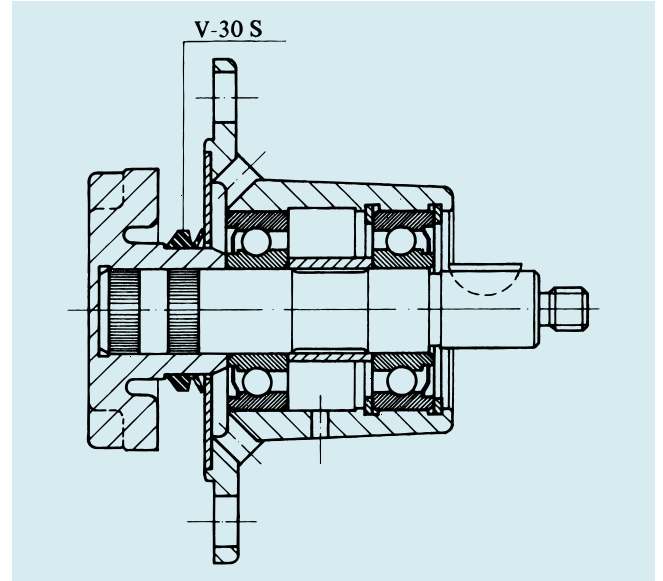
■ 家庭用機器

洗濯機（横型）



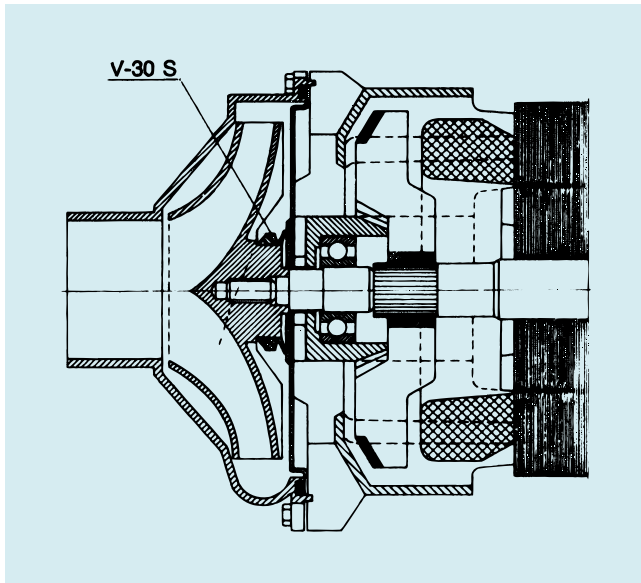
このシール設計ではV-55Aが洗剤と軸との接触を防止するのでステンレス材にする必要はありません。V-38Aが二次シールをしています。二つのシール間にドレン孔がありこの設計により有効的にベアリングを保護しています。駆動側では、V-50Sがダストや水のシールとして機能します。この使用例のように多くの既存部品がシール相手面として使用でき、費用を低減できます。

洗濯機（縦型）ドラムベアリング



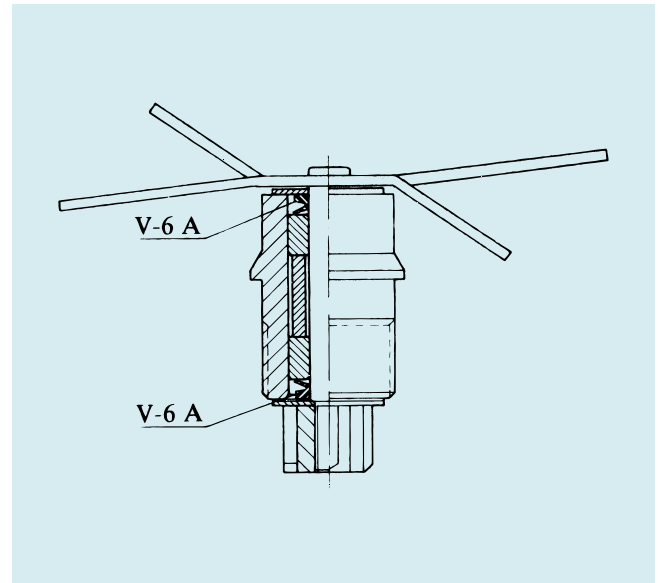
V-リングとシールドベアリングとの組合せです。二つのシール間にドレン孔を設けることでより効果的なシール性が得られます。

皿洗い機用ポンプ



V-リングは洗剤溶液がベアリング内に侵入するのを防ぎます。アグレッシブな粒子が含まれるのでシール相手面はできるだけ硬い材質を使用する必要があります。シール効果をも高めるためドレン孔を設けています。

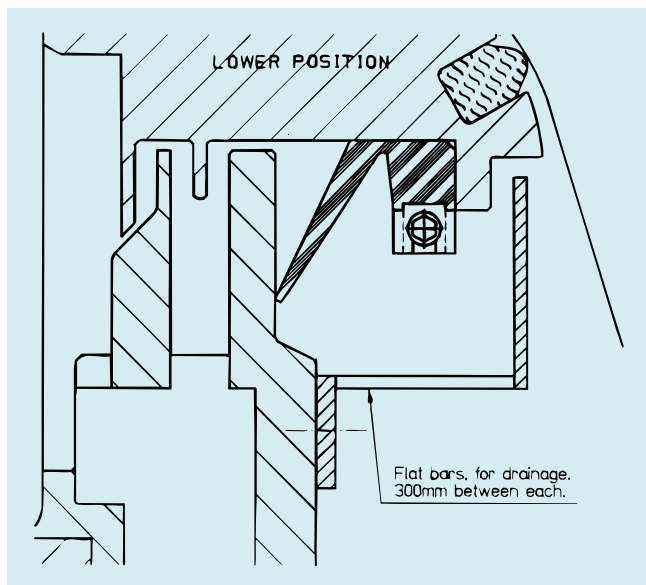
家庭用ミキサー



V-リングにより野菜や果物のカスおよび液体などの異物が平軸受に入るのを防止します。V-リングのリップは焼結ブロンズの平軸受に直接接しています。V-リング後部のワッシャーはスラストワッシャーとして機能し機械的保護としても役立っています。

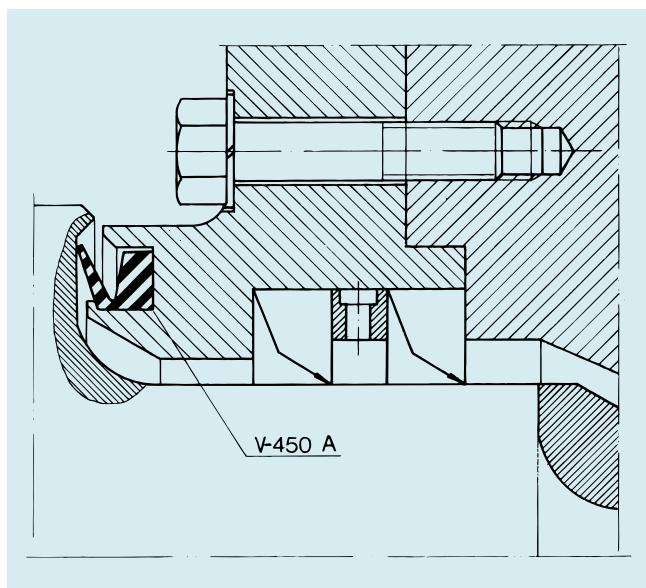
■ 製 鉄

オイルフィルムベアリング/バックアップロール



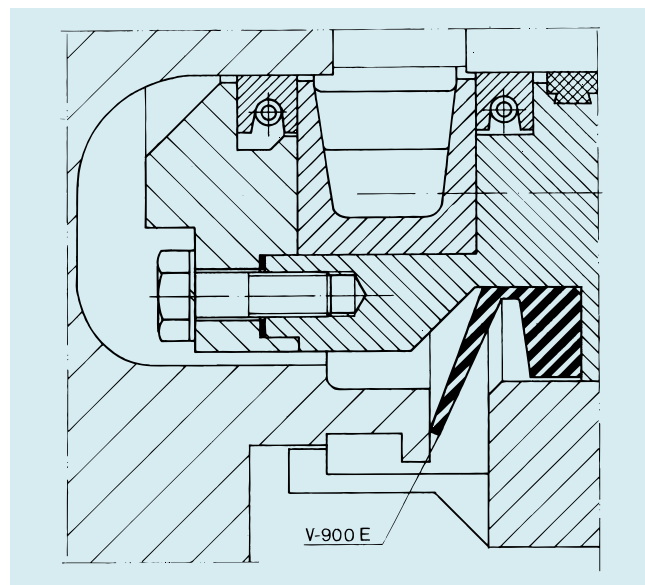
V-リングRMEは軸方向運動の激しい大径のオイルフィルムベアリングに使用します。V-リングRMEは軸径に対し300mmから2000mmが標準で、±12mmの軸方向移動が許容されます。この場合V-リングRMEは水およびスケールに対するシールとして機能し、その結果ラジアルシールの寿命を著しく延長します。

ワークロール



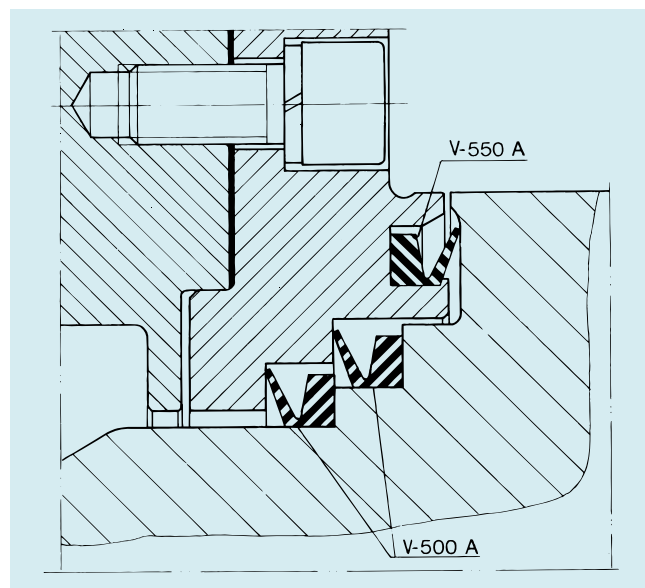
V-リングを補助シールとして使用することで従来のラジアルシールの寿命を大幅に改善します。V-リングはスケールをシールすることでラジアルシールの損傷を防ぎ、また軸磨耗を最小限に抑えます。

オイルフィルムベアリング/バックアップロール



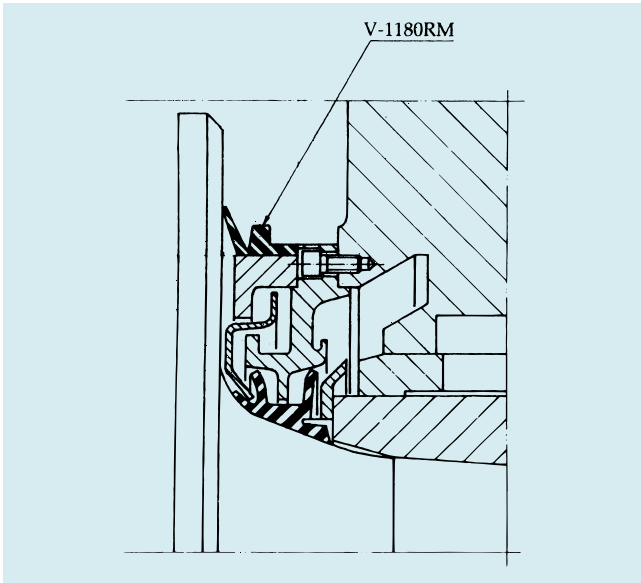
標準的なホットミルで使用されている旧型のオイルフロートベアリングはV-リングRMEによって改善されます。V-リングの使用には多少の構造変更が伴いますが、ベアリングの軸方向運動はV-リングRMEによって完全に吸収できます。
(* 図面は旧タイプのV-リングE)

ワークロール



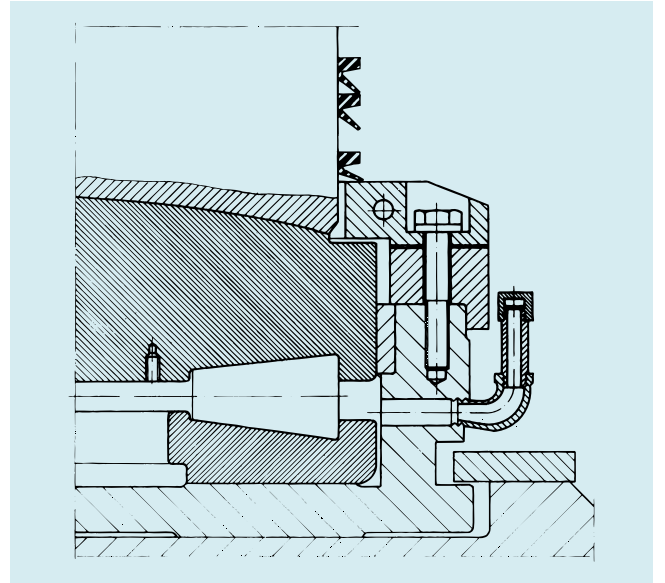
一般的なホットミルのワークロールは四列のテーパローラベアリングまたはシリンダーローラベアリング上に装備されています。これらのベアリングはロール交換を容易にするためロールネック上にルーズに取付けられています。上面の磨耗および変形から軸偏心や軸ずれが生じてもV-リングのシール効果には影響しません。シールによるロールネックの損傷はなく取替え作業も不要です。

6スタンドホットストリップミル/バックアップロール



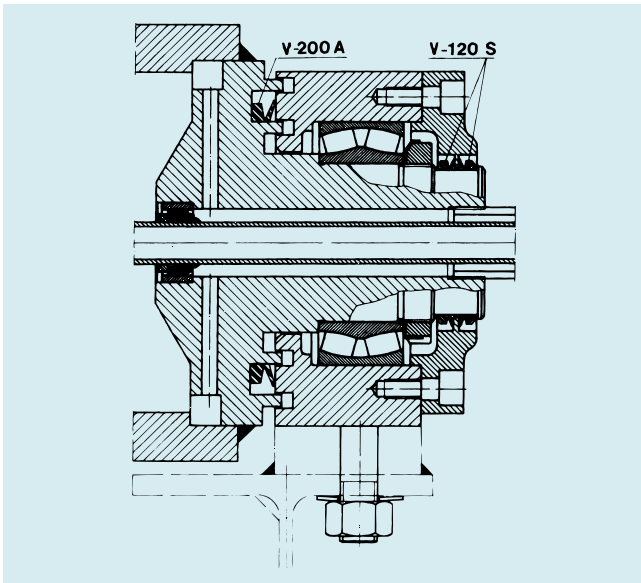
設計変更や特別の機械加工が求められるシールはコスト高になる場合があります。V-リングはシャフト上に簡単に引伸して定位置に組付けできます。多くの場合、既存の設計を変更する必要はありません。また、V-リングの軽いリップ接触圧によりシール相手面を精密仕上げする必要もありません。このバックアップロールにおけるV-リングRMは、ベアリングを水やスケールから保護する一次シールとして使用されます。

ブレーカーブロックベアリング



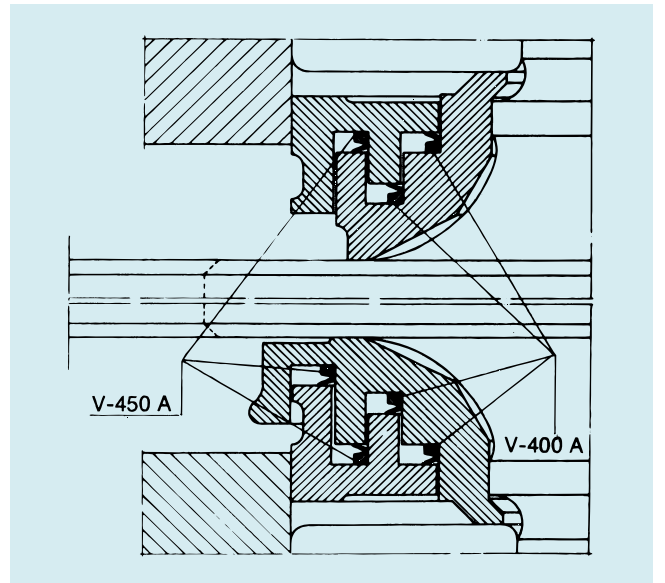
V-リングは水が圧延機のスクリュースピンドルを伝わりベアリング内へ侵入するのを防ぎます。これによりベアリングの接触も防止します。予備シールを所定の位置に収納することでシール交換は簡単にでき、面倒な機械分解作業は省けます。

テーブルローラ



V-リングは既存のラビリンスシールの補助として使用され、ゴミなどがベアリング内に侵入するのを防ぎます。また、V-リングはグリースバルブとしても作用し、グリース注入時の過渡のグリス圧上昇を防ぎます。

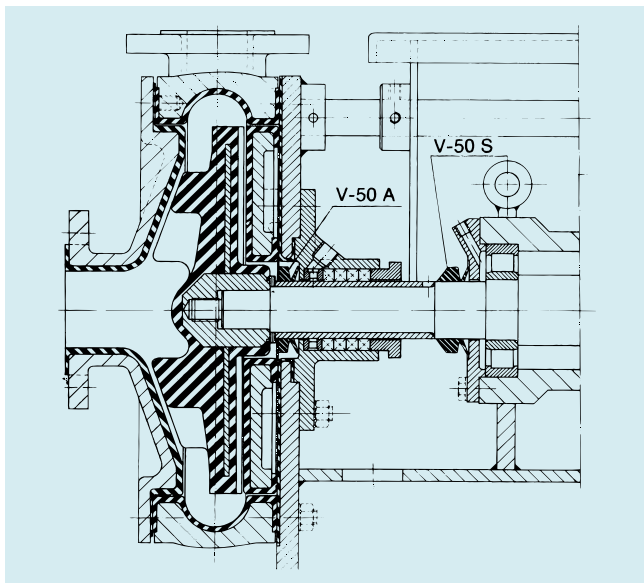
ワイヤーロールミル



既存のラビリンスシールが、V-リングLで補強されている使用例です。V-リングLを使用する場合は必ず軸方向の支えを設けてください。

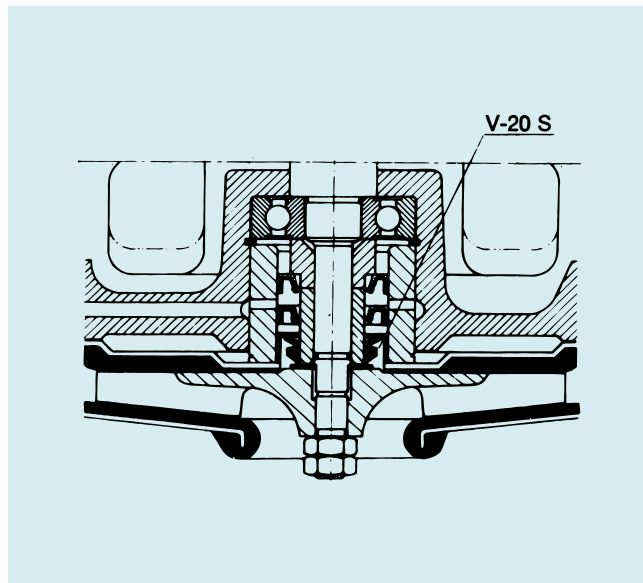
■ ポンプ

鉱石コンセントレイトポンプ



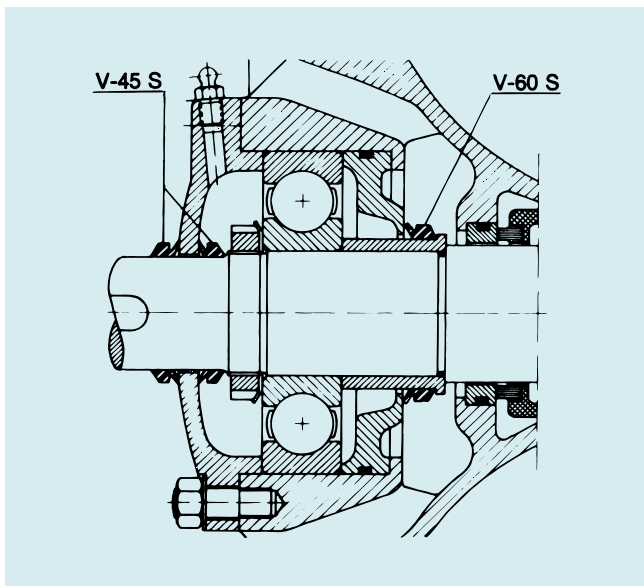
左側のV-リングはバルブとして働き、ポンプ停止時と水を止めた時にスタフリングボックスにアグレッシブな粒子侵入を防ぎます。ポンプ運転時および水供給時はV-リングのリップが水膜上にのっています。右側のV-リングはリップシールおよびデフレクタとして機能し、スタフリングボックスから漏れた水がベアリングに侵入するのを防ぎます。

水中ポンプ



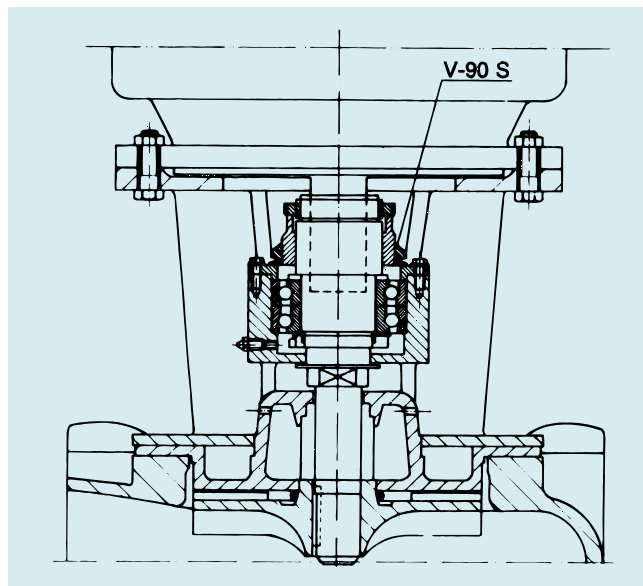
シール面はアグレッシブな粒子を含む汚水に触れるため、タンデムのラジアルシールがV-リングによって補強されています。

遠心分離機用ポンプ



V-リングは水がベアリングに侵入するのを防ぎ、また、グリースバルブとしても作用します。ベアリングにグリースが注入されるとグリースはベアリングを通過して右側のV-リングから漏れて、ベアリング内のグリース余剰圧が下げられます。

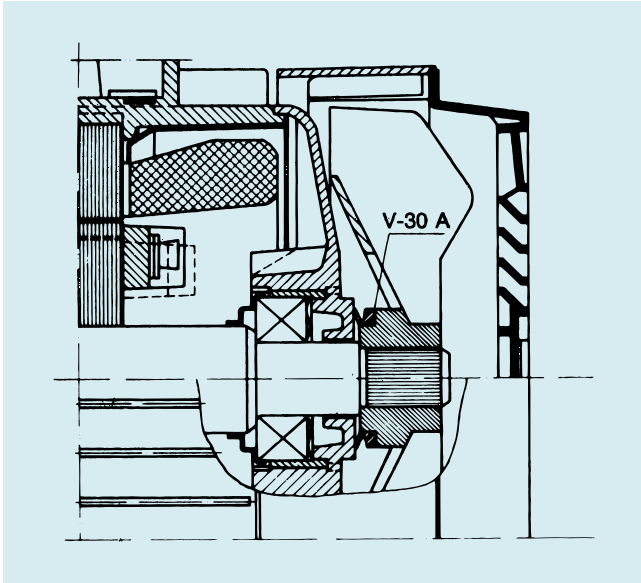
縦型遠心分離機用ポンプ



V-リングはモータ軸とポンプ軸間のカップリングスリーブの上に取り付けられます。このスリーブの軸方向位置が変化してもV-リングは軸変位に対して追従します。また、アンギュラーベアリングを粉塵から保護し、優れたフリंगा効果が得られます。

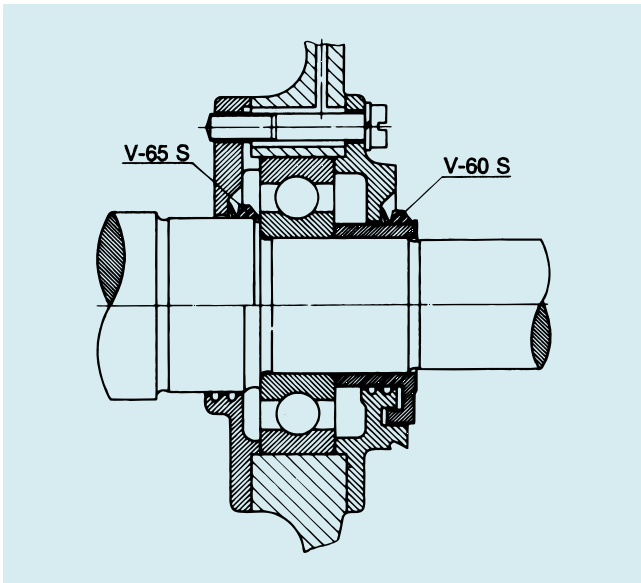
■ 電動モーター

電動モーター



V-リングはダスト、湿気が多い環境でも、それらがモーター内に吸引するのを完全にシールします。V-リングが電動モーターの標準シールとしての採用が一般化してきました。これは海外での標準化されたシール規定の必要条件を満たしていることが認められたからです。

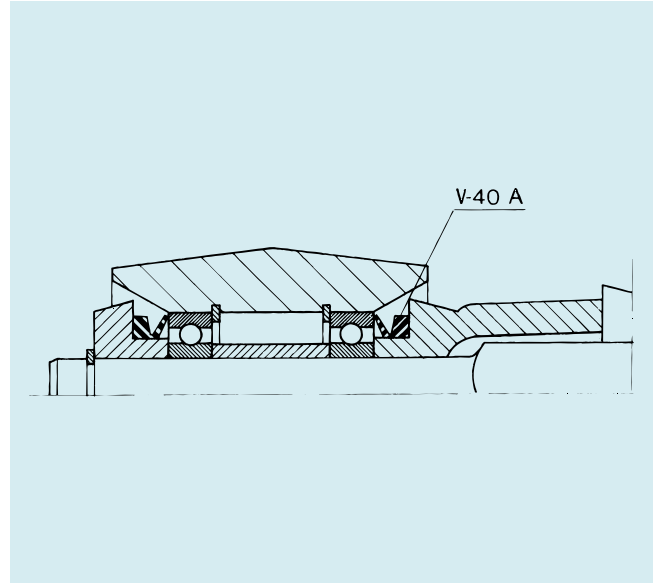
電動モーター



ラビリンスシールをV-リングに置き換えることで設計が極めてシンプルになります。V-リングはグリースバルブとしても作用するため、V-リングの取付け場所に背あてを付けて、グリース注入の際にV-リングが軸方向に移動しないように設計する必要があります。

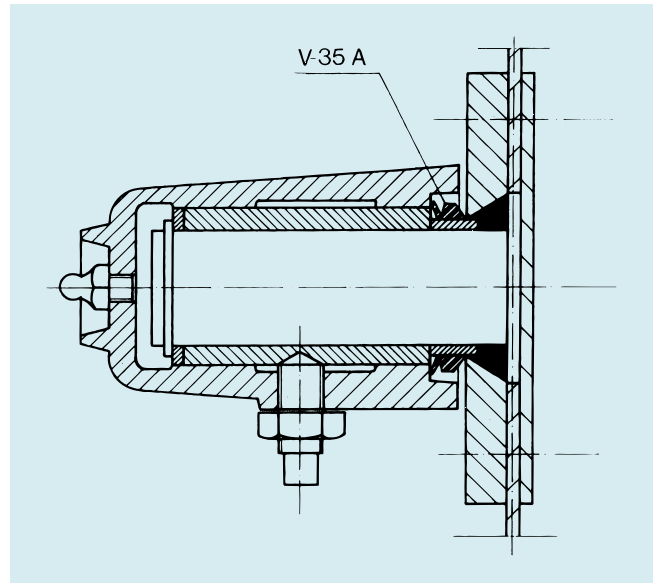
■ 農機具

トラクターハーロー



これはV-リングが過酷な条件下で使用された例です。ラジアルシールと比較するとV-リングはダストの多い厳しい条件に強く、この使用例では経済的かつ効果的にシールしています。

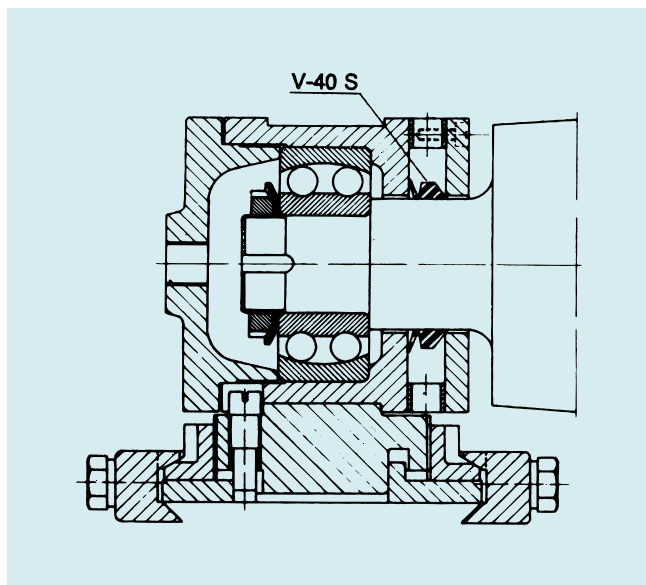
プラウシエア



V-リングは泥や水がグリース潤滑ベアリング内へ侵入するのを防止します。V-リングのシール相手面には旋盤で研磨した鋼を使用しています。ベアリングに再注油する時V-リングはリリースバルブとして機能し、余分なグリースを排出します。

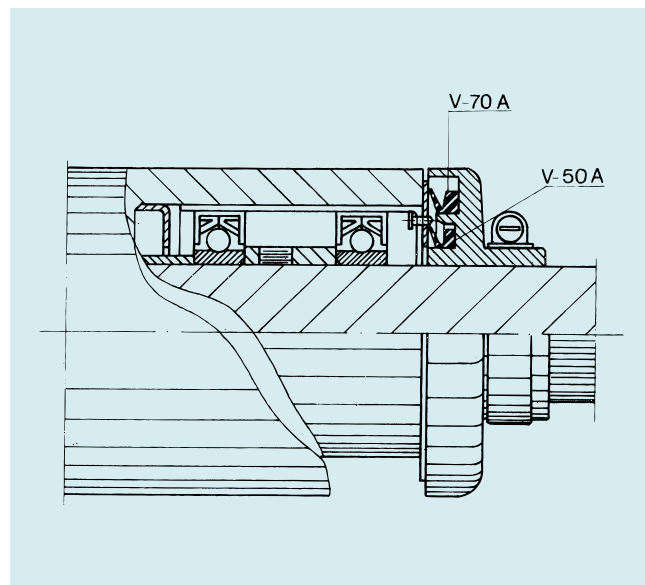
■ 製紙および森林用機械

製紙機械



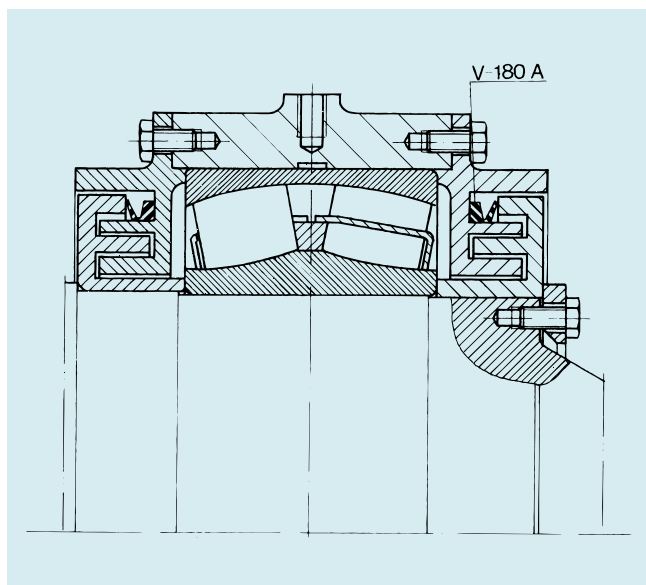
V-リングは水やパルプ繊維がグリース潤滑ベアリングに侵入するのを防ぎます。このシール部分は高圧水のため、V-リングはドレン孔を設けたチャンバー内に取付けます。

ストレッチロール



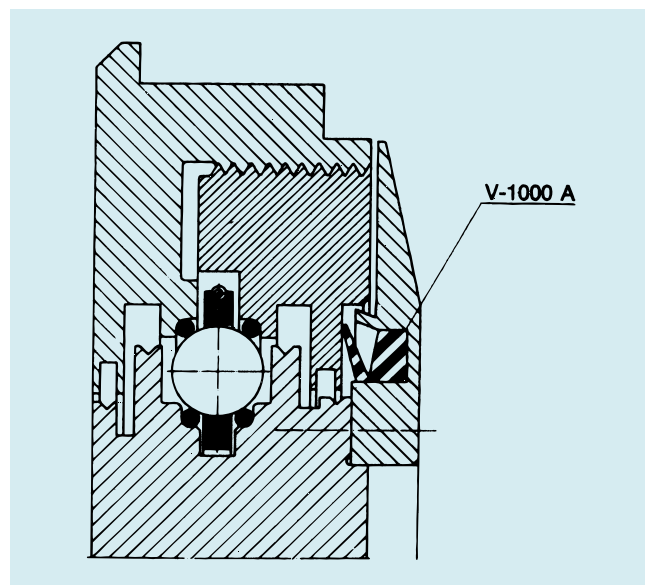
このロールの場合は製紙ミルの水が介在する部分で使用されるので、効果的なシール機能を必要とします。ステンレス鋼をシール相手面としてタンデムのV-リングは、高速ベアリングに水が入るのを防止します。また、グリース再注入の必要はありません。

製紙機械 (サクションロール)



V-リングによりグリース潤滑ベアリングに水やパルプ繊維が入るのを防止します。ラビリンスシールにV-リングを補助シールとして使用することで完全密封設計となります。

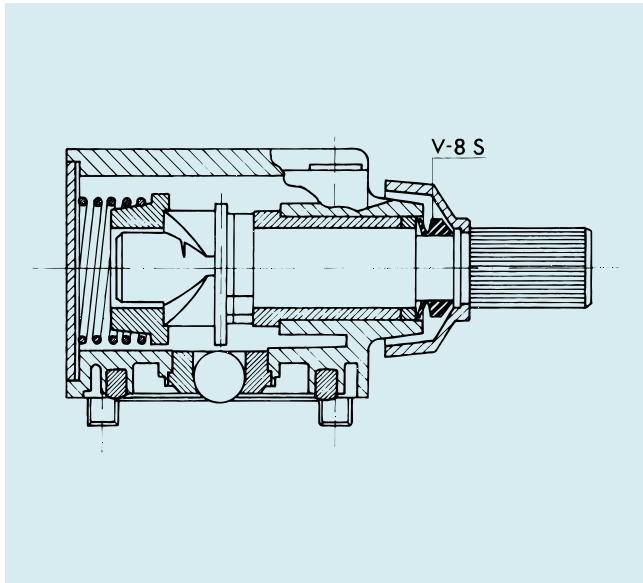
陸揚機



V-リングがラビリンスシールの補助として使用され、泥や水がワイヤーベアリング内へ入るのを防ぎます。V-リングは非常に過酷な条件で使用されるので、V-リングのリップを保護するために外側をカバーします。また、周速が早いいため、V-リングを外周から押さえる必要があります。

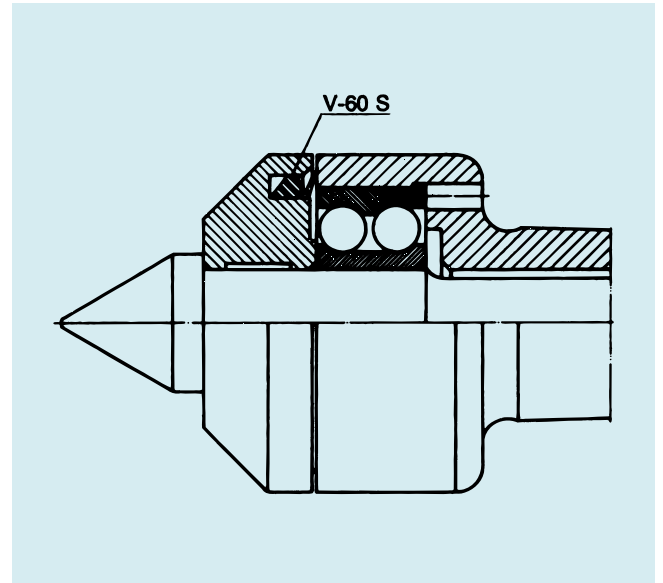
■ その他の用途

電気スイッチ



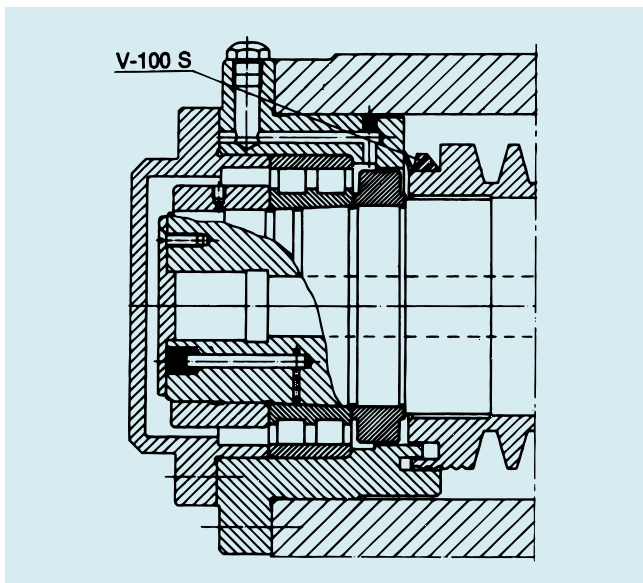
V-リングは揺動して平軸受にダストや水の浸入を防ぎます。V-リングは簡単なプラスチック製スリーブで保護され機械的損傷を防いでいます。

回転旋盤センタ



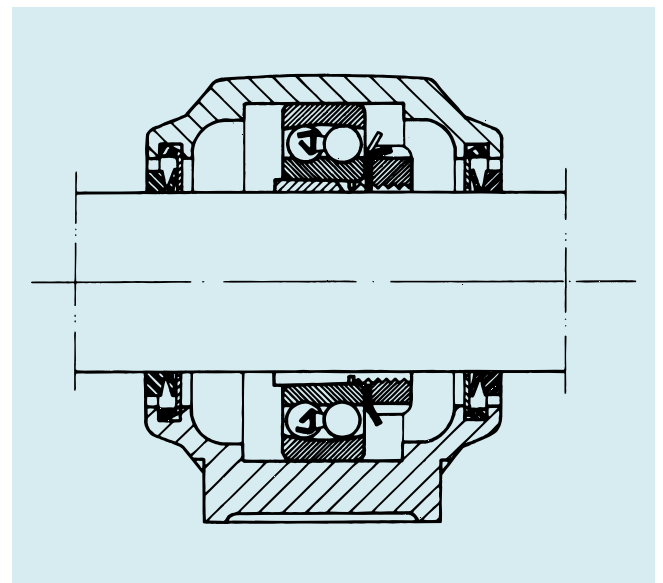
V-リングがラビリンスシールの補助として使用され、クーラント、浮遊物などがベアリングへ侵入するのを防ぎます。

研削盤



ラビリンスシールをV-リングに置き換えると設計が極めてシンプルになります。V-リングのリップとシール相手面の接圧力は摩擦、磨耗が最小になるよう設定することが可能です。

プランマブロック



V-リングはプランマブロックの標準シールとして広く紹介されてきました。V-リングはプランマブロック内部のグリースの外部漏れを防ぎ、ダスト、飛沫水、泥などの内部への侵入を防止します。



V-リング





V-リング



EUROPE

Austria – Vienna (Slovenia)
+43 (0) 1 406 47 33
Belgium - Dion-Valmont (Luxembourg)
+32 (0) 10 22 57 50
Bulgaria – Sofia
(Azerbaijan, Belarus, Greece, Romania, Ukraine)
+359 (0) 2 969 95 99
Croatia – Zagreb (Albania, Bosnia and Herzegovina,
Macedonia, Serbia, Montenegro)
+385 (0) 1 24 56 387
Czech Republic - Rakovnik (Slovakia)
+420 313 529 111
Denmark – Copenhagen
+45 48 22 80 80
Finland – Vantaa (Estonia, Latvia)
+385 (0) 207 12 13 50
France - Maisons-Laffitte
+33 (0) 1 30 86 56 00

Germany - Stuttgart
+49 (0) 711 7864 0
Hungary – Budaörs
+36 (06) 23 50 21 21
Italy – Livorno
+39 0586 22 6111
The Netherlands - Rotterdam
+31 (0) 10 29 22 111
Norway – Oslo
+47 22 64 60 80
Poland – Warsaw (Lithuania)
+48 (0) 22 863 30 11
Russia – Moscow
+7 495 627 57 22
Spain – Madrid (Portugal)
+34 (0) 91 71057 30
Sweden – Jönköping
+46 (0) 36 34 15 00

Switzerland – Crissier
+41 (0) 21 631 41 11
Turkey – Istanbul
+90 216 569 80 84
United Kingdom - Solihull (Eire, South Africa)
+44 (0) 121 744 1221

Aerospace Hub Europe, North
(UK and Nordic Countries)
+44 (0) 121 744 1221
Aerospace Hub Europe, South & West
(Continental Europe and Middle East)
+33 (0) 1 30 86 56 00
Automotive Hub Europe
+49 (0) 711 7864 0

AMERICAS

Americas Regional
+1 260 749 9631
Brazil – São José dos Campos
+55 12 3932 7600
Canada Central – Etobicoke, ON
+1 416 213 9444
Canada East – Montreal, QC
+1 514 284 1114
Canada West – Langley, BC
+1 604 539 0098
Mexico - Mexico City
+52 55 57 19 50 05

USA, Great Lakes - Fort Wayne, IN
+1 260 482 4050
USA, East - Mt. Juliet, TN
+1 615 800 8340
USA, Midwest - Hanover Park, IL
+1 630 539 5500
USA, Northern California - Fresno, CA
+1 559 449 6070
USA, Northwest - Portland, OR
+1 503 595 6565
USA, Southwest - Houston, TX
+1 713 461 3495

Aerospace Hub Airframe
+1 303 469 1357
Aerospace Hub Distribution & Engineering
+1 260 749 9631
Aerospace Hub East
+1 610 828 3209
Aerospace Hub West
+1 310 371 1025
Automotive Hub North America
+1 734 354 1250
Automotive Hub South America
+55 12 3932 7600

ASIA PACIFIC

Asia Pacific Regional
+65 6 577 1778
China – Hong Kong
+852 2366 9165
China – Shanghai
+86 (0) 21 6145 1830
India – Bangalore
+91 (0) 80 3372 9000
Japan – Tokyo
+81 (0) 3 5633 8008
Korea – Seoul
+82 (0) 2 761 3471

Malaysia - Kuala Lumpur
+60 (0) 3 90549266
Taiwan – Taichung
+886 4 2382 8886
Vietnam – Ho Chi Minh City
+84 8 6288 6407
**Singapore and all other countries in South
and East Asia, Australasia**
+65 6 577 1778

Aerospace Hub China
+86 (0) 21 6145 1830
Aerospace Hub Singapore
+65 6 577 1778
Automotive Hub China
+86 (0) 21 6145 1830
Automotive Hub India
+91 (0) 80 3372 9200

AFRICA, CENTRAL ASIA AND MIDDLE EAST

Africa & Iran (excluding South Africa (see UK))
+41 (0) 21 631 41 11

Central Asia (Armenia, Georgia, Kazakhstan,
Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan)
+7 495 627 57 22

Middle East and Gulf Region
+359 (0) 2 969 95 99

日本トレルボルグシーリングソリューションズ株式会社

東京本社

〒135-0016
東京都江東区東陽7-1-1 イーストネットビルディング2F
TEL. 03-5633-8008 FAX. 03-5633-8118

名古屋営業所

〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦2-4-3 錦パークビル16F
TEL. 052-219-0753 FAX. 052-219-0730

大阪営業所

〒564-0052
大阪府吹田市広芝町9-28 江坂三生ビル9F
TEL. 06-6821-0077 FAX. 06-6821-0080

九州営業所

〒802-0005
福岡県北九州市小倉北区堺町1-3-15 日本生命小倉堺町ビル6F
TEL. 093-531-6038 FAX. 093-531-6047



トレルボルグは過酷な環境下における”封止(シール)”、”防振(ダンブ)”、”保護(プロテクト)”の各機能を担う工業用ポリマー製品で世界をリードしています。そして革新的な工業用ソリューションの性能を改善しながら、世界40ヶ国以上のお客様へソリューションを永続的に提供しています。

WWW.TSS.TRELLEBORG.COM/JP



facebook.com/TrelleborgSealingSolutions

twitter.com/TrelleborgSeals

youtube.com/TrelleborgSeals

flickr.com/TrelleborgSealingSolutions



日本トレルボルグ シーリング ソリューションズ株式会社
東京:03-5633-8008 大阪:06-6821-0077 名古屋:052-219-0753 九州:093-531-6038