

Sistema de Sellado Perfiles y Materiales



Sistema de Sellado Trygonal

Somos un grupo internacional activo e independiente que fabrica sellos hidraulicos/neumaticos y partes y piezas de plastico de alta ingenieria. En nuestro grupo fabricamos todo tipo de gaskets (sellos planos), O-rings, partes plasticas y partes y piezas de caucho, y combinaciones de piezas de caucho y metal, piezas especiales en espuma, completa linea de materiales (en tubos) para produccion de sellos y tambien fabricamos maquinas CNC para la fabricacion inmediata de sellos hidraulicos y neumaticos. Usamos tecnicas muy avanzadas y modernas.

Contamos con mas de 140 perfiles y soluciones los cuales son fabricados con nuestras modernas maquinas CNC. Con produccion de una sola pieza y hasta miles de piezas o unidades, empezando con diametro interno de 1mm. hasta 2.000mm de diametro externo, fabricamos cada sello o perfil en dimensiones y con materiales de alta calidad y tecnica.

Nuestro proceso especial de fabricacion permite realizar fotocopias de los sellos, los cuales sirven como base para que el cliente de su aprobacion antes de su fabricacion, esto permite eficiencia y precision en la produccion.

Nosotros somos socios de nuestros clientes

Somos independientes y estamos orientados a dar soluciones

Somos fabricantes de sellos y de partes y piezas de ingenieria

Somos una empresa internacional y trabajamos a nivel mundial

Vemos nuestra empresa en posicion de: variedad, complementaria y pujante

Apreciamos grandemente la individualidad y habilidades de nuestro personal

Estamos comprometidos y trabajamos con eticas de alto profesionalismo e integridad en todo lo que hacemos

Todo este conjunto da como resultado el que seamos un equipo dedicado, innovativo y dinamico y, un buen respaldo para su negocio

Diferentes Tipos de Perfiles

- Sellos Hidraulicos y Neumaticos (piston, barra)
- Sellos Estaticos
- Sellos Rotativos
- Gaskets o Sellos Planos
- Sellos de Alta Presion
- Sellos Gigantes
- Sellos Miniatura
- Sellos Especiales
- Anillos Guias
- Sellos de Soporte
- Sellos Limpiadores

Diferentes Tipos de Materiales

- Elastomeros (TPU, TPE) material poliuretano que resiste alta presion mecanica con diferente dureza y disponible en diversos componentes o composiciones.
- Elastomeros de caucho (NBR, H-NBR, FPM, MVQ, FVMQ, TFE, FFKM) para altas temperaturas y presion quimica.
- Termoplasticos (PTFE, POM, PA, PEEK) para sellado y componentes de sellos.

Aprobaciones

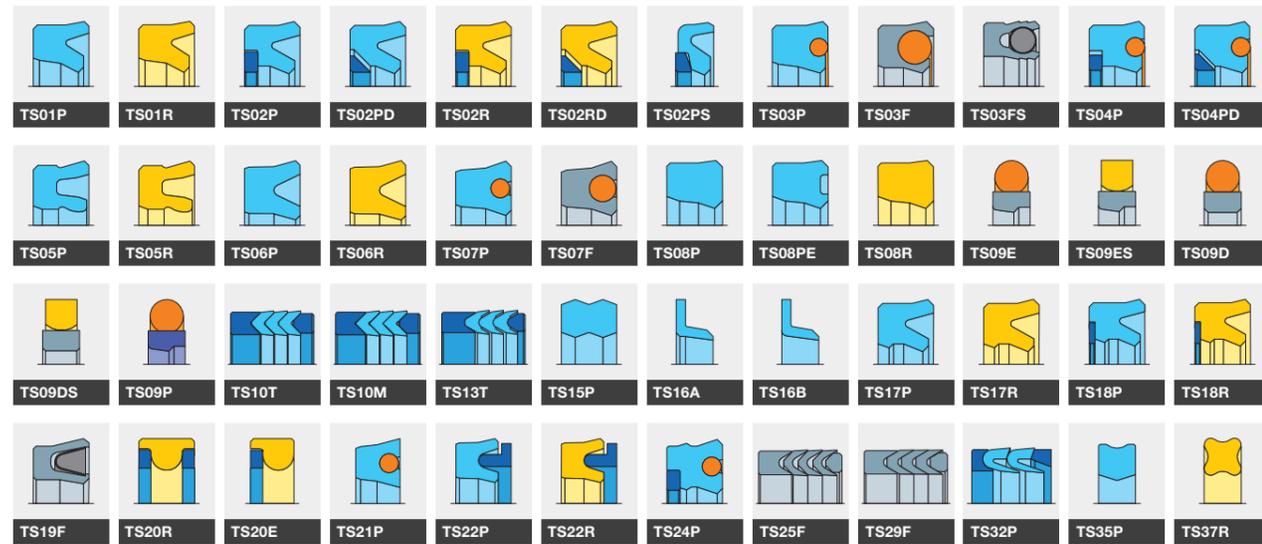
FDA, USP, W270, GVGW, UL

Aplicaciones o uso

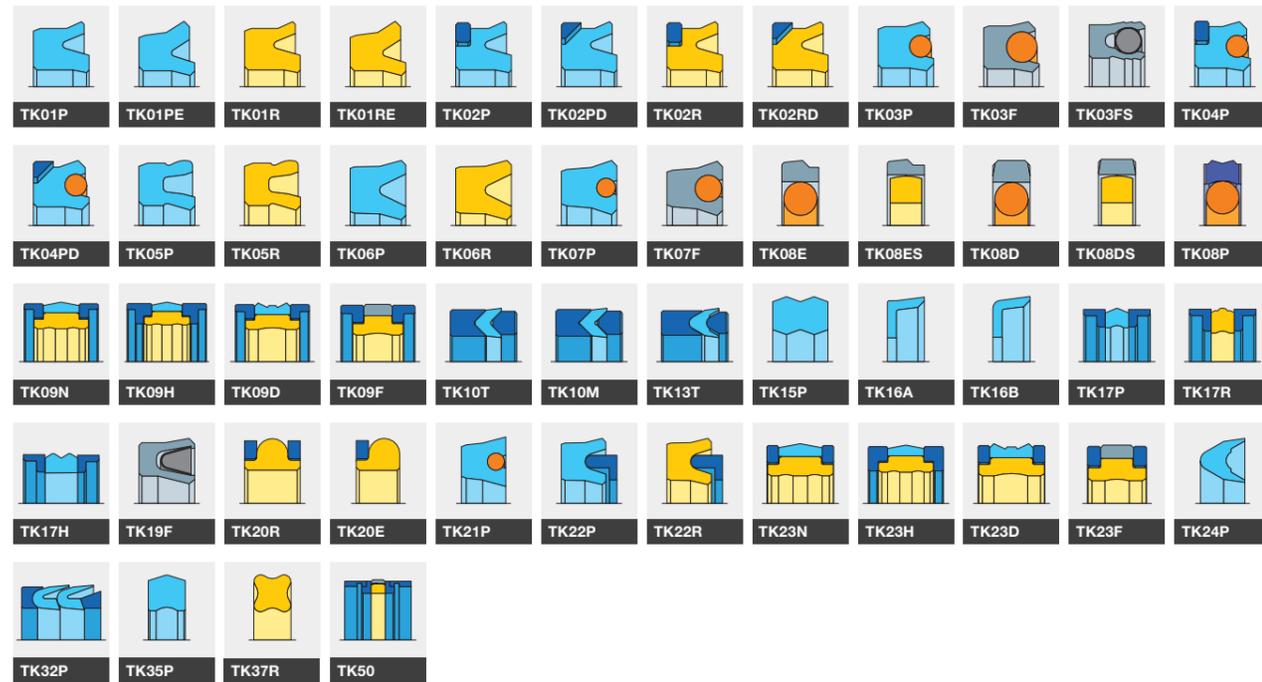
En areas automotriz, construccion, minera, construccion y reparacion de trenes y barcos, energia electrica, hidroelectricas, aviones, semiconductors, plantas electricas, o generadores, de energia solar y de viento, alimentos y bebidas, ingenieria medica, hidraulica movil, petroleo y gas, industria del papel, industria farmaceutica, siderurgica.

Variedades de Perfiles

Sellos de Barra

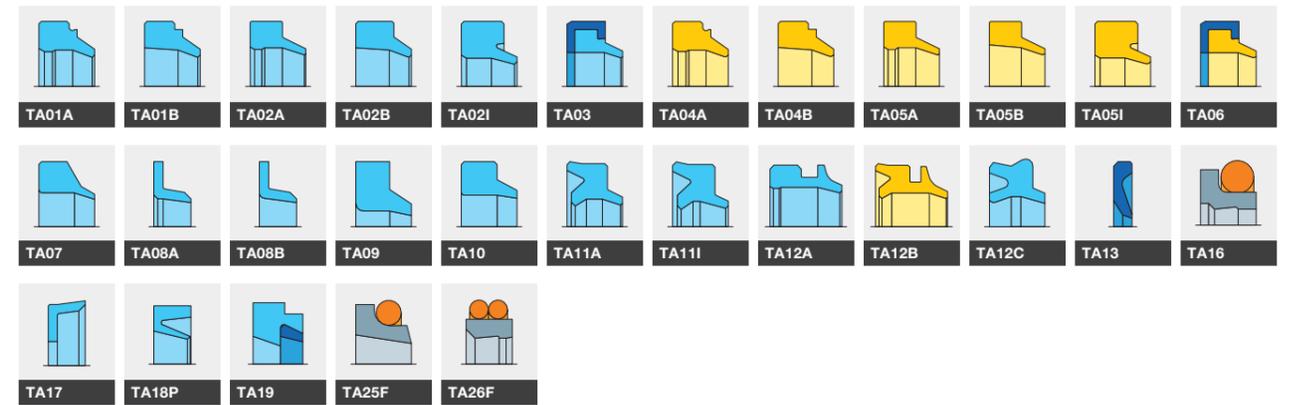


Sellos para Piston

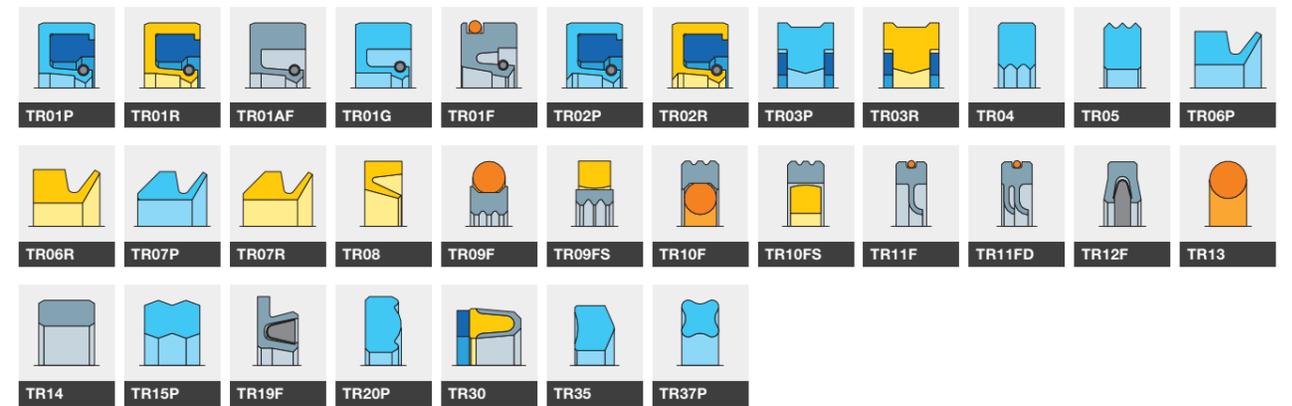


| Material Definición | |
|---------------------|----------------------------------|
| | Termoplásticos (POM, PA, PTFE's) |
| | Elastomeros (POLIURETANOS) |
| | Elastomeros (CAUCHO) |
| | O-rings |
| | Termoplásticos Elastomeros |
| | Termoplásticos (PTFE's) |
| | Resortes Metalicos |

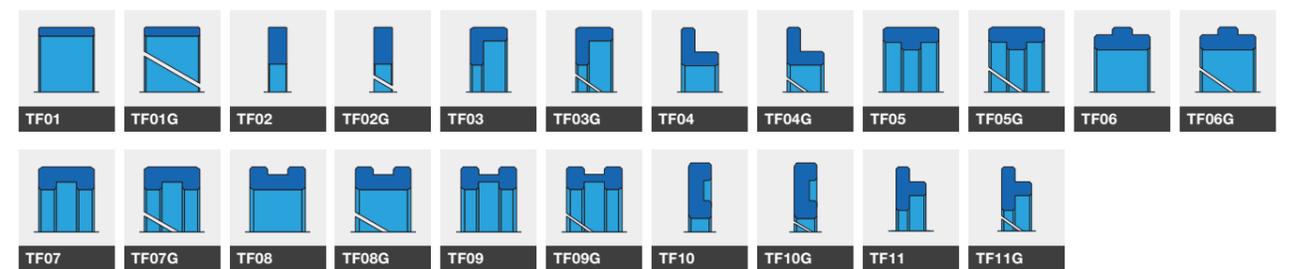
Sellos Limpiadores



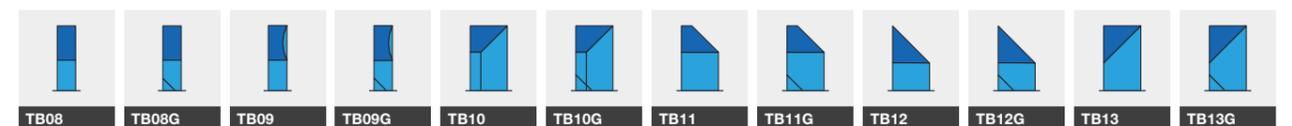
Sellos Rotativos



Anillos Guías



Anillos de Soporte



Variedad de Materiales y su Aplicacion

| Codigo de Producto | Comentarios | Color | Temperatura | Dureza | Certificacion | Resistente contra | | | | | | | | | | Elemento Sellados | | | | | | | | | |
|------------------------|---|----------------|---------------|---------------------|------------------|-------------------|-----|-------|-----------------------|------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Aceite mineral | HFC | HFD-U | HETG = base biologica | Aceites acidos y gases | Agua fria | Agua caliente y vapor | Acidos diluidos y Bases | Sellos de Barra y piston | Sellos limpiadores | Sellos rotativos | Sellos estaticos | Resortes como elemento de sellado | Anillos de soporte y anillos guias | | | | | | |
| | | | Grado °C | Dureza A / Dureza D | FDA / KTW / etc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elastomeros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HPU premium | PU de alta calidad | ● rojo | -30 bis +110 | A 95 ± 3 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| XHPU solid | PU duro, substituye a PA6G | ● rojo oscuro | -25 bis +110 | D 57 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| HPU lubric | PU lubricado | ● negro | -30 bis +110 | A 96 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| XHPU lubric | PU duro, lubricado | ● negro | -30 bis +105 | D 58 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| HPU taiga | PU para baja temperatura | ● azul | -50 bis +105 | A 95 ± 5 | | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| HPU diet | PU grado alimenticio | ○ opaco | -40 bis +100 | A 95 ± 5 | FDA, 3A-sanitary | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HPU mellow | PU suave | ○ verde claro | -40 bis +95 | A 85 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● |
| HPU spring | PU con aprobacion para uso agua potable | ○ transparente | -30 bis +105 | A 95 ± 2 | KTW | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● |
| PU reason | PU normal | ● verde oscuro | -30 bis +100 | A 95 ± 2 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NBR standard | NBR para aplicaciones en general | ● negro | -35 bis +110 | A 85 ± 5 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NBR solid | NBR duro | ● negro | -30 bis +110 | A 90 ± 5 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NBR diet | NBR grado alimenticio | ○ blanco | -30 bis +105 | A 88 ± 5 | FDA | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NBR taiga | NBR para bajas temperaturas | ● negro | -50 bis +100 | A 82 ± 5 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HNBR diet | HNBR grado alimenticio | ○ verde | -30 bis +150 | A 82 ± 5 | FDA | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HNBR solid | HNBR duro | ● negro | -20 bis +150 | A 95 ± 5 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HNBR ED | HNBR resistente a la explosiva descompresion | ● negro | -30 bis +150 | A 88 ± 5 | | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| EPDM spring | EPDM con aprobacion para uso agua potable | ● negro | -40 bis +150 | A 88 ± 5 | W270, KTW | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| EPDM diet | EPDM grado alimenticio | ○ blanco | -40 bis +135 | A 87 ± 5 | FDA | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FPM diet - brown | FPM grado alimenticio | ● cafe | -25 bis +220 | A 85 ± 5 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FPM diet - white | FPM grado alimenticio | ○ blanco | -25 bis +210 | A 90 ± 5 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FPM DCP | FPM resistente al agua y al vapour | ● negro | -10 bis +220 | A 84 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FPM BS3 | FPM normal | ● negro | -20 bis +200 | A 80 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| FPM ED | FPM resistente a la explosiva descompresion | ● negro | -25 bis +215 | A 88 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MVQ diet - white | MVQ grado alimenticio | ○ blanco | -50 bis +210 | A 84 ± 5 | FDA | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MVQ diet - transparent | MVQ grado alimenticio | ○ transparente | -50 bis +210 | A 79 ± 5 | FDA | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MVQ diet - blue | MVQ grado alimenticio | ● azul | -50 bis +210 | A 84 ± 5 | FDA | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| AEM standard | AEM para uso de refrigerantes en vehiculos | ● negro | -40 bis +150 | A 87 ± 5 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Aflas® standard | Aflas resistente al agua y al vapor | ● negro | -10 bis +220 | A 85 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Aflas® ED | Aflas resistente a la explosiva descompresion | ● negro | -10 bis +220 | A 87 ± 5 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Termoplasticos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POM diet | buen deslisamiento aconsejable para uso con humedad | ○ blanco | -50 bis +90 | D 85 ± 3 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PA6G wear | mas de 250mm sustituirlo por POM | ○ crema | -40 bis +110 | D 85 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PTFE virgin diet | grado alimenticio | ○ blanco | -200 bis +260 | D 55 ± 3 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PTFE glass wear | duro, uso corriente | ○ gris | -200 bis +260 | D 58 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PTFE bronze wear | uso corriente | ● bronce | -200 bis +260 | D 60 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PTFE carbon slide | buen deslisamiento | ● negro | -200 bis +260 | D 62 ± 3 | | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PTFE ekonol diet | propiedades igual a PTFE virgin | ○ crema | -200 bis +260 | D 63 ± 3 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| UHMWPE diet | buen deslisamiento | ○ blanco | -200 bis +80 | D 63 ± 3 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PEEK nature diet | buenas propiedades quimicas y mecanicas | ○ crema | -65 bis +240 | M 99 | FDA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Otros materiales y colores a solicitarse

● resistente
○ parcialmente resistente
* no resistente

● aconsejable
○ parcialmente aconsejable
* no aconsejable

| Elastomeros | |
|--------------|---|
| HPU | Poliuretano resistente a la hidrolisis, buena resistencia, aconsejable uso externo y con variados aceites |
| NBR | Caucho Nitrilo con alta resistencia a los aceites, grasas e hidrocarburos |
| HNBR | Derivado de NBR hidrogenado, tiene mejor resistencia a quimicos y a altas temperaturas que el NBR normal |
| EPDM | Elastomero Etileno propileno que no es resistente con aceites minerales, pero si es resistente a humedad y tambien es resistente al ozono |
| FPM | Fluoruro Polimers es caracterizado por su alta resistencia quimica y termica |
| MVQ | Silicona que tiene excelente resistencia con oxigeno, ozono y radiation UV, tiene certificado FDA |
| AEM | Elastomero Etileno Acrilico, tiene alta resistencia con aceites, ozono, UV y climaticas, especialmente aconsejable para liquidos refrigerante |
| AFLAS | Es resistente al agua caliente y al vapor |

| Termoplasticos | |
|--------------------|---|
| POM | Poliioximetileno tiene alta rigidez y un bajo coeficiente de friccion, no tiene problema con la humedad |
| PA6G | Calidad poliamide 6 de alta resistencia y buen deslisamiento, absorbe humedad hasta 3%, agua hasta 10% |
| PTFE virgin | Poli tetrafluoroetileno virgen con menores propiedades mecanicas, es un material ideal para la industria alimenticia, tiene certificado FDA |
| PTFE glass | (PTFE + 15% vidrio + 5% MoS2) tiene resistencia compresiva mejorada y menor rigidez |
| PTFE bronze | (PTFE + 40% bronce) tiene buena compresion y buen delizamiento |
| PTFE carbon | (PTFE + 25% carbon) tiene buenas propiedades mecanicas, rigidez y dureza, y buen delizamiento |
| PTFE ekonol | Si baja friccion y excelente resistencia quimica y adaptabilidad mecanica son requeridas Ekonol tiene mayor uso que PTFE Virgen, con certificado FDA |
| UHMWPE | Un polietileno con alto peso molecular tiene alta resistencia a acidos, alcalinos y otros quimicos, tiene bajo coeficiente de friccion, con certificado FDA |
| PEEK | Polieter ketones tiene resistencia a casi todos los organicos e inorganicos quimicos |

Sistemas de sellado

O'rings, y perfiles estaticos

Piezas plasticas torneadas y maquinadas

Partes y membranas de caucho

Componentes de Caucho-Metal
y Caucho-Plastico

Piezas de espuma

Materiales y productos semiterminados

Maquinas, Software y Herramientas

Trygonal Group GmbH

Neue Heimat 22
 D-74343 Sachsenheim-Ochsenbach
 Telefon: +49 (0) 70 46/96 10-0
 Telefax: +49 (0) 70 46/96 10-24
 info@trygonal.com
 www.trygonal.com

Alemania

Guilliard + Dörr GmbH

Neue Heimat 22
 D-74343 Sachsenheim-Ochsenbach
 Telefon: +49 (0) 70 46/96 10-0
 Telefax: +49 (0) 70 46/96 10-33
 info@guilliard-doerr.de
 www.guilliard-doerr.de

Sucursal:

Unter den Eichen 16
 D-57635 Weyerbusch
 Telefon: +49 (0) 26 86/80 84
 Telefax: +49 (0) 26 86/5 65
 info@guilliard-doerr.de
 www.guilliard-doerr.de

Suiza

Trygonal Schweiz AG

St. Dionysstrasse 31
 CH-8645 Jona
 Telefon: +41 (0) 55 212 45 00
 Telefax: +41 (0) 55 212 10 04
 jona@trygonal.com
 www.trygonal.com

Sucursal:

Im Tobel 4
 CH-8340 Hinwil
 Telefon: +41 (0) 44 938 33 80
 Telefax: +41 (0) 44 938 33 85
 hinwil@trygonal.com
 www.trygonal.com

Austria

Trygonal Austria GmbH

Industriering 5
 A-9020 Klagenfurt
 Telefon: +43 (0) 463/310095
 Telefax: +43 (0) 463/310095-5
 klagenfurt@trygonal.com
 www.trygonal.com

Trygonal Kunststoffinnovationen GmbH

Werk-VI-Strasse 55
 A-8605 Kapfenberg
 Telefon: +43 (0) 3862 27722-0
 Telefax: +43 (0) 3862 27722-27
 office@trygonal.com
 www.trygonal.com

www.trygonal.com