



SP SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS
VEDAÇÕES E SOLUÇÕES PARA SUA EMPRESA

www.suprimentosp.com.br

CATALOGO DE RETENTORES E RASPADORES



1ª Edição

Apresentação da Empresa

A SP SUPRIMENTOS INDUSTRIAIS atua no mercado de suprimentos industriais, fornecendo produtos e serviços para manutenção industrial e linha produtiva. O nosso diferencial está na parceria, suporte técnico e logística que estão preparados para proporcionar um atendimento com rapidez e competência.

Contato

Website: www.suprimentosp.com.br

E-mail: contato@suprimentosp.com.br

Fone: (11) 4307-4007

Rua Dona Dica, 1067 – CEP: 07052-000

Jd. Tranquilidade Guarulhos –





Visão

Fundada em 2020 por profissionais reconhecidos há mais de 20 anos no mercado com a visão de parceria para solução dos problemas de nossos clientes.

Missão

Nosso compromisso é com a satisfação de nossos clientes, baseados em relacionamento com parceria e confiabilidade.



Objetivo

Especializar, investir e entender as soluções que atendam nossos clientes de maneira ágil e justa para manutenção de equipamentos com entregas rápidas e produtos com qualidade

Sumário

| | |
|---|----|
| Retentores (Generalidades) | 5 |
| Retentores (Funções e Estruturas)..... | 5 |
| Retentores (Aplicação)..... | 5 |
| Retentores (Vedação Auxiliar)..... | 5 |
| Retentores (Estrutura)..... | 5 |
| Retentores (Mola) | 5 |
| Retentores (Matéria Prima)..... | 6 |
| Retentores (Dimensional)..... | 6 |
| Retentores (Tolerâncias) | 6 |
| Retentores (Legendas das Hachuras)..... | 6 |
| Retentores Padrão (Modelos)..... | 7 |
| Retentores Padrão (Perfil variáveis)..... | 7 |
| Retentores Especiais (Modelos)..... | 9 |
| Retentores (Tabela Modelos Padrão)..... | 12 |
| Retentores (Tabela Modelos Especiais)..... | 13 |
| Retentores (Tolerâncias) | 14 |
| Retentores (Tabela de Códigos de Mercado) | 15 |
| Raspadores (Generalidades) | 16 |
| Raspadores (Dimensional)..... | 16 |
| Raspadores (Tolerâncias) | 16 |
| Raspadores (Matéria Prima)..... | 16 |
| Raspadores (Tipos de Modelos) | 16 |
| Raspadores (Tabela de Modelos) | 17 |

RETENTORES

Generalidades

A SP SUPRIMENTOS comercializa retentores conforme norma ABNT 12906 ou norma DIN 3761, conforme Tabela de Retentores modelos padrão que são os modelos mais comuns no mercado, mas também fabricamos modelos específicos, conforme Tabela de Retentores modelos especiais, fabricamos também conforme amostras ou Desenhos.

Existe um conceito básico para os retentores que dividem os mesmos em dois tipos de aplicação, e através deste conceito existem variedades de modelos de retentores.

- 1º Tipo básico: Retentor que contém somente a vedação principal, é a que estará com interferência no eixo.
- 2º Tipo básico: Retentor que contém a vedação principal conforme a anterior, mas contém uma vedação auxiliar que também estará em contato com o eixo, porém esta vedação que é conhecida como (Raspador ou Guarda Pó) no qual tem o objetivo proteger a vedação principal de resíduos que possam danificar a mesma.

A partir destes conceitos existem variedades de modelos de retentores no qual veremos adiante.

Funções e Estruturas

- **APLICAÇÃO:** Geralmente são utilizados para vedar sistemas rotativos, como eixos radiais. A principal funcionalidade do retentor é vedar o sistema rotativos através de uma determinada interferência no eixo, ou seja, o diâmetro interno do retentor se fixa em pressão no eixo bloqueando a fuga no fluido a ser vedado. O diâmetro externo também é muito importante porque para determinar o tipo de caixa do retentor que determina o modelo do mesmo, devesse saber qual o tipo de alojamento no qual o retentor irá se fixar em seu diâmetro externo.
- **VEDAÇÃO AUXILIAR:** Alguns modelos de retentores possuem vedação auxiliar conhecido como "Raspador ou Guarda Pó", que poderá ser de PTFE, Feltro, Borracha ou qualquer outro tipo de material que atenda às necessidades do cliente.
- **ESTRUTURA METÁLICA:** Para os retentores com estrutura metálica exposta, o metal poderá ser de Aço ao Carbono ou de Aço Inox conforme especificado pelo cliente.
- **MOLA:** A mola serve para ajustar melhor a interferência do lábio de vedação, o metal da mola poderá ser de Aço ao Carbono ou de Aço Inox conforme especificação pelo cliente.

- ✓ **Matéria prima:** Fabricamos conforme especificado pelo cliente. Para partes metálicas, como carcaça e mola, o material poderá ser de Aço Inox ou de Aço ao Carbono conforme informado anteriormente, para as partes de elastômero poderá ser determinado conforme Catálogo de Elastômeros, ou por outros tipos de materiais que o cliente especificar.
- ✓ **Dimensional:** Fabricamos conforme especificado pelo cliente, no qual o mesmo deverá especificar o modelo conforme Tabelas (A) ou (B) ver páginas 12 e 13, deverá informar também o diâmetro do eixo onde o retentor irá trabalhar, o diâmetro do alojamento e a profundidade do alojamento do retentor.
- **Tolerâncias:** As tolerâncias do diâmetro externo e da altura são padronizadas conforme tabelas (C) ver página 14, e para o diâmetro interno contém uma interferência que pode variar de matéria prima para matéria prima.
- **Legenda:** Abaixo vemos as hachuras das **Matérias Primas** dos retentores, que podemos comparar no decorrer do catálogo.

Legenda



Retentores Padrão

Existem vários modelos de retentores, cada um com uma aplicação específica. Os modelos são compostos de segue abaixo forma de identificar os modelos.

Modelo exemplo: **ASPL**

| Modelo conforme norma | Perfil do Lábio de Vedação | Perfil do Diâmetro Externo |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| AS | P | L |

AS: Modelo de retentores com vedação principal e com raspador.

P: Perfil do lábio de vedação, prensado.

L: Perfil do diâmetro externo, recoberto de borracha com acabamento Liso.

Observação: Ver variedades de modelos nas páginas (12 e 13).

Generalidades dos modelos Padrão

- **Modelo (A):** Os retentores possuem caixa de aço recobertos com elastômeros na face externa e no diâmetro externo. Possuem somente a vedação principal com mola de aço para ajustar o lábio de vedação que estará em contato com o eixo.
- **Modelo (AS):** Os retentores possuem caixa de aço recobertos com elastômeros na face externa e no diâmetro externo. Possuem vedação principal conforme a anterior, más também, possuem uma vedação auxiliar, conhecida como (Raspador ou Guarda Pó) no qual tem o objetivo de proteger a vedação principal de resíduos que possam danifica-las.
 - ✓ **Observação:** Para ambos os modelos, o perfil do lábio poderá de Prensado ou Usinado e para o diâmetro externo o perfil poderá ser Liso ou Ondulado. Os modelos A e AS são mais preferidos para locais onde a vedação externa é um problema mais crítico do que sua fixação no alojamento.
 - ✓ **Tipos de perfil do diâmetro externo:**
 - **Tipo Liso (L):** Este perfil é indicado para alojamento de material ferroso com tolerância de interferência H8 (ver norma NBR 6407).
 - **Tipo Ondulado (O):** Este perfil é indicado para alojamento de materiais não ferrosos, de materiais plásticos, cujo coeficientes de dilatação são maiores que o dos ferrosos, ou quando a tolerância destes diâmetros nos ferrosos for maior que H8.

- **Modelo (B):** Os retentores possuem caixa de aço com a estrutura de aço exposta, no qual a própria carcaça determina o dimensional externo. Possuem somente a vedação principal com mola de aço para ajustar o lábio de vedação que estará em contato com o eixo.
- **Modelo (BS):** Os retentores possuem caixa de aço com a estrutura de aço exposta, no qual a própria carcaça determina o dimensional externo. Possuem vedação principal conforme a anterior, más também, possuem uma vedação auxiliar, conhecida como (Raspador ou Guarda Pó) no qual tem o objetivo de proteger a vedação principal de resíduos que possam danifica-las.
 - ✓ **Observação:** Para ambos os modelos, o perfil do lábio poderá de Prensado ou Usinado. Os modelos B e BS são mais preferidos quando o elastômero é de custo elevado e/ou a vedação é de grande dificuldade (fluidos de viscosidade elevada – exemplo: óleos SAE 90 SAE 140), e a temperatura não é muito elevada.
- **Modelo (C):** Os retentores possuem caixa de aço com a estrutura de aço exposta, no qual a própria carcaça determina o dimensional externo e contam ainda com reforço interno com mais uma carcaça de aço para proporcionar maior rigidez ao retentor. Possuem somente a vedação principal com mola de aço para ajustar o lábio de vedação que estará em contato com o eixo.
- **Modelo (CS):** Os retentores possuem caixa de aço com a estrutura de aço exposta, no qual a própria carcaça determina o dimensional externo e contam ainda com reforço interno com mais uma carcaça de aço para proporcionar maior rigidez ao retentor. Possuem vedação principal conforme a anterior, más também, possuem uma vedação auxiliar, conhecida como (Raspador ou Guarda Pó) no qual tem o objetivo de proteger a vedação principal de resíduos que possam danifica-las.
 - ✓ **Observação:** Para ambos os modelos, o perfil do lábio poderá de Prensado ou Usinado. Os modelos C e CS são mais preferidos para alojamentos que exigem maior força para a fixação do retentor.

Variáveis de Perfil dos Modelos Padrão

- **Perfil (P):** Retentores com a vedação principal prensada.
- **Perfil (U):** Retentores com a vedação principal usinada.
- **Perfil (L):** Retentores com o diâmetro externo recoberto com elastômero com acabamento Liso.
- **Perfil (O):** Retentores com o diâmetro externo recoberto com elastômero com acabamento Ondulado.
- **Perfil (M):** Retentores com o diâmetro externo em aço aparente com usinagem fina.

Generalidades de Retentores Especiais por (Letras)

- **MODELO (EA)**
Possui uma carcaça metálica exposta ao seu diâmetro externo.
- **MODELO (EB)**
Possui uma carcaça metálica exposta formando uma estrutura blindada em todos os lados.
- **MODELO (ER)**
Possui uma carcaça metálica totalmente recoberta por borracha.
- **MODELO (EC)**
Possui forma blindada igual ao modelo (EB), porem em sua vedação é utilizado material específico "Couro" ou outros tipos de materiais conforme necessidade do cliente.
- **MODELO (ED)**
Possui forma blindada igual ao modelo (EB) porem em sua vedação possui dois tipos de materiais, no raspador "guarda pó" um material específico como o "Couro" e "Borracha" na vedação principal.
- **MODELO (ERL)**
Não possui carcaça metálica, na sua estrutura externa "a área que irá no alojamento" é composta de "Borracha com Lona" e na estrutura interna (a área de vedação) é composta apenas de "borracha".
- **MODELO (ERLP)**
Não possui carcaça metálica, na sua estrutura externa (a área que irá no alojamento) é composta de "Borracha com Lona" e na estrutura interna (a área de vedação) é composta apenas de "borracha". É aplicável em sistemas rotativos que não contém preção onde que a desmontagem do equipamento não é viável. Observação: Este modelo é igual ao modelo (ERL), porem é partido com ângulo de 45°, o corte do retentor deve ser montado para cima, o nível de óleo do equipamento não pode ultrapassar a $\frac{3}{4}$ " do diâmetro do eixo.
- **MODELO (ERB)**
Não possui carcaça metálica e a sua estrutura é composta apenas de "borracha".
- **MODELO (ERBP)**
Não possui carcaça metálica e a sua estrutura é composta apenas de "borracha". É aplicável em sistemas rotativos que não contém preção onde que a desmontagem do equipamento não é viável.
Observação: Este modelo é igual ao modelo (ERB), porem é partido com ângulo de 45°, o corte do retentor deve ser montado para cima, o nível de óleo do equipamento não pode ultrapassar a $\frac{3}{4}$ " do diâmetro do eixo.

Generalidades de Retentores Especiais por (Número)

- **Observação:** Para os modelos em couro é aplicável em vedações de fluidos não lubrificantes e para sistemas com deficiência de lubrificação. Os modelos em Feltro são aplicáveis em vedações de graxas ou simplesmente para ser usado como guarda pó.
- **MODELOS (1)**
Possui dupla vedação, a primeira com vedação auxiliar que funciona como um Raspador "Guarda Pó", a segunda vedação é a vedação do eixo com mola de interferência.
- **MODELOS (2)**
Possui a vedação do eixo com mola de interferência e também possui vedação auxiliar Raspador "Guarda Pó".
Observação: O modelo (2) pode substituir o modelo (5). Porém o modelo (5) não pode substituir o modelo (2).
- **MODELO (3)**
Possui dupla vedação uma vedação auxiliar que funciona como um Guarda Pó e vedação do eixo com mola de interferência.
- **MODELO (4)**
Os retentores possuem vedação do eixo sem a mola de interferência.
- **MODELOS (5)**
Possui somente a vedação do eixo com mola de interferência.
Observação: o modelo (2) pode substituir o modelo (5). Porém o modelo (5) não pode substituir o modelo (2).
- **MODELO (7)**
Possui dupla vedação do eixo (vedação para ambos os lados), com mola de interferência. Usado para vedar fluidos diferentes.
- **MODELO (8)**
Possui vedação externa, o inverso dos outros modelos, ou seja, ele não veda os eixos ele veda a camisa que é o alojamento externo e o interno do retentor fica alojado no eixo, também possui mola de interferência para se ajustar na vedação externa.
- **MODELO (9)**
Possui dupla vedação do eixo com mola de interferência, porem para um único sentido.
- **MODELO (12)**
Possui dupla vedação, a vedação do eixo com mola de interferência e outra vedação auxiliar que funciona como Raspador "Guarda Pó" no lado interno do retentor, oposto ao modelo (2) que tem o raspador do outro lado da vedação do eixo.

- **MODELO (13)**

Possui apenas a vedação do eixo e não contém mola de interferência, este modelo também é muito utilizado como raspador.

- **MODELO (21)**

Possui dupla vedação, a vedação do eixo com mola de interferência e a vedação auxiliar Raspador "Guarda Pó" no lado interno do retentor, oposto ao modelo (2) que tem o raspador do outro lado da vedação do eixo.

Observação: este modelo é semelhante ao modelo (12) porem muda o perfil da vedação auxiliar.

- **MODELO (55)**

Possui perfil com cantos vivos no diâmetro externo, possui vedação do eixo mola de interferência.



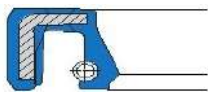

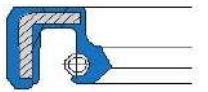
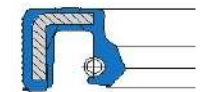


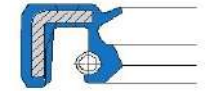
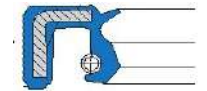

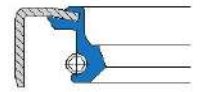


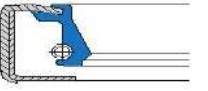
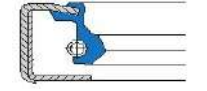
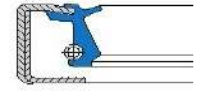
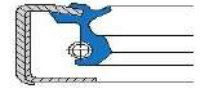
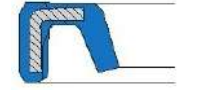

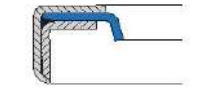
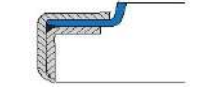
| DIN 3761 | RETENTORES MODELOS PADRÃO | | | |
|--------------|--|--|---|--|
| A | APL  | APO  | AUL  | AUO  |
| AS | ASPL  | ASPO  | ASUL  | ASUO  |
| B/BS | BPM  | BUM  | BSPM  | BSUM  |
| C/CS | CPM  | CUM  | CSPM  | CSUM  |
| ED/EJ | EDPL  | EDPM  | EDUM  | EJUM  |

Tabela (A)

LEGENDA

A, B, C, D e J: Modelos de retentores somente com vedação principal.

AS, BS e CS: Modelos de retentores com vedação principal e com raspador.

ED e EJ: Modelos de retentores especiais, não contém mola de compressão.

P: Perfil do lábio de vedação prensado.

U: Perfil do lábio de vedação usinado.

L: Perfil do diâmetro externo recoberto de borracha com acabamento Liso.

O: Perfil do diâmetro externo recoberto de borracha com acabamento Ondulado.

M: Perfil do diâmetro externo com estrutura metálica aparente.

| RETENTORES MODELOS ESPECIAIS | | | |
|--|---|---|---|
| EC1  | EC2  | EC3  | EC4  |
| EC5  | EC7  | EC9  | EC12  |
| EA1  | EA9  | EB4  | EB7  |
| EB8  | EB9  | EB12  | EB13  |
| EB21  | ED2  | ED3  | EC12  |
| ERB2  | ERB4  | ERB5  | ERB55  |
| ERL2  | ERL4  | ERL5  | ERL55  |
| ER7  | ERBP5  | ERBP55  | |
| ER8  | ERLP5  | ERLP55  | |

Tabela (B)

| Tolerância para Diâmetro Externo | | | |
|---|-----------------------|------------------|------------------|
| Diâmetro Externo (mm) | Tipo do Perfil | | |
| | Liso | Ondulado | Metálica |
| Até 50 | + 0,30 + 0,15 | + 0,40 + 0,20 | + 0,20 + 0,10 |
| Acima de 50 a 80 | + 0,35 + 0,20 | + 0,45 + 0,25 | + 0,23 + 0,13 |
| Acima de 80 a 120 | + 0,35 + 0,20 | + 0,45 + 0,25 | + 0,25 + 0,15 |
| Acima de 120 a 180 | + 0,45 + 0,25 | + 0,55 + 0,30 | + 0,28 + 0,18 |
| Acima de 180 a 300 | + 0,45 + 0,25 | + 0,55 + 0,30 | + 0,30 + 0,20 |
| Acima de 300 a 400 | + 0,55 + 0,30 | + 0,65 + 0,35 | + 0,35 + 0,23 |
| Acima de 400 a 500 | + 0,55 + 0,30 | + 0,65 + 0,35 | + 0,35 + 0,23 |
| Acima de 500 a 630 | + 0,65 + 0,35 | + 0,75 + 0,40 | + 0,43 + 0,28 |
| Acima de 630 a 800 | + 0,75 + 0,40 | + 0,85 + 0,45 | + 0,48 + 0,33 |
| Acima de 800 a 1000 | + 0,85 + 0,45 | + 0,95 + 0,50 | + 0,53 + 0,38 |
| Acima de 1000 a 1250 | + 1,00 + 0,55 | + 1,10 + 0,60 | + 0,60 + 0,45 |
| Tolerâncias para Altura | | ± 0,30 | |

Tabela (C)

| Código de Modelos de Retentores | | | | Código de Modelos de Retentores | | | |
|---------------------------------|---------------------------|----|-----|---------------------------------|------------------------------|-------|-----|
| Modelos SP SUPRIMENTOS | Modelos Padrão de Mercado | | | Modelos SP SUPRIMENTOS | Modelos Especiais de Mercado | | |
| APL | -- | -- | -- | EA1 | -- | A1 | -- |
| APO | BAFUDX7 | -- | -- | EA9 | -- | A9 | -- |
| AUL | BAUX2 | R5 | BR | EB4 | -- | B4 | -- |
| AUO | BAUMX7 | -- | -- | EB7 | -- | B7 | BBO |
| ASPL | -- | -- | -- | EB8 | -- | B8 | -- |
| ASPO | BAFUDLX7 | -- | -- | EB9 | -- | B9 | BB |
| ASUL | BAUSLX2 | R2 | BRG | EB12 | -- | B12 | BG |
| ASUO | BAUMSLX7 | -- | -- | EB13 | -- | B13 | -- |
| BPM | B1FUD | -- | -- | EB21 | -- | B21 | -- |
| BUM | B1U | A5 | BA | EC1 | -- | C1 | -- |
| BSPM | B1FUDSL | -- | -- | EC2 | -- | C2 | -- |
| BSUM | B1USL | A2 | -- | EC3 | -- | C3 | -- |
| CPM | B2FUD | -- | -- | EC4 | -- | C4 | -- |
| CUM | B2U | B5 | B | EC5 | -- | C5 | -- |
| CSPM | B2FUDSL | -- | -- | EC7 | -- | C7 | -- |
| CSUM | B2USL | B2 | BG | EC9 | -- | C9 | -- |
| EPPL | BAOF | R4 | GR | EC12 | -- | C12 | -- |
| EDPM | B1OF | A4 | GA | ED2 | -- | D2 | -- |
| EDUM | B2PT | -- | -- | ED3 | -- | D3 | -- |
| EJUM | -- | -- | -- | ER7 | -- | R7 | -- |
| | | | | ER8 | -- | R8 | -- |
| | | | | ERB2 | -- | RB2 | -- |
| | | | | ERB4 | -- | RB4 | -- |
| | | | | ERB5 | -- | RB5 | -- |
| | | | | ERB55 | -- | RB55 | -- |
| | | | | ERBP5 | -- | RBP5 | -- |
| | | | | ERBP55 | -- | RBP55 | -- |
| | | | | ERL2 | -- | RL2 | -- |
| | | | | ERL4 | -- | RL4 | -- |
| | | | | ERL5 | -- | RL5 | -- |
| | | | | ERL55 | -- | RL55 | -- |
| | | | | ERLP5 | -- | RLP5 | -- |
| | | | | ERLP55 | -- | RLP55 | -- |

Tabela (D)

RASPADORES

Generalidades

A SP SUPRIMENTOS comercializa Raspadores para Pistão Pneumático e Hidráulico conforme modelos padrão de mercado, estes modelos são padrões básicos, ver página (17) Tabela (E) Modelos de Raspadores, porém fabricamos outros modelos também, conforme desenho, croqui ou amostras.

A função dos Raspadores é remover impurezas da Haste ou Eixo do Pistão como poeiras e resíduos abrasivos que aparassem com o tempo de utilização, o objetivo principal do Raspador é proteger as superfícies internas do Pistão, eixo ou de outros equipamentos que precisão dele.

✓ **Dimensional**

Fabricamos conforme solicitação do cliente, no qual o mesmo deverá especificar o modelo conforme Tabela (E), o diâmetro do eixo onde o raspador irá trabalhar, o diâmetro do alojamento e a altura do alojamento do raspador.

✓ **Tolerâncias**

Para o Raspador as tolerâncias do diâmetro externo e da altura são as mesmas das "Tabelas A" Tolerância de Retentor, ver página (6), para o diâmetro interno contém uma interferência no qual pode variar de matéria prima para matéria prima.

✓ **Matéria prima**

Fabricamos conforme especificado pelo cliente, para partes metálicas como carcaça, o material poderá ser de Aço Inox ou de Aço ao Carbono, para as partes de elastômero poderá ser conforme Catálogo de Elastômeros, ou por outros tipos de materiais que o cliente poderá especificar.

✓ **Tipo de Modelo**

O raspador pode conter dois tipos de estrutura, o raspador de borracha e anel metálico ou raspador somente de borracha.

Para os modelos com estrutura somente de borracha, poderá conter uso limitado devido a pressão exercida sobre ele, ou para diâmetros pequenos, o raspador do modelo AS9, é fabricado em Poliuretano (PU) com ângulo favorável a raspagem, proporcionando ótima vedação e vida útil maior que os demais elastômeros.

Para os modelos com estrutura que possui anel metálico tem ótimo comportamento de vedação por conter uma estrutura mais rígida devido ao anel, tornando-se mais eficiente em seu trabalho e também podendo ser utilizadas em alojamento com extremidade aberta.

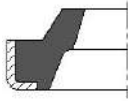

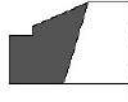
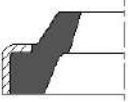

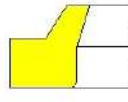
| Tabela de Modelos de Raspadores | |
|---|---|
| Com anel metálico exposto | Sem anel metálico |
|  <p>Raspador AS1</p> |  <p>Raspador AS3</p> |
| |  <p>Raspador AS5</p> |
|  <p>Raspador AS2</p> |  <p>Raspador AS8</p> |
| |  <p>Raspador AS9</p> |

Tabela (E)

