

PILLAR

PILLAR 日本ピラー工業株式会社

NIPPON PILLAR PACKING CO., LTD.

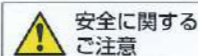
URL <http://www.pillar.co.jp/>

Email: sales@pillar.co.jp

本社・営業本部 〒550-0013 大阪市西区新町1丁目7番1号 TEL06(7166)8326 FAX06(7166)8514
東京支店 〒100-0011 東京都千代田区千代田2丁目2番2号(富国生命ビル13階) TEL03(3508)1611 FAX03(3508)1881
横浜支店 〒231-0012 横浜市中区相生町6丁目113番地(オーク桜木町ビル8階) TEL045(201)1361 FAX045(201)1391
名古屋支店 〒461-0005 名古屋市中区東栄1丁目4番13号(アイ高島ビル9階) TEL052(962)7861 FAX052(961)5934
京都支店 〒600-8482 京都市下京区堀川通り綾小路下る綾羅川町293番1 TEL075(353)4335 FAX075(353)4336
(堀川通り四条ビル5階)
大阪支店 〒550-0013 大阪市西区新町1丁目7番1号 TEL06(7166)8370 FAX06(7166)8512
神戸支店 〒673-0898 兵庫県明石市榑原町1番29(日工住友生命ビル9階) TEL078(914)6654 FAX078(914)6643
広島支店 〒732-0827 広島市南区福荷町4番1号(広島福荷町NKビル4階) TEL082(566)2541 FAX082(262)6685
九州支店 〒861-1118 熊本県合志市福原1番地25 TEL096(292)4511 FAX096(292)4521

◆ 関連会社 ◆

関東ピラーエンジニアリングサービス(株) 市原 TEL0436(25)4160 ピラーサービス販売(株) 堺 TEL072(223)7771
東京ピラー(株) 川崎 TEL044(211)6722 ピラーエンジニアリングサービス(株) 倉敷 TEL086(450)0228
中部ピラーサービス販売(株) 名古屋 TEL052(678)7715 山陽ピラーエンジニアリングサービス(株) 周南 TEL0834(211)0076
北陸ピラー(株) 敦賀 TEL0770(22)1801



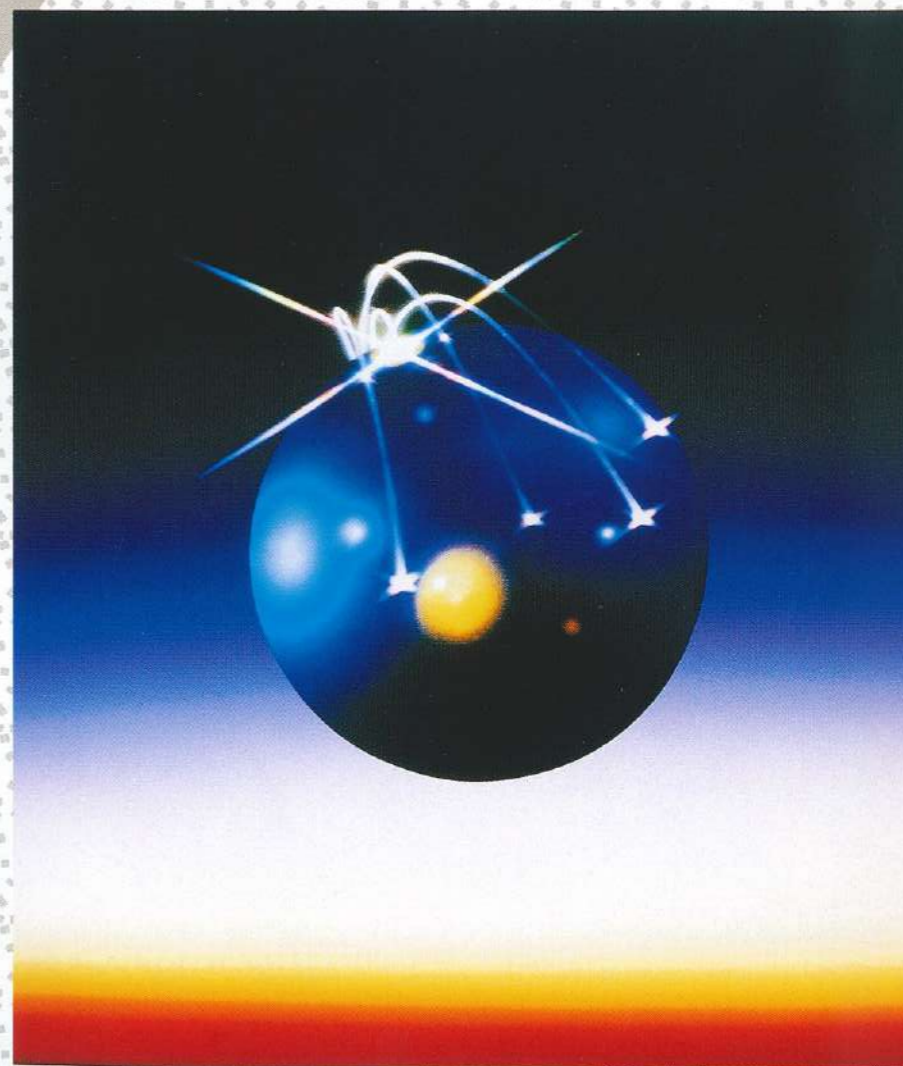
安全に関する
ご注意

●ご使用の際には、安全に十分ご留意の上
正しくお使いください。

CAT. No.196021 1708(Kc)1

PILLAR

MECHANICAL SEALS



Mechanical Seal

NIPPON PILLAR PACKING CO., LTD.

MPLC 96691

はじめに

弊社は1924年、船舶用グランドパッキンのメーカーとして創業以来、「技術で奉仕するピラー」をモットーに地道な努力を続け、今日に至っています。この間「流体の漏れを止める」ことに専念し、工業用パッキンの専門メーカーとして、広く産業界に貢献することを理想として研究を進め、多くの製品を開発して参りました。これらピラー製品は自動車、船舶、製鉄、石油、化学、原子力、火力、土木建築からエレクトロニクス、半導体、情報機器等内外の基幹産業に広くご愛顧を頂き、装置、機器の効率化でより一層のエネルギー並びに資源の節約と、省力化による操業コストの低減にいささかなりともお役に立てることに感謝しております。今日の時代の背景として、漏れを止めることの使命はますます重大で、これからの製品開発についてもより高度なシーリング総合技術とサービス体制を駆使し、あらゆる市場ニーズの多様化に応えるとともに、「安全でクリーンな環境づくり」に取り組んで参ります。

INTRODUCTION

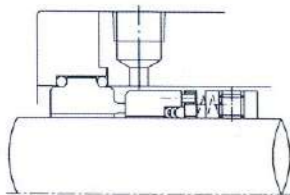
Nippon Pillar has made an effort steadily as maker of marine-use gland packing since its establishment under the motto "Pillar to contribute to the society, using technique". During the period, the company has devoted itself on "Fluid leakage shut-off", and proceeded with the research under the idea to make a contribution to the field of industry as a professional maker for industrial packing, to develop a lot of products. Such Pillar's products have been widely used for main industries in and out of Japan, such as automobile, shipping, steel-making, petroleum, chemical, nuclear, power generation, civil work/building, electronic, semiconductor, information system, etc. We thank such products for helping even slightly to save the energy and resources due to increased efficiency in equipment, and to reduce running cost due to labor saving. Making much of mission to shut off the leakage at this era, Nippon Pillar is intended to develop the product, to meet the diversified needs of market, and to build up the safe and clean environment, making full use of the sophisticated general sealing technique and its service network.



TYPE AAU, ABU



(基本構造) Construction



特長

ピラーシールで最も歴史が長く、広範な産業で使用されている代表的なアンバランス形シールです。使用される機器の寸法・構造・用途に対応できるように1形、3形、8形の3種類の形状の固定環を標準化し、幅広い用途で安定した性能を発揮するようにマルチスプリングを採用した設計です。

Features

The mechanical seal of this type is a typical un-balance seal of Pillar seals, used for any industries since olden times. It uses the standardized stationary seal (3 types: type-1, type-3, type-8) to be compatible to the dimension, construction and application of equipment used, and used multi-spring to demonstrate the stabilized performance in a wide range of application.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ●性能 |圧力：1.3 MPa |周速：20 m/s | ●Performance |Pressure : 1.3 MPa |Speed : 20 m/s |
| ●呼び径 |φ20~φ250 | ●用途 |プロセス用ポンプ、攪拌機、ブロウ | ●Nominal Size |φ20~φ250 |
| | | | | ●Application |Process Pumps, Mixer, Blower |

特長

上記 AAU, ABU 形のバランス形シールです。

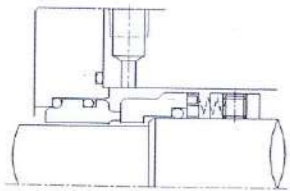
Features

The mechanical of this type is a balance seal for type AAU and type ABU described above.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| ●性能 |圧力：3.5 MPa |周速：20 m/s | ●Performance |Pressure : 3.5 MPa |Speed : 20 m/s |
| ●呼び径 |φ20~φ250 | ●用途 |プロセス用ポンプ、攪拌機、ブロウ | ●Nominal Size |φ20~φ250 |
| | | | | ●Application |Process Pumps, Mixer, Blower |

TYPE AAB, ABB

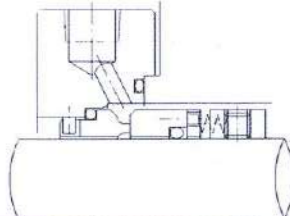
(基本構造) Construction



TYPE AEU, AFU



(基本構造) Construction



特長

ISO, ANSI, 規格のポンプにも適用可能に設計されたシールで、形式 AAU, ABU の姉妹品です。

Features

The mechanical seal of this type is a seal designed to be applicable to the pump of ISO and ANSI code, and is a sister product of type AAU, ABU.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| ●性能 |圧力：1.3 MPa |周速：20 m/s | ●Performance |Pressure : 1.3 MPa |Speed : 20 m/s |
| ●呼び径 |φ18~φ130 | ●用途 |プロセス用ポンプ、ケミカルポンプ | ●Nominal Size |φ18~φ130 |
| | | | | ●Application |Process Pumps, Chemical Pumps |

特長

上記 AEU, AFU 形のバランス形シールです。形式 AAB, ABB の姉妹品です。

Features

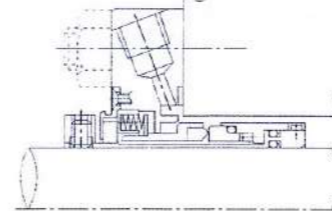
The mechanical seal of this type is a balance seal for type AEU and type AFU described above, and is a sister product of type AAB, ABB.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| ●性能 |圧力：3.0 MPa |周速：20 m/s | ●Performance |Pressure : 3.0 MPa |Speed : 20 m/s |
| ●呼び径 |φ22~φ130 | ●用途 |プロセス用ポンプ、ケミカルポンプ | ●Nominal Size |φ22~φ130 |
| | | | | ●Application |Process Pumps, Chemical Pumps |

TYPE GAKEM



(基本構造) Construction



特長

ナイフエッジシールを標準採用しており、清水から高粘度流体、スラリー液まで幅広い流体に適用が可能です。シール端面材料は耐摩耗・耐薬品性に優れた SiC を採用し長寿命が期待出来ます。またコンパクトな設計になっており ISO, DIN 規格のポンプにもそのまま装着が可能です。

Features

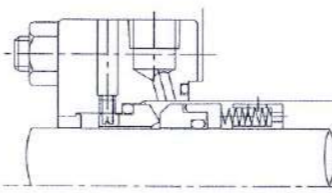
Since this seal uses knife edge seal for mating ring, it provides the stabilized performance against high viscosity and slurry liquid. Mating ring is made of SiC, which provide excellent resistance against corrosion and wear. The mechanical seal of this type is seal designed to be applicable to the pump of ISO and DIN code.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| ●性能 |圧力：1.0 MPa |周速：20 m/s | ●Performance |Pressure : 1.0 MPa |Speed : 20 m/s |
| ●呼び径 |φ20~φ100 | ●用途 |プロセス用ポンプ、ケミカルポンプ | ●Nominal Size |φ20~φ100 |
| | | | | ●Application |Process Pump, Chemical Pump |

TYPE TEL8M



(基本構造) Construction



特長

シールリングに SiC を単体で使用し、ドライブカラに放射状の溝を設けたマルチスプリング形メカニカルシールです。金属部品は SUS316 で構成しており、酸・アルカリ溶液・微粒子を含む流体のほか広範囲の流体に使用可能です。

Features

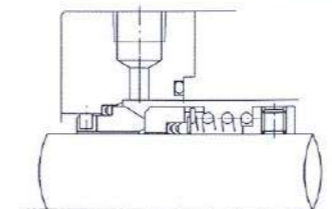
This seal is multi spring type seal with solid SiC seal ring and radial grooves on the drive collar. SUS316 is used for metal parts which is applicable to acid, alkaline and wide range liquid.

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| ●性能 |圧力：0.5 MPa |周速：10 m/s | ●Performance |Pressure : 0.5 MPa |Speed : 10m/s |
| ●呼び径 |φ20~φ55 | ●用途 |プロセス用ポンプ、ケミカルポンプ | ●Nominal Size |φ20~φ55 |
| | | | | ●Application |Process Pump, Chemical Pump |

TYPE CEU, CFU



(基本構造) Construction



特長

ISO 規格のポンプに適用できるよう設計され、摺動材に SiC を標準採用したワンコイルスプリングシールで、ケミカル液に適しています。高粘度液用として同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式：CEL, CFL : 圧力 0.5MPa)

Features

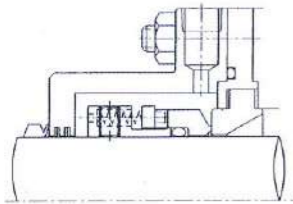
The mechanical seal of this type is a one-coil spring seal of which mating material generally uses SiC, so designed as to be applicable to the pump of ISO standard, and is suitable to the chemical liquid. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type: CEL, CFL Pressure: 0.5MPa)

- | | | | | | |
|------|-----------------|----------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| ●性能 |圧力：0.9 MPa |周速：15 m/s | ●Performance |Pressure : 0.9 MPa |Speed : 15 m/s |
| ●呼び径 |φ18~φ55 | ●用途 |プロセス用ポンプ、ケミカルポンプ | ●Nominal Size |φ18~φ55 |
| | | | | ●Application |Process Pumps, Chemical Pumps |

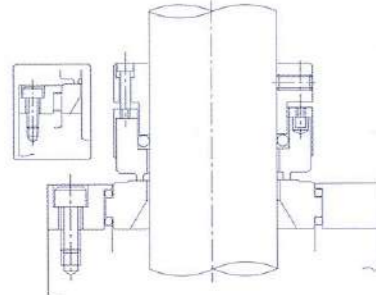
TYPE EAB



〔基本構造〕 Construction



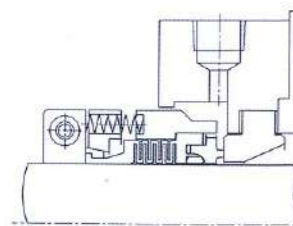
〔基本構造〕 Construction



TYPE WCB



〔基本構造〕 Construction



アウトサイドバランスタイプ

特長 摺動材に耐食性、耐摩耗性に優れたSiC同士の組合せを標準としたアウトサイドシールです。腐食性の厳しい薬液用に適しています。高粘度液用に同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式：EAK)

Out-said Balance Type

Features This is an outside seal generally made up SiC materials in combination, which provide excellent resistance against corrosion and wear, and is also suitable to highly corrosive chemicals. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type : EAK)

- | | | |
|------------|--------------------|---|
| ●性能 | 圧力 : 1.0MPa | 圧力 : 1.0 MPa |
| | 周速 : 20m/s | 周速 : 20 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ130 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 各種産業での薬液用ポンプ | φ20~φ130 |
| ●代表的摺動材組合せ | SiC vs. SiC | ●Application |
| | | Chemical Pumps |
| | | ●Face Material |
| | | Silicon Carbide vs. Silicon Carbide |

ケミマイティーⅡ ドライコンタクトタイプ

特長 軸パッキンにOリングを使用したアウトサイド形メカニカルシールで、シール構成部分が機器本体の外側にあるためメンテナンスが容易です。缶内のガスを直接シールすることが出来るため、ダブルシールのように封液を用意する必要がありません。また、シール液循環ユニットや加圧タンク、シールポットなどの付属機器が不要で設備費の低減が可能です。

Chemimighty II Dry-contact Type

Features This seal is a out-side type mechanical seal having an O-ring as a stem packing. Its maintenance is very easy because the seal structure is situated outside the equipment. The tank can be directly sealed to prevent the gas leakages. So, unlike the double-seal type, any sealing liquid is not required. Since it does not need accessories such as a seal liquid circulation unit, a pressure tank, and a seal pot, the investment in equipment can be decreased.

- | | | |
|------------|-------------------------------------|--|
| ●性能 | 圧力 : 0.4MPa | 圧力 : 0.4 MPa |
| | 周速 : 1.0m/s | 周速 : 1.0 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ150 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 各種産業での攪拌機器 | φ20~φ150 |
| ●代表的摺動材組合せ | SiC vs. ガラスファイバ入りP.T.F.E. | ●Application |
| | セラミック単体 vs. ガラスファイバ入りP.T.F.E. | Mixer |
| | SiC vs. 特殊充填材入りP.T.F.E. | ●Face Material |
| | セラミック単体 vs. 特殊充填材入りP.T.F.E. | Silicon Carbide vs. P.T.F.E. with glass fibers |
| | | Ceramic vs. P.T.F.E. with glass fibers |
| | | Silicon Carbide vs. P.T.F.E. with Special Filler |
| | | Ceramic vs. P.T.F.E. with Special Filler |

特長

PTFE ベローズと摺動材に SiC を用いた耐食性に優れたアウトサイドシールです。アルミナセラミック等の脆性材料のスリーブにも装着可能な設計となっています。攪拌機等のドライシールとしても優れた性能を発揮します。高粘度用に同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式：WCK)

Features

The mechanical seal of this type is an outside seal having excellent resistance against corrosion, in which PTFE bellows and SiC is used for sealing material. It is so designed as to be attached to the sleeve made of fragile material such as alumina ceramic, etc. It also provides the excellent performance as a dry seal for agitator, etc. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type: WCK)

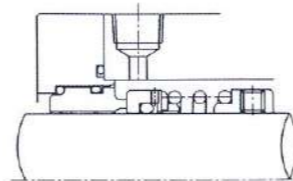
- | | | |
|------|--------------------|------------------------------|
| ●性能 | 圧力 : 0.6 MPa | 圧力 : 0.6 MPa |
| | 周速 : 14 m/s | 周速 : 14 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ100 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 各種薬液、スラリー液 | φ20~φ100 |
| | | ●Application |
| | | Chemical Pumps, Slurry |

注：圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。
Note : It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE CCU (US-1)



〔基本構造〕 Construction (MC3-D)



特長

日本船用工業会に型式 US-1 で正式採用されているシールで、腐食（電食）やスラリの影響を受けにくいワンコイルスプリングを採用しています。回転環の軸用 O リング部分には目詰まりによる追従不良防止用の穴が空いています。あらゆる産業の冷却水系（工業用水、排水、海水）のポンプにも使用されます。

Features

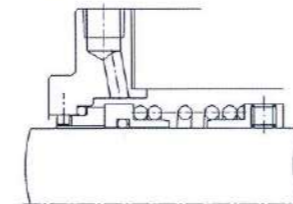
The mechanical seal of this type is a seal which is officially adopted for type US-1 by the Japanese Marine Equipment Association, and uses the one-coil spring which is hardly affected by corrosion (electrolytic corrosion) or slurry. There is a hole prepared at the O-ring of rotating seat, for prevention of follow-up failure due to closing. The mechanical seal of this type is applicable to the pump used for cooling water system (industrial water, waste water, sea water) in any industries.

- | | | |
|------|----------------------------|---|
| ●性能 | 圧力 : 1.0 MPa | 圧力 : 1.0 MPa |
| | 周速 : 15 m/s | 周速 : 15 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ130 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 清水、海水、潤滑油、
カーゴポンプ | φ20~φ130 |
| | | ●Application |
| | | Clean Water, Sea Water,
Lubrication oil, Cargo Pumps |

TYPE CGU (US-2)



〔基本構造〕 Construction



特長

日本船用工業会で形式 US-2 と定められたシールで、腐食（電食）やスラリの影響を受けにくいワンコイルスプリングを採用しています。そして船用以外のあらゆる産業でも使用可能です。インチサイズ（US-3）もシリーズ化しています。

Features

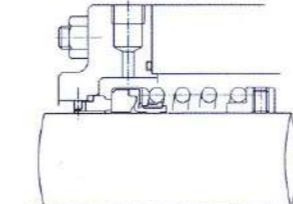
The mechanical seal of this type is a seal which is officially adopted for type US-2 by the Japanese Marine Equipment Association, and uses the one-coil spring which is hardly affected by corrosion (electrolytic corrosion) or slurry. It is applicable in any industries besides for marine use. The inch-size type (US-3) is also available in series.

- | | | |
|------|----------------------------|---|
| ●性能 | 圧力 : 1.0 MPa | 圧力 : 1.0 MPa |
| | 周速 : 15 m/s | 周速 : 15 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ180 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 清水、海水、潤滑油、
カーゴポンプ | φ20~φ180 |
| | | ●Application |
| | | Clean Water, Sea Water,
Lubrication oil, Cargo Pumps |

TYPE HGU



〔基本構造〕 Construction



特長

船用シールの改良形です。ゴムベローズを使用しているため、軸パッキン部での追従不良は起こりません。腐食（電食）やスラリの影響を受けにくいワンコイルスプリングを採用しています。

Features

The mechanical seal of this type is an improved version of marine use seal. Since it uses the rubber bellows, no follow-up failure will occur at the shaft packing. Besides, it also uses the one-coil spring which is hardly affected by corrosion (electrolytic corrosion) or slurry.

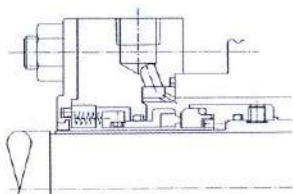
- | | | |
|------|--------------------|--|
| ●性能 | 圧力 : 1.5 MPa | 圧力 : 1.5 MPa |
| | 周速 : 15 m/s | 周速 : 15 m/s |
| ●呼び径 | φ20~φ120 | ●Nominal Size |
| ●用途 | 清水、海水、潤滑油 | φ20~φ120 |
| | | ●Application |
| | | Clean Water, Sea Water,
Lubrication oil Pumps |

注：圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。
Note : It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE GHB



〔基本構造〕 Construction



特長

当社の静止形シール標準タイプで、コンパクトに設計されています。スプリングを大気側に設けているため、目詰まりがおりません。両持ポンプや立形ポンプ用は、セット爪によってカートリッジ化されていますので、装着時のセット位置が自動的に決まり、寸法調節作業は不要です。

Features

The mechanical seal of this type is a standard static type seal developed by Nippon Pillar, and is designed for compact type. Since the spring is arranged at the atmospheric side, no clogging will occur in the mechanical seal. For the center impeller type pump or vertical pump, the setting position of mechanical seal is determined automatically, thus requiring no adjustment of dimension, as the setting plate is designed for cartridge type.

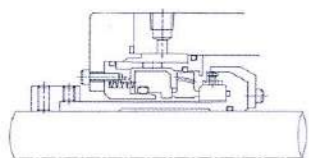
- 性能
 -圧力：4.0 MPa
 -周速：40m/s
- 呼び径
 -φ30～φ200
- 用途
 -石油精製、石油化学、ケミカル等のプロセスポンプ

- Performance
 -Pressure : 4.0 MPa
 -Speed : 40m/s
- Nominal Size
 -φ 30 ~ φ 200
- Application
 -Process Pumps

TYPE JAB



〔基本構造〕 Construction



特長

高速、高圧でしかも圧力変動の大きい条件で、安定したシール性を発揮する高負荷条件シールです。左右がほぼ対称なカーボン製遊動環の使用により、大きな圧力変動に強く、遊動環の多数の穴を通るフラッシング液が摺動熱を効果的に除去する設計です。

Features

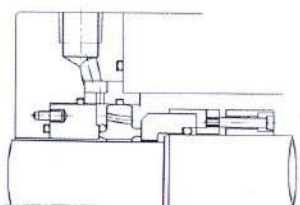
The mechanical seal of this type is a seal for high load, which provides the stabilized sealing performance under the conditions of high speed, high pressure and great pressure fluctuation. Since it uses the floating ring made of carbon, which is almost bilaterally symmetrical, it is resistible against a great pressure fluctuation, and makes it possible for the flushing liquid passing through a lot of holes arranged on the floating ring, to remove the sliding heat effectively.

- 性能
 -圧力：10.0 MPa
 -周速：80 m/s
- 呼び径
 -φ50～φ250
- 用途
 -高負荷原子力発電所用ポンプ、ボイラ給水、循環水ポンプ

- Performance
 -Pressure : 10.0 MPa
 -Speed : 80 m/s
- Nominal Size
 -φ 50 ~ φ 250
- Application
 -High Velocity, High Pressure, High Temperature

TYPE YAB

〔基本構造〕 Construction



特長

JAB 形をコンパクトにした遊動環付回転形シールです。

Features

The mechanical seal of this type is a rotating type seal with floating ring, which is a compact type JAB.

- 性能
 -圧力：10.0 MPa
 -周速：20 m/s
- 呼び径
 -φ35～φ130
- 用途
 -高負荷原子力発電所用ポンプ、ボイラ給水、循環水ポンプ

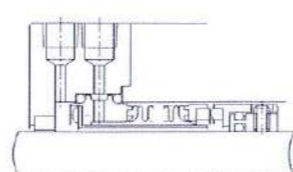
- Performance
 -Pressure : 10.0 MPa
 -Speed : 20 m/s
- Nominal Size
 -φ 35 ~ φ 130
- Application
 -High Velocity, High Pressure, High Temperature

注：圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。
 Note : It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE QAK



〔基本構造〕 Construction



特長

成形金属ベローズを使用し、摺動材の一方を鋭利なナイフエッジ状とすることで、高粘度、重合、凝固性の各流体に安定した性能を発揮するように開発されたシールです。

Features

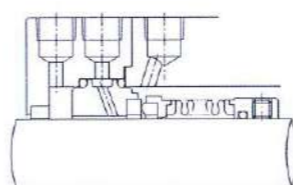
Since the mechanical seal of this type uses a formed metal bellows and its sealing material is designed for sharp knife edge at one end, it provides the stabilized performance against the high-viscosity liquid, polymeric liquid, coagulating liquid, etc.

- 性能
 -圧力：1.0 MPa
 -周速：20 m/s
- 呼び径
 -φ20～φ106
- 用途
 -バルブ、食品、塗料、樹脂、合成繊維、高粘度重合性液

- Performance
 -Pressure : 1.0 MPa
 -Speed : 20 m/s
- Nominal Size
 -φ 20 ~ φ 106
- Application
 -Pulp, Foods, Paint, Resin, Synthetic fiber, Polymerized Liquid

TYPE WAK

〔基本構造〕 Construction



特長

QAK 形をコンパクトにした回転形成形金属ベローズシールです。

Features

The mechanical seal of this type is a rotating type formed metal bellows seal, which is a compact type QAK.

- 性能
 -圧力：1.0 MPa
 -周速：12 m/s
- 呼び径
 -φ20～φ114
- 用途
 -粘性液、重合性液、スラリー液

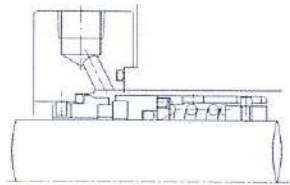
- Performance
 -Pressure : 1.0 MPa
 -Speed : 12 m/s
- Nominal Size
 -φ 20 ~ φ 114
- Application
 -Adhesive Liquid, Polymerized Liquid Slurry

注：圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。
 Note : It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE PEU, PFU



〔基本構造〕 Construction



特長

耐食、耐スラリに強いワンコイルスプリングシールで、シールの回転トルク伝達にクラッチ機構を採用し、スプリング駆動の欠点をカバーしたシールです。高粘度液用として同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式: PEL, PFL: 圧力 0.5MPa)

Features

The mechanical seal of this type is one-coil spring seal providing excellent resistance against corrosion and slurry. It is a seal which adopts the clutch mechanism for transmission of seal rotating torque, to make up for the disadvantage of spring drive. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type: PEL, PFL, pressure: 0.5MPa)

●性能

.....圧力: 1.3 MPa
.....周速: 15 m/s

●呼び径

.....φ20~φ130

●用途

.....高粘度液、スラリ混入液、
.....結晶性液

●Performance

.....Pressure: 1.3 MPa
.....Speed: 15 m/s

●Nominal Size

.....φ20~φ130

●Application

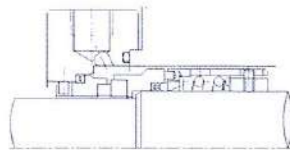
.....High Viscosity Liquid, Slurry,
.....Crystalline Solution

特長

上記 PEU, PFU 形のバランス形シールです。高粘度液用として同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式: PEK, PFK: 圧力 1.0MPa)

TYPE PEB, PFB

〔基本構造〕 Construction



Features

The mechanical seal of this type is a balance seal for type PEU and type PFU described above. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type: PEK, PFK, pressure: 1.0MPa)

●性能

.....圧力: 3.0 MPa
.....周速: 15 m/s

●呼び径

.....φ22~φ130

●用途

.....高粘度液、スラリ混入液、
.....結晶性液

●Performance

.....Pressure: 3.0 MPa
.....Speed: 15 m/s

●Nominal Size

.....φ22~φ130

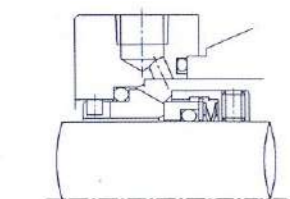
●Application

.....High Viscosity Liquid, Slurry,
.....Crystalline Solution

TYPE VEU, VFU



〔基本構造〕 Construction



特長

ISO規格のポンプに適用可能です。板バネの使用により軸方向の長さが短くできています。流体の滞留が少なく、食品用にも有利なシールです。高粘度用に同様な構造のナイフエッジシールもあります。(形式: VEL, VFL: 圧力 0.5MPa)

Features

The mechanical seal of this type is applicable to the pump of ISO code. It is designed for shorter length in axial direction, as it uses a leaf spring. It is accompanied by little fluid accumulation, and is advantageous to food use. The knife edge seal of similar construction is also available to the high-viscosity liquid. (Type: VEL, VFL, pressure: 0.5MPa)

●性能

.....圧力: 0.9 MPa
.....周速: 15 m/s

●呼び径

.....φ18~φ45

●用途

.....サニタリーポンプ、ギヤポンプ

●Performance

.....Pressure: 0.9 MPa
.....Speed: 15 m/s

●Nominal Size

.....φ18~φ45

●Application

.....Sanitary Pumps, Gear Pumps

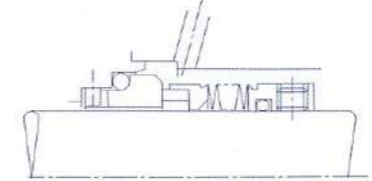
注: 圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。

Note: It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE WBR70



〔基本構造〕 Construction



特長

ISO、DIN規格のポンプにも装着が可能な回転形金属ベローズシールで、軸パッキンタイプでの作動不良対策に効果を発揮します。ベローズ材質は、インコネルを使用しており広範囲の流体に使用可能です。

Features

The bellows pack is a rotary type metal bellows seal that can be also attached to the pump compatible to ISO or DIN, and can provide the effect for countermeasure against operation failure of shaft packing type.

Since the inconel is used for bellows material, it can be applicable to a wide range of fluid.

●性能

.....圧力: max. 2.0 MPa
.....周速: max. 25 m/s
.....温度: max. -50 ~ +180 °C

●呼び径

.....φ20 ~ φ100

●用途

.....ユーティリティポンプ、中低圧ポンプ

●Performance

.....Pressure: max. 2 MPa
.....Speed: max. 25 m/s
.....Temperature: max. -50 ~ +180 °C

●Nominal Size

.....φ20 ~ φ100

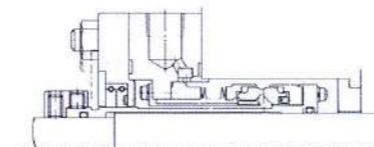
●Application

.....Utility Pump, Middle Pressure Pump

TYPE QBS



〔基本構造〕 Construction



特長

耐圧性に優れた溶接金属2重ベローズを用いた静止形シールで、軸パッキンを用いていないため追従性に優れていると共に、パッキン材の耐熱限界を考慮する必要がなく、高温用に適しています。

Features

The mechanical seal of this type is a stationary type seal, using a double bellows of welded metal without no shaft packing, which provides the excellent resistance against pressure. Since it provides the excellent follow-up performance and does not require any consideration for heat resistance limit of packing material, it is suitable to high-temperature use.

●性能

.....圧力: 3.0 MPa
.....周速: 60 m/s 温度: 450°C

●呼び径

.....φ23~φ180

●用途

.....高温、低温、高速、高圧用の
.....高負荷ポンプ

●Performance

.....Pressure: 3.0 MPa
.....Speed: 60 m/s Temp.: 450°C

●Nominal Size

.....φ23~φ180

●Application

.....High Temperature, Low Temperature
.....High Velocity, High Pressure

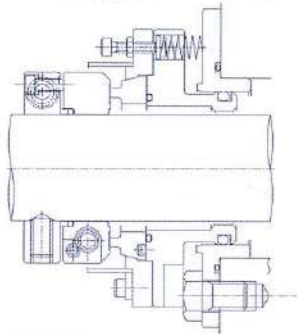
注: 圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。

Note: It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE SCUR-2 (ARII)



(基本構造) Construction



特長

ピラーARIIシールは、潤滑性に優れた特殊カーボンを採用することで無給水運転は勿論、1時間以上の気中運転を可能にしました。また、固定側の摺動部品と回転側部品が分割構造となっているため、機器を分解することなくメンテナンスが可能です。

Features

The Pillar ARII seal has made it possible to perform the air operation for over one hour by adopting the special carbon having excellent lubricity.

Since the seal is so constructed that the stationary seal face and rotary side parts are split, the maintenance is executable without disassembling the equipment.

●性能

.....圧力 : max. 0.5 MPa
周速 : max. 12 m/s
PV値 : max. 4 MPa·m/s
温度 : max. 80 °C

●呼び径

.....φ35 ~ φ260

●用途

.....縦軸先行待機、下水雨水排水縦軸、
 河川水ポンプ

●Performance

.....Pressure : max. 0.5 MPa
Speed : max. 12 m/s
PV value : max. 4 MPa·m/s
Temperature : max. 80 °C

●Nominal Size

.....φ35 ~ φ260

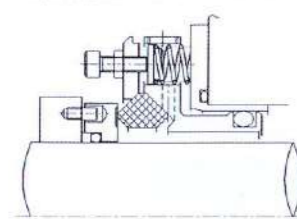
●Application

.....Vertical axis stand-by pump,
 Sewage Pump

TYPE SCU (RII)



(基本構造) Construction



特長

シール面を形成する軟質材側を二分割とし、補修時に機器を分解する必要がなく、アウトサイドに配置することで日常点検を可能にし、またスプリング力を調整可能にしたシールです。

Features

It is not necessary to disassemble the equipment for repair, as the mechanical seal of this type is a seal of which mild material side (making up the seal surface) is split, and also makes it possible to perform the dialy inspection, as it is arranged at the outside. It is also make it possible to adjust the spring force.

●性能

.....圧力 : 1.0 MPa
周速 : 13 m/s

●呼び径

.....φ20 ~ φ280

●用途

.....各種水ポンプ、汚水ポンプ

●Performance

.....Pressure : 1.0 MPa
Speed : 13 m/s

●Nominal Size

.....φ20 ~ φ280

●Application

.....Water Pumps, Filthy Water Pumps

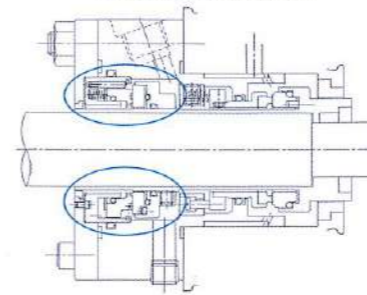
注：圧力、周速限界はそれぞれの最大値を表していますので、選定にはご注意ください。

Note: It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE RRG



(基本構造) Construction



特長

RRGシールは、2次シール用ドライコンタクトシールで、タンデムシールに替わるシールユニットとしてご利用いただけます。シール面には負荷低減のための溝加工を行い、耐ドライ特性を向上させました。また、シールリングには、特殊潤滑剤を含浸したことで長寿命化を達成いたしました。

Features

This mechanical seal is used as secondary seal in tandem seal, Groove on the seal face reduces load to the seal and contributes longer life. Special lubricant is impregnated in the seal face, ensuring a stable sealing performance against dry running.

●性能

.....圧力 : max. 0.1 MPa
周速 : max. 20 m/s
温度 : max. -50 ~ +180 °C

●呼び径

.....φ20 ~ φ130

●用途

.....各種プロセスポンプ

●Performance

.....Pressure : max. 0.1 (0.2) MPa
Speed : max. 20 m/s
Temperature : max. -50 ~ +180 °C

●Nominal Size

.....φ20 ~ φ130

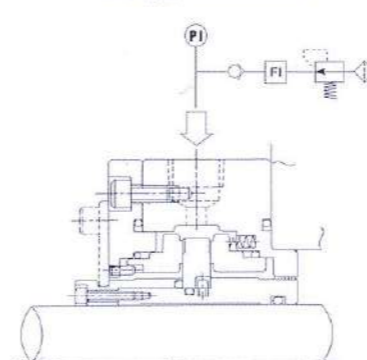
●Application

.....Process Pumps

TYPE AD Seal



(基本構造) Construction



特長

液用ダブルドライガスシールは、すきま自動調整機能を備えた動圧タイプの端面非接触形ドライガスシールです。運転前に、シールガスを機内圧+2barで供給し、ポンプを起動すると回転環に設けたグループにより動圧が発生し、シール面に一定のすきまが保持され機内流体の漏れを防止します。シール室の加圧は、窒素ガスで行うため、付帯設備が簡略化でき、従来のダブルメカニカルシールで必要であったオイルユニット等が不要です。

Features

The double dry gas seal (for liquid) is a dynamic pressure end surface non-contact type dry gas seal provided with an automatic clearance adjustment function.

When the pump is started with the seal gas supplied at "Internal pressure + 2bar" before operation, the dynamic pressure is generated by the groove arranged on the rotary seat, by which a constant clearance is secured at the seal surface, to prevent the leakage of fluid from the equipment.

Since the seal chamber is pressurized, using the nitrogen gas, it becomes possible to simplify the attached unit, and it becomes unnecessary to arrange the oil unit that was required for conventional double mechanical seal.

●性能

.....圧力 : F.V~1.6 MPaG
周速 : 3~40 m/s
温度 : max. 200 °C

●呼び径

.....φ50 ~ φ163

●用途

.....各種プロセスポンプ

●Performance

.....Pressure : F.V~1.6 MPaG
Speed : 3~40 m/s
Temperature : max. 200 °C

●Nominal Size

.....φ50 ~ φ163

●Application

.....Process Pumps

注：圧力、周速限界はそれぞれの最大値を表していますので、選定にはご注意ください。

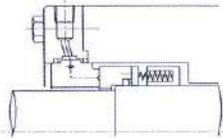
Note: It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE PEC



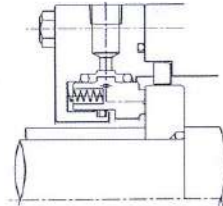
TYPE PEC-1RB

(基本構造) Construction



TYPE PEC-3SB

(基本構造) Construction



特長

固定側シール面にオリフィスを通して噴き出すガス圧力とスプリング力とが釣り合い、シール面に数 μm から十数 μm の安定した隙間を持たせ、漏れ量を制限する非接触形シールです。ラビリンスシールやセグメントシール等の軸流形シールに比べ、シール性能、寿命、信頼性に優れていると共に、軸方向寸法も短く、機器をコンパクトに設計可能です。外部に洩らすことのできないガスや粉体を含む気体に用いられます。

Features

The mechanical seal of this type is a non-contact type seal, in which the pressure of gas which blows out of through the orifice on to the fixed side seal is balanced with the spring force, and a stabilized clearance (several micro-meters upto several dozens of micro-meters) is secured across the seal surface, to restrict the leakage rate. Since it provides the excellent sealing performance, reliability as well as labyrinth seal, segment seal, etc., it is possible to design the equipment to compactly, and is applicable to the gas containing the gas or powder which is not allowed to leak to the outside.

●性能 ● Performance

形式 TYPE	圧力 Pressure	周速 Speed	呼び径・Nominal Size
PEC-1RB	2.0 MPa	20 m/s	$\phi 35 \sim \phi 130$
PEC-3SB	1.0 MPa	120 m/s	$\phi 35 \sim \phi 400$

●用途

タービン、ブロウ、コンプレッサ、攪拌機

●Application

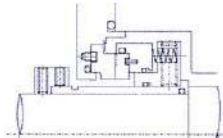
Turbine, Blower, Compressor, Mixer

フェニックスシール



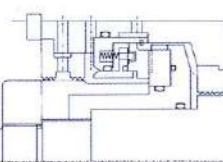
TYPE PPG-1R

(基本構造) Construction



TYPE PPG-3S

(基本構造) Construction



特長

フェニックスシールは、シール面に不死鳥の羽根のような独自のグルーブを設け、マルチバリアにより動圧を効果的に生かしたシールです。高圧・高速・高温の様々なシミュレーション試験を実施しており、遠心圧縮機からスチームタービン、ブロウまで広範囲にご使用頂けます。

Features

Phoenix seal's unique groove patterns on seal face like wings of Phoenix make advanced gas seal technique for centrifugal compressors, steam turbines, blowers, and other machines. The symmetrical and multi-independent grooves give successfully a bi-directional and more stable gas seal to machines.

●性能 ● Performance

形式 TYPE	圧力 Pressure	周速 Speed	呼び径・Nominal Size
PPG-1RB	1.0 MPa	20 m/s	$\phi 40 \sim \phi 120$
PPG-3SB	10.0 MPa	150 m/s	$\phi 50 \sim \phi 200$

●用途

タービン、ブロウ、コンプレッサ

●Application

Turbine, Blower, Compressor

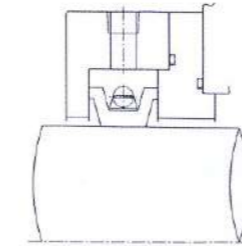
注：圧力、周速限界はそれぞれ最大値を表していますので、選定にはご注意ください。

Note: It is advised to select the mechanical seal of proper type carefully, as the pressure and peripheral speed limits indicate the maximum value respectively.

TYPE G1 (一般用)

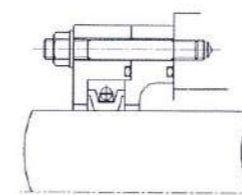


(基本構造) Construction



TYPE G1-FL

(基本構造) Construction



特長

シンプルな U 字形ゴムを用いた端面摺動シールです。軸振れ、軸の偏心の多い低速機器に適しています。優れた自封性能を有し、粉体を含む気体にも適用可能です。

Features

The mechanical seal of this type is an end surface type seal which the simplified U-shape rubber, and is suitable to low-speed equipment in which shaft run-out or shaft eccentricity occurs frequently. It provides the excellent automatic sealing performance, and is applicable to the gas containing powder.

- 性能
-圧力: 0.2 MPa
-周速: 6 m/s
- 呼び径
- $\phi 50 \sim \phi 450$
- 用途
-各種産業機械

- Performance
-Pressure: 0.2 MPa
-Speed: 6 m/s
- Nominal Size
- $\phi 50 \sim \phi 450$
- Application
-Rotating Equipments

特長

フロキュレータの水槽軸貫通部隔壁用シールです。シンプルな U 字形ゴムを用いた端面摺動シールで、優れた自封性能を有します。水中軸受けユニット G1-BS もあります。

Features

The mechanical seal of this type is a seal used for partition at the through part of flocculator water tank. It is an end surface type seal which uses the simplified U-shape rubber, and provides the excellent self-sealing performance. The submersible bearing type G1-BS is also available.

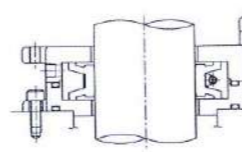
- 性能
-圧力: 0.2 MPa
-周速: 6 m/s
- 呼び径
- $\phi 60 \sim \phi 250$
- 用途
-フロキュレータ

- Performance
-Pressure: 0.2 MPa
-Speed: 6 m/s
- Nominal Size
- $\phi 60 \sim \phi 250$
- Application
-Flocculator

TYPE G1-PRS

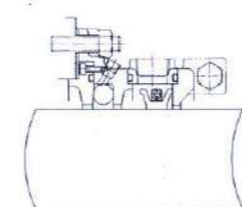


(基本構造) Construction



TYPE G1-STB

(基本構造) Construction



特長

船用ラダーストックの軸封用シールで、シンプルな U 字形ゴムを用いた端面摺動シールです。ケーシングが分割されていないエコノミ形 G1-E-A もあります。

Features

The mechanical seal of this type is a seal used for shaft seal of marine rudder stock or end surface seal which uses a simplified U-shape rubber. The economy type G1-E-A is also available, of which the casing is not split.

- 性能
-圧力: 0.2 MPa
-呼び径
- $\phi 80 \sim \phi 990$
- 用途
-船用ラダーストック

- Performance
-Pressure: 0.2 MPa
- Nominal Size
- $\phi 80 \sim \phi 990$
- Application
-Rudder Stock

特長

シンプルな U 字形ゴムを用いた端面摺動シールで、海水潤滑式軸受を装備した船尾管用のシールです。軸移動への追従性に優れています。NK, JG 等の各船級に実績が多数あります。

Features

The mechanical seal of this type is an end surface type seal which uses the simplified U-shape rubber, and is used for stern tube, which is provided with sea water lubrication type bearing. It provides the excellent follow-up performance against the axial movement. It has been supplied a lot to each ship class such as NK, JG, etc.

- 性能
-圧力: 0.12 MPa
-周速: 6 m/s
- 呼び径
- $\phi 65 \sim \phi 450$
- 用途
-船尾管

- Performance
-Pressure: 0.12 MPa
-Speed: 6 m/s
- Nominal Size
- $\phi 65 \sim \phi 450$
- Application
-Stern Tube

注：上記の範囲を超える条件で選定する場合は弊社にご相談下さい。

Note: When selecting the coupling for range exceeding the conditions shown above, consult Nippon Pillar.