



Vernay® ダイヤフラム

高機能を目指した カスタムデザイン

Vernayは精密なゴム弾性体の革新的デザイン及び大量生産の専門メーカーです。様々な空圧、真空用途分野等での個々特有な諸要求に応えるVernayのダイヤフラムは、要求される圧力、又殆どあらゆる使用環境に適合して高い機能を発揮するように、カスタム（注文）設計が為されます。

個々特有な設計ゆえにダイヤフラムは機械的・流体・気体の複雑な諸用途に簡単かつ経済的に機能します。

これらダイヤフラムは重大な圧力変化に耐える強さのみならず最適な感度を示す様設計されます。

我々の工程では生産の間中他材が混入から確実に守られ、ひいては漏れ事故の防止につながっています。Vernayのダイヤフラムは過酷な環境にも良く耐えます。

Vernayはお客様の必要なダイヤフラムをお客様と一緒にカスタム（注文）設計いたします。

我々の先進配合技術と製造工程がお客様の要求用途にマッチした設計、特性を得るお手伝いをします。



*...committed to
innovation.*



製品優位性について ローリングダイヤフラム：

Vernayローリングダイヤフラム（カップタイプ又は巻き込みタイプ）は可動部と静止部の間のシーリング装置として働きます。圧力感度は巻き込み部（屈曲部）の径、厚み、ダイヤフラムの素材特性で決まります。Vernayローリングダイヤフラムは金属またはプラスチックのインサートで補強した形でも供給できます。

その他のデザイン要点

- ・ ロングストローク、ストローク中のどの位置でも緩和できる深絞り等。
- ・ 対応圧力範囲は 0.25~1380 kPa (1インチH₂O~200 psi)
- ・ 配合時に内部（練り込み）潤滑剤の投与も可能。
- ・ 極めて長期の耐用期間。



最良の問題解決は往々に良好な共同開発から生まれます。
Vernayの専門家達はお客様の様々な設計チャレンジの要求に革新的な答えを用意すべく準備しています。
Vernayをデザインパートナーとした開発はより低いコストでより高い価値を

サーボアクションダイヤフラム：

Vernayサーボアクションダイヤフラムはパイロットバルブが一般流液に求められる極僅かな作動力でも働くようにします。他のバルブデザインに比べてサーボアクション

ダイヤフラムが有利な点は、作動に必需な力が圧倒的に小さくて済む点です。このダイヤフラムを組み込んだバルブは静かで、染み汚れ耐久性が有り、更に経済的且つ小型化が出来ます。

サーボアクション

ダイヤフラムは安定作動を約束するように設計され、金属またはプラスチックのインサートで補強した形でも供給できます。

その他のデザイン要点

- ・ 対応圧力範囲は 0~1518 kPa (0~220 psi)
- ・ 対応温度範囲は -50~260°C (-65~500°F)
- ・ 特定液体に対する耐用期間が20年以上に渡る様 配合処方。
- ・ 極めて小さな開放力になるような設計も可能。
- ・ 外殻との組み合わせ、又は成形時組み込みも対応し得る。



シンコボリュートダイヤフラム： （薄巻き込みダイヤフラム）

或る系から他の系へ圧力媒体もしくは汚染の移行を伴わずに圧力伝達する用途に用いられます。Vernayシンコボリュートダイヤフラムは様々な液体、上記等の媒体に様々な温度圧力範囲でご使用頂けます。

絶えずモニターされた工程は、ヒステリシスを最小に押さえ最大のストロークをもたらす0.2mm(0.01インチ)といった極薄の巻き込み部（コンボリューション部）の安定生産を約束します。

Vernayの技術者はおお客様の用途機能を高める最適なデザインと素材を求めるべく、お客様と一緒に働きます。

その他のデザイン要点

- ・ 最大ストローク長は 6.4mm (0.25インチ)まで
- ・ 対応温度範囲は -60~260°C (-150~500°F)
- ・ 金属またはプラスチックとの接着または勘合保持による一体化も可能。
- ・ ある種の歪みを与えたり、戻しバネを組み込むデザインによって“触感”対応も可能。

更に詳しい技術情報はVernay Technical Information Sheetsを御参照下さい。

応用用途

自動車：

エミッションコントロール装置、冷却システム、バキュームモーター、EGR、キャブレターメータリング
バルブ、バキューム
スイッチ、ブレーキ リリース
スイッチ等。

医療：

ディスポーザブル医療機器、ポンプ等。

民生用部品：

洗濯機、食器洗浄機、冷蔵庫、自動販売機、軟水化器等。

特需（工業）部品：

燃料計、圧カレギュレーター、タイミング部品、天然・LPガスバルブ、サーモスタット等。

配合（素材）対応

{下記に限らず様々なポリマー（素材）グループでの対応が可能です。}

アクリロニトリルゴム、NBR
フロロシリコンゴム、FVMQ
エチレンプロピレンゴム、EPDM
シリコンゴム、VMQ/MQ/PVM
Q

水素添加NBR、HNBR

ブチルゴム、IIR

フッ素ゴム、FKM

イソpreneゴム、IR、天然ゴム、NR

エピクロルヒドリンゴム、CO/E

CO

クロロprenゴム、CR

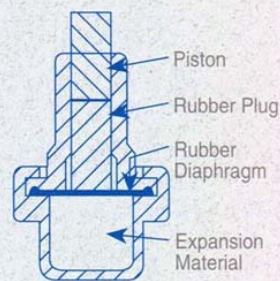
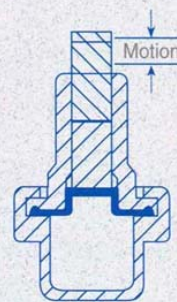
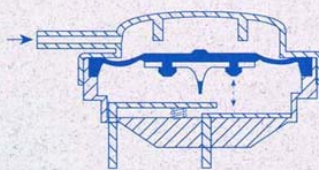
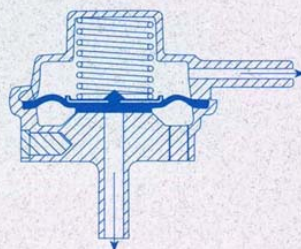
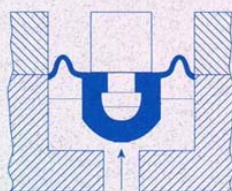
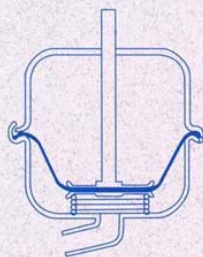
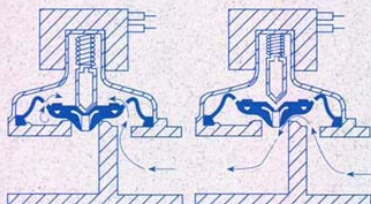
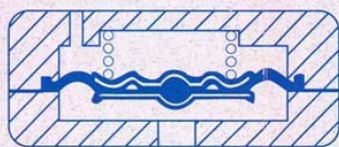
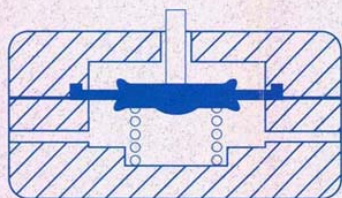
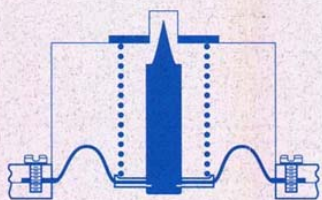
ウレタンゴム、AU/EU

スチレンブタジエンゴム、SBR

アクリルゴム、ACM/AEM/ANM

Vernayのデータベースには23,000件を超えるゴム弾性素材の配合が迅速な検索を待っています。我々の技術者、化学者がお客様の製品用途に最も適した特注配合をお選びします。

Typical Applications



品質について

お客様—サプライヤー間のあらゆる段階での製品とサービスの高品質を保証する為に、我々はここにバーネイ品質システム“VQS9000”をご紹介します。

これは

”ISO9000”の諸要求を土台にして、FDAの

”医療部材の良好生産実施要綱

”と自動車工業規格である”QS-9000”を組み込んだ物です。

我々のゴールは全社を挙げた改善を続け、お客様により良いサービスを提供する事に有ります。

“VQS9000”によって世界の工業リーダー達が実践する品質規格標準の一面に身を置く事になります。

Convolution Width

Piston

Cylinder

Suggested Radius

$R = 2 \times \text{Thickness}$

組み付けデザイン指針

フラットダイヤフラムのストローク長：
各々の方向のストロークはハウジング内径の10%以下でなければならない。

コンボリューションダイヤフラムのストローク長：
ストロークはコンボリューション部（屈曲部）高さの2.5倍以内でなければならない。

有効エリア= p
 $[p^2 \text{ ストローク}^2 + \text{シリンダー径}^2] / 8$

注：ここに掲げたコンボリューションは、フランジとピストンが同一平面にある時のみを想定して記述してある
(上記 Convolution Width 参照)

一般的に、シーリングピストンの圧縮率は10%から15%が望ましい。(適性圧縮率は断面形状、材質にも依存する。)

ゴムが放射状に圧縮されるように、約12%大き目の巾の方形グループを設ける事。

ダイヤフラムと嵌合の部品周辺にはシャープな角が無い様、留意する事。
(上記 Suggested Radius 参照)



...committed to innovation.

International Locations

Vernay

注文設計精密ゴム弾性部材に関する情報、及びお客様の特定用途向け評価等の技術支援については是非、手紙ないし電話でご相談下さい。

Vernay Laboratories, Inc. Corporate Headquarters

120 E. South College Street
Yellow Springs, Ohio
45387-1623 USA
Phone: 1-(937) 767-7261
Fax: 1-(937) 767-7913
Sales: 1-(866) 837-6291

Vernay®, V-Tip®,
及び Vernalon® は
Vernay Laboratories, Inc. の
登録商標です

Vernay Europa, B.V.

Kelvinstraat 6, P.O. Box 45
7570 AA Oldenzaal,
the Netherlands
Phone: +31 (0) 541-589999
Fax: +31 (0) 541-533060

Vernay Italia, s.r.l.

Località Rilate, 21
14100 Asti, Italy
Phone: +39 (0) 141-413511
Fax: +39 (0) 141-214111

バーネイラボラトリーズ インク

日本支社

〒468-0011
名古屋市中天白区平針1丁目
1006番地 地愛ビル1F
Phone: (052) 805-1201
Fax: (052) 805-1911

お断り

このカタログは一般的なインフォメーションのみを目的として無料配布している物です。

ここに書かれた事柄はVernay社の正しい所信ではありませんが、Vernay社はここに書かれた、もしくは含まれるインフォメーションについて如何なる保証をもするものではなく、一切の義務、責務を負う物ではありません。

このインフォメーションで著わされた殆どはVernay社の所有に帰するものであり、このインフォメーションを著わすことによって、ここに記された如何なる特許、著作権その他の所有権をも放棄、開放するものではありません。