

# Materiais de Vedação



# Trygonal

## Materiais de Vedação

- Nós somos um fabricante de vedações e peças plásticas
- Nós nos vemos como parceiros com nossos clientes
- Trabalhamos de forma independente, abrangente e orientada para soluções
- Somos uma rede internacional e operamos em todo o mundo
- Nossa cultura é tão versátil e emocionante como a vida
- Nós valorizamos a individualidade e a experiência de nossos funcionários
- Estamos comprometidos com o tratamento justo e manter nossas promessas

Isso cria um ambiente inovador para nossa dinâmica de equipamentos e para realizar a sua ideia de negócio.

Somos um grupo de fabricantes internacional e independente de máquinas, vedações e ferramentas. Em nosso grupo nós fabricamos todos os tipos de vedações e peças plásticas, como O-rings, peças moldadas de borracha e combinações de metal e borracha, peças de espuma e componentes, produtos semi-acabados (materiais) e máquinas para a fabricação de peças de vedação. Utilizamos as mais modernas técnicas de fabricação.

Para reduzir o tempo da sua produção de vedações nós produzimos produtos semi-acabados feitos de poliuretano e de borracha, melhorando continuamente, em colaboração com a indústria e as universidades.

Estes materiais são adaptados às suas necessidades, testados nas condições mais extremas e aprovados pelas instituições mais reconhecidas cumprindo com as normas mais rigorosas, incluindo: FDA, KTW, W270 e 3A sanitário. Por mais diferentes demandas de vedações, nos temos o equipamento certo na mão. Atualmente, você pode ter mais de 45 materiais diferentes, que podem oferecer 600 dimensões fixas. Naturalmente, a produção em tamanhos especiais e em uma ampla variedade de materiais é possível.

---

### Propriedades especiais de poliuretanos Trygonal

- Resistente à hidrólise
- Adequado para baixas temperaturas
- Aprovados para alimentos
- Fricção reduzida
- Variável na dureza
- Adequado para altas temperaturas

Para um diâmetro de até 2000 mm, em diferentes graus de dureza e cor

---

---

### Elastômeros de borracha Trygonal

PM, EPDM, NBR, H-NBR, MVQ, FVMQ, Aflas®, etc, para um diâmetro de até 1,500 milímetros

---

---

### Aprovações

DVGW, KTW D1 D2, FDA, NSF, UL, MIL

---

---

### Aplicações

Automotivo, construção mineira, ferrovias, geração de energia (usinas de energia, solar, eólica e hídrica), aeroespacial, de semicondutores, alimentos e bebidas, engenharia, medicina, hidráulica móvel, petróleo e gás, papel, produtos farmacêuticos, fábricas aço.

## Elastômeros

Elastômeros de plástico são dimensionalmente estável, mas elasticamente deformável. Isto significa que estes plásticos podem deformar-se elasticamente sob tensão de tracção e à compressão, mas, em seguida, voltar para a sua forma não deformada original. Os elastómeros são materiais que podem ser facilmente estirados e sem deformação permanente. Em princípio, os elastómeros podem ser divididos em dois grupos principais:

- Elastómeros quimicamente reticuladas (materiais de borracha)
- Elastómeros termoplásticos (materiais de poliuretano)

Os elastómeros convencionais não podem ser fundidos. Elastómeros termoplásticos são em determinadas temperaturas, por adição de calor soldável. Em temperaturas muito frias perdem a capacidade de retornar à sua forma original e tornar-se tão duro como o vidro.

### Aplicações

Juntas de pistão, limpadores de vedações, vedações planas, vedações rotativas, o-rings, amortecedores, molas, elementos de embreagem, rolamentos, molduras, etc.

## Termoplásticos

Termoplásticos, também chamados de plastômeros são plásticos que podem se deformar em uma determinada temperatura. Este processo é reversível, isto, pode ser obtido muitas vezes por arrefecimento e reaquecimento até atingir o estado de fundição, enquanto que o estado de aquecimento da decomposição térmica do material é alcançado. Essa é uma das importantes diferenças entre elastómeros e termoplásticos.

Outra característica única é a capacidade de soldagem de termoplásticos.

### Aplicações

Elementos, anéis de segurança, os anéis de guia, anéis de pressão e apoio também como buchas, etc



## Soluções especiais

Devido ao nosso processo de fabricação flexível somos capazes de produzir quaisquer dimensões desejadas (diâmetro interno e diâmetro externo):

- Elastômeros (borracha) até um diâmetro de 2000 mm
- Elastômeros termoplásticos de poliuretano até um diâmetro de 2000 mm
- Plastômeros e materiais de PTFE até um diâmetro de 2000 mm

Tamanhos especiais sob solicitação

### O desenvolvimento de materiais

Todos os materiais padrões podem ser modificados, dependendo do modo de aplicação, Para que o material seja ideal para o uso pretendido. Os materiais, incluindo a seleção da cor e as aprovações desejadas podem ser desenvolvidos em conjunto com os nossos tecnólogos de materiais.

### Os processos de fabricação

Podemos usar uma grande variedade de materiais, utilizando diferentes métodos de preparação.

- Processo de moldagem por injeção
- Processo de vulcanização
- Processo de fundição

### Disponibilidade

A maioria dos materiais estão disponíveis como talos, placas ou material do tubo. Com a nossa filosofia de produção pode se produzir a partir de uma única peça, a partir de pequenas quantidades até grandes números de produção e tudo de acordo com seu desejo.

Para obter informações mais detalhadas por favor entre em contato com nossos especialistas.



## Limites e possibilidades de aplicação

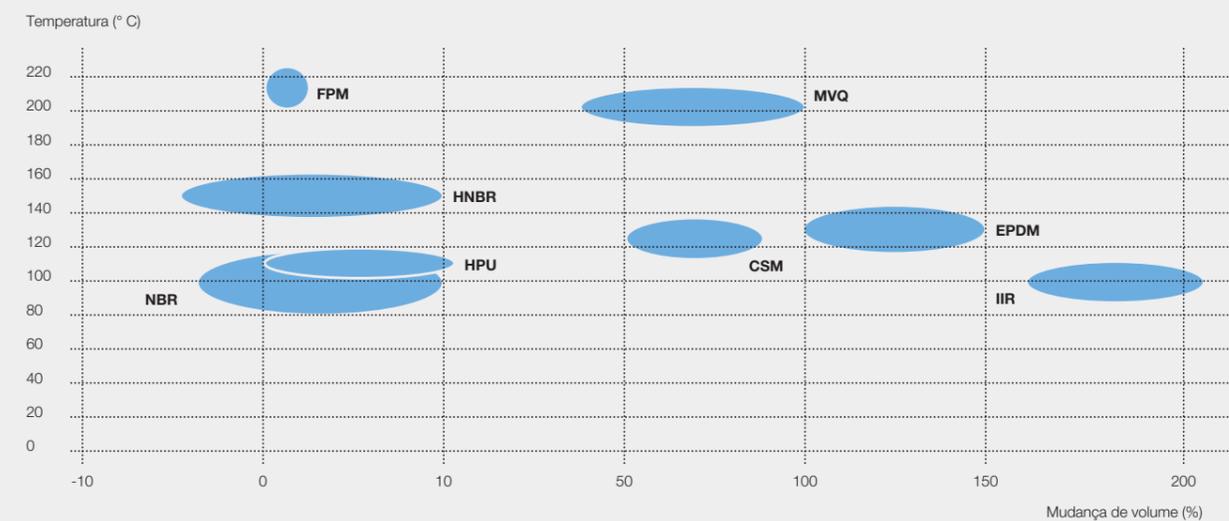
Esta figura mostra os materiais que são processados e disponibilizados pelo Trygonal.

Os limites de temperatura são apresentados, também como a mudança no volume feito como uma porcentagem do material com respeito de óleo mineral.

Em comparação com outros fabricantes Trygonal pode oferecer vários materiais com propriedades diferentes. Portanto Trygonal pode produzir e entregar uma vasta gama de elastômeros e termoplásticos.

Nas páginas a seguir as principais características da física, química e a sua aplicação na tecnologia de vedação e desempenho ambiental são apresentados.

Os limites de temperatura e resistência a óleos minerais



### Elastômeros

<b>HPU</b>	Poliuretano resistente à hidrólise e a resistente ao desgaste, adequado para uso exterior, e vários tipos de aplicações de petróleo
<b>NBR</b>	Borracha nitrilica butadieno tem uma alta resistência a óleos, gorduras e hidrocarbonetos
<b>HNBR</b>	NBR hidrogenado tem resistência a temperaturas e a química superior do que o NBR
<b>EPDM</b>	Elastômeros, o etileno-propileno-dieno são resistentes ao óleo mineral, às condições climáticas, bem como a prova de água e resistente ao ozônio
<b>FPM</b>	Borrachas de flúor são caracterizadas por uma melhor resistência química e térmica
<b>MVQ</b>	Silicones são excelentes na resistência ao oxigênio, ozônio e radiação UV, FDA
<b>CSM</b>	Chlorosulfonato PE (CSM) é utilizado como material de partida para a borracha sintética resistente ao ozono.
<b>IIR</b>	A borracha butílica (IIR) é utilizado em casos onde é necessária uma permeabilidade a gases e tem baixa resistência ao desgaste e boa resistência ao calor.









---

**Materiais de Vedação**


---

Soluções de vedação

Peças sob planejamento e de grandes dimensões

Orings e vedações estáticas

Maquinaria, equipamentos, software e ferramentas

Peças e membranas em borracha técnica por compressão

Peças vulcanizadas de borracha-metal e borracha-plástico

Elementos de ancoragem e anti-vibração

Peças plásticas torneadas e fresadas  
e peças plásticas impressas em 3d

Formas e peças em espuma

---



---

**Alemanha**


---

**Trygonal Group GmbH**

Neue Heimat 22  
D-74343 Sachsenheim-Ochsenbach

Telefone: +49 (0) 7046-9610-0

Fax: +49 (0) 7046-9610-33

info@trygonal.com

---

**Suíça**


---

**Trygonal Schweiz AG**

Joweid Zentrum 2  
CH-8630 Rüti ZH

Telefone: +41 (0) 55 212 45 00

rueti@trygonal.com

---

**Áustria**


---

**Trygonal GmbH**

Industriering 5  
A-9020 Klagenfurt

Telefone: +43 (0) 463/310095

klagenfurt@trygonal.com

---

**Espanha**


---

**Trygonal Iberia SL**

Polígono Borda Berri, nº 13 Módulo C4  
E-20140 Andoain (Gipuzkoa)

Telefone: +34 (0) 943 303 900

iberia@trygonal.com

---

**Trygonal**
**Kunststoffinnovationen GmbH**

Tragösser Straße 53  
A-8600 Bruck an der Mur

Telefone: +43 (0) 3862 27722-0

office@trygonal.com

---

**França**


---

**Aconselhamento técnico e venda**

Telefone: +33 (0) 6 44 39 61 80

france@trygonal.com

---

**Trygonal ATYP SERVICE**

Beethoven Straße 1  
A-2231 Strasshof

Telefone: +43 (0) 2287/22235

atyp@atyp.com

Contacto