

Tipos de Roscas y Sellos





Objetivos

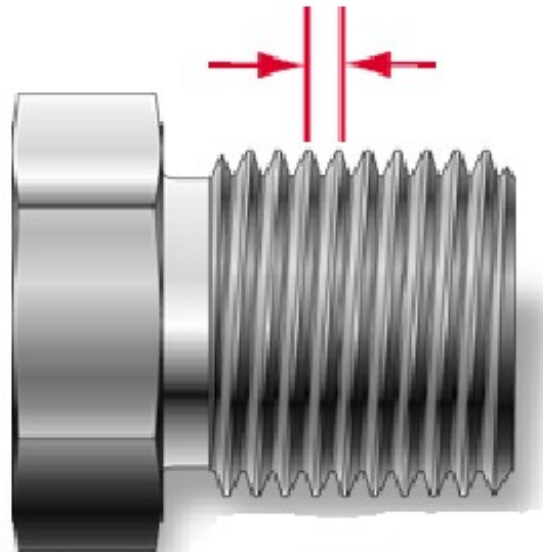
Explicar las características básicas necesarias para identificar las roscas

- ✦ Reconocer los diferentes tipos de roscas usadas en las terminales de los conectores
- ✦ Identificar los tipos de rosca usando el kit MIK-1
- ✦ Familiarizarse con los distintos métodos de sello usados para las terminales

Características de la Rosca

Paso

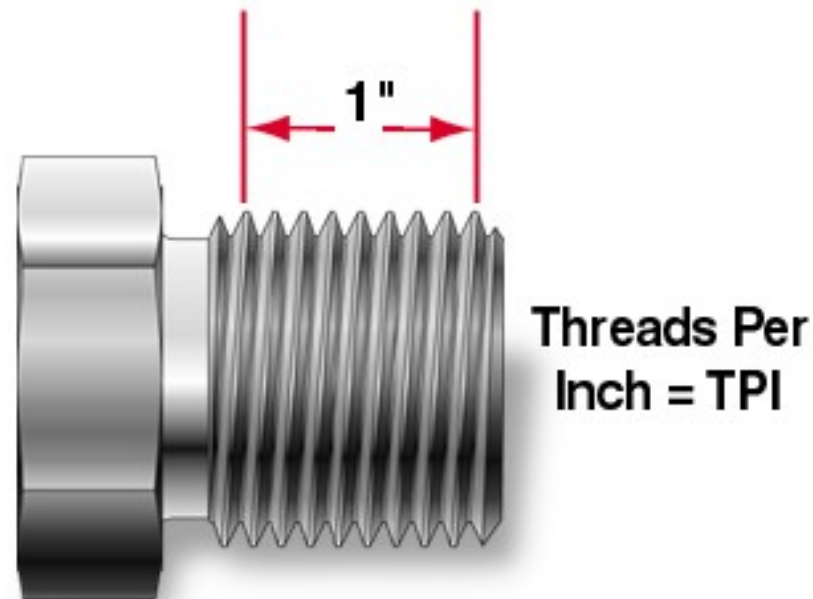
- ✦ El paso de una rosca es la distancia que existe entre cresta y cresta



Características de la Rosca

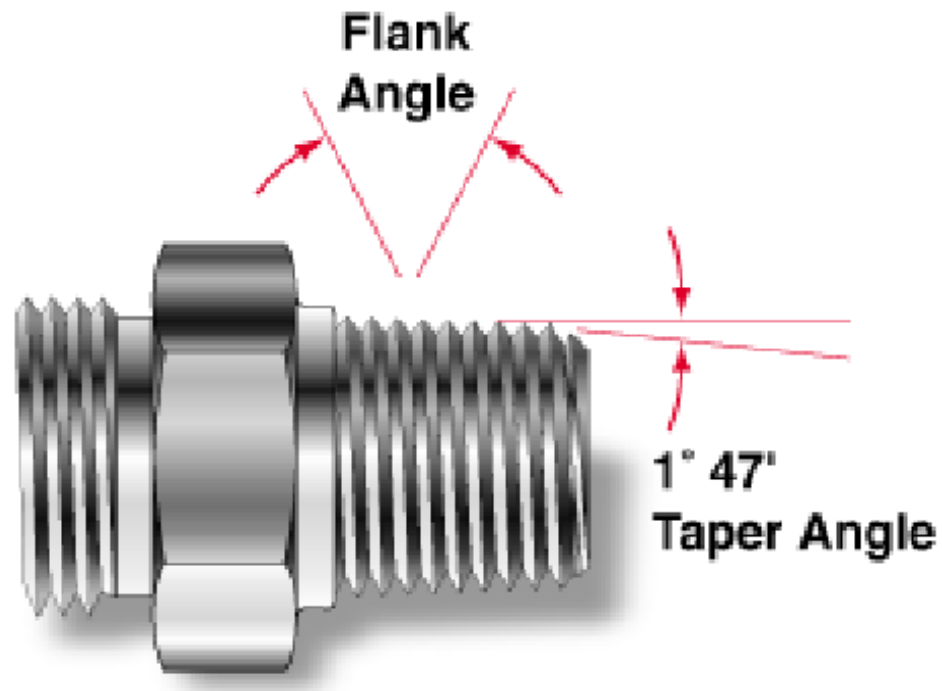
Hilos por pulgada:

- ✦ Los hilos por pulgada es el número de espirales contenidas en cierta distancia
 - ej. 20 hilos por pulgada



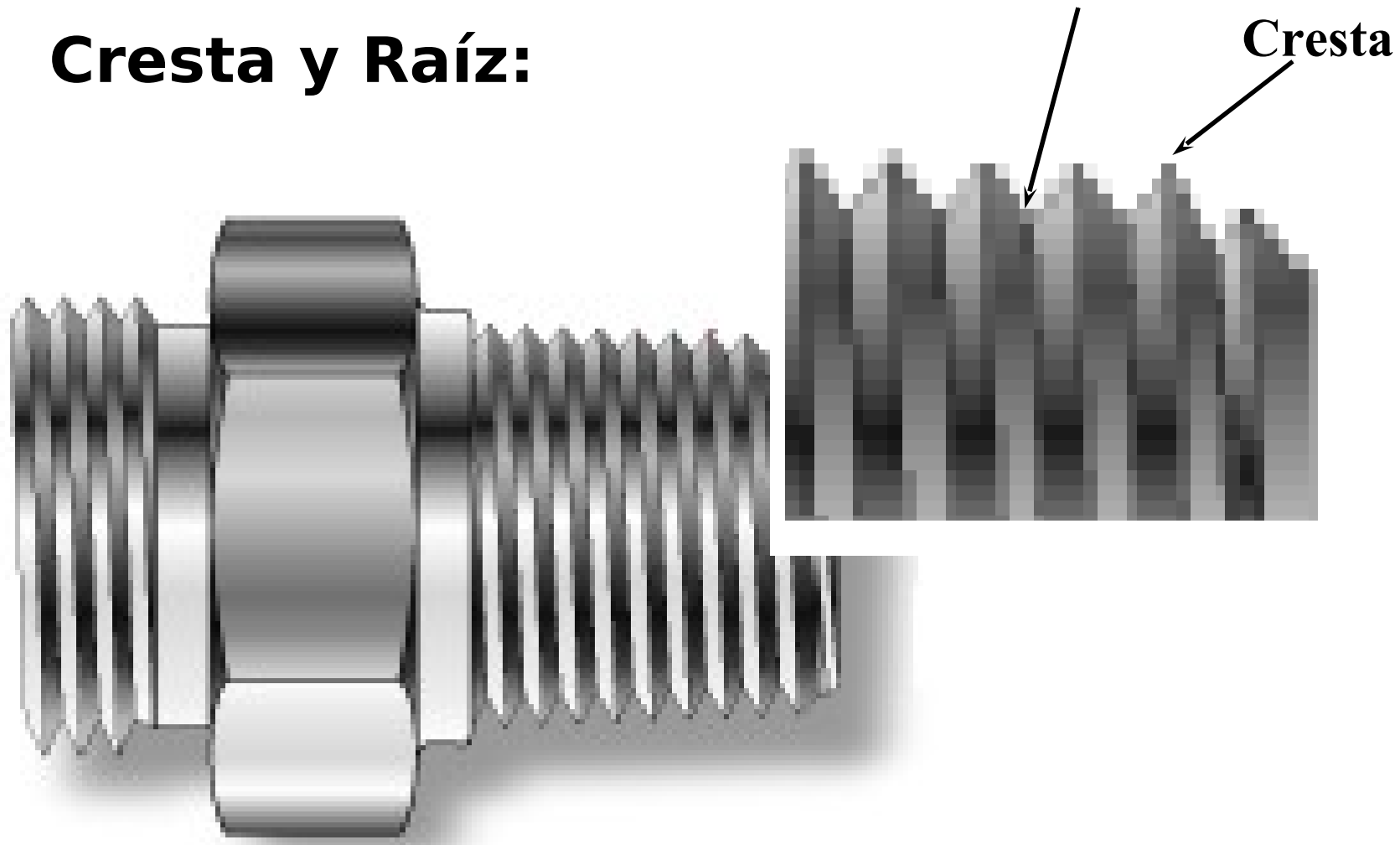
Características de la Rosca

Ángulo de Flanco y Conicidad:



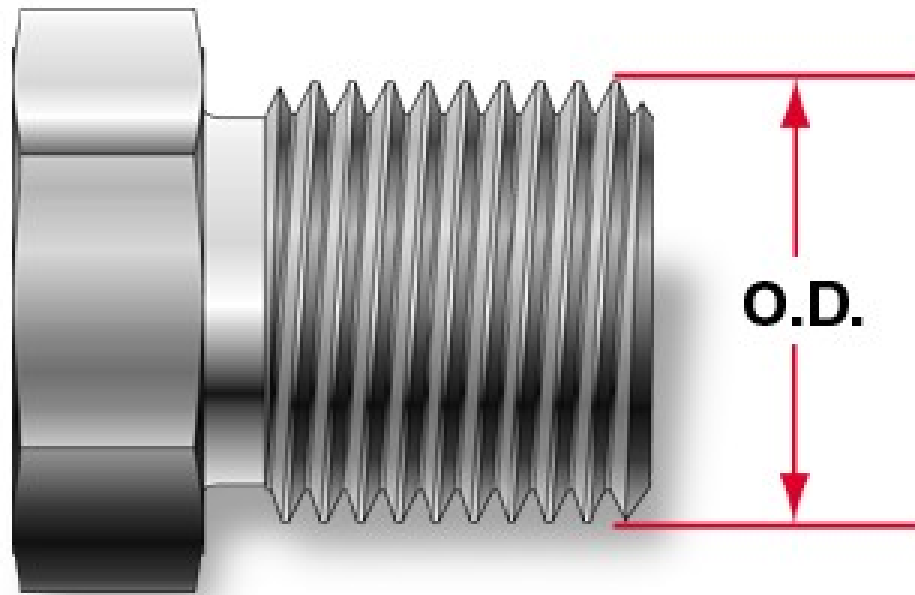
Características de la Rosca Raíz

Cresta y Raíz:



Características de la Rosca

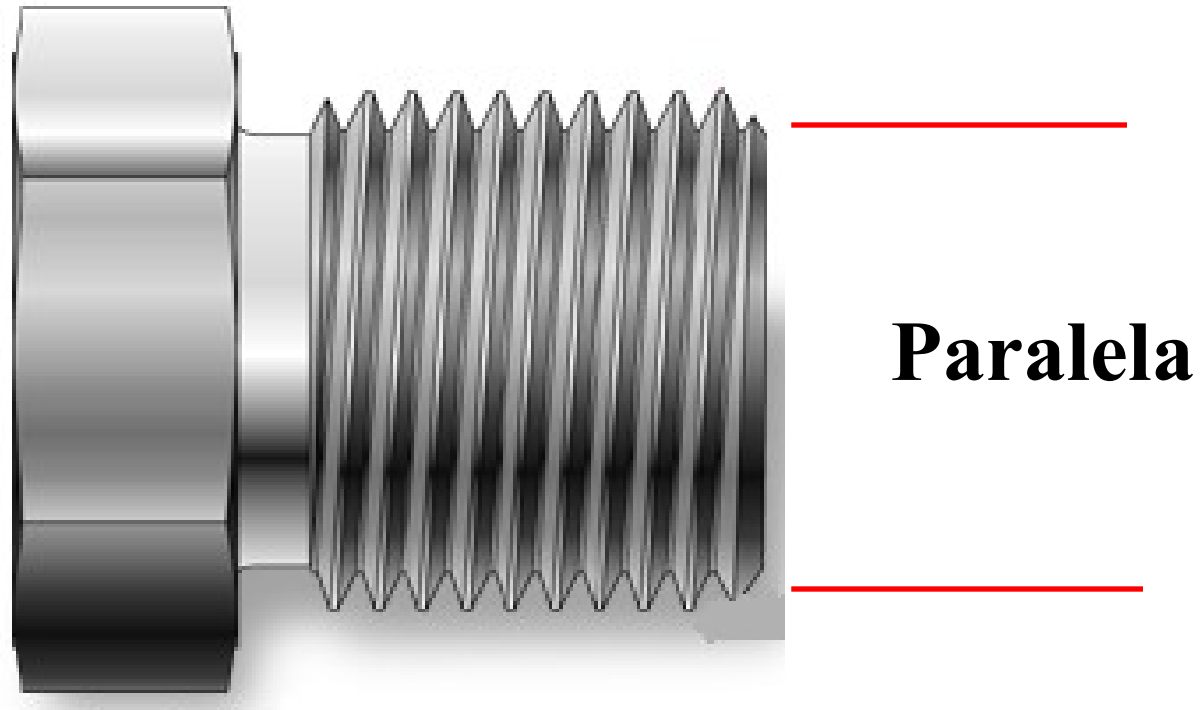
Diámetro Exterior (O.D.):



Características de la Rosca

Roscas a Puerto

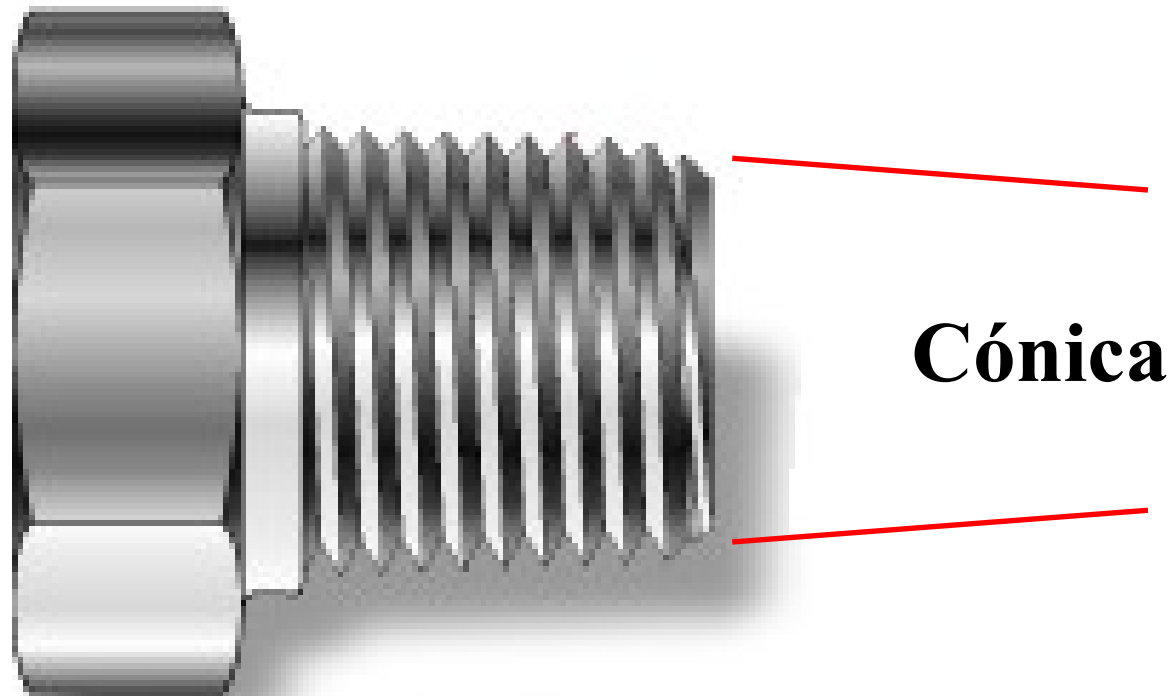
☛ Paralela



Características de la Rosca

Roscas a puerto:

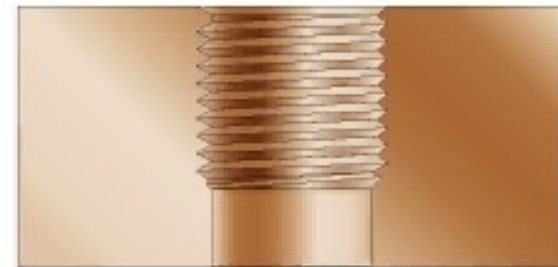
☛ Cónica



Funciones de la Rosca

Roscas Cónicas:

- ✦ Las Roscas cónicas tienen dos funciones:
 - Mantenerse dentro del cuerpo
 - *Sello*
(Comúnmente el sellado es apoyado por otro sellador)



Funciones de la Rosca

Roscas Rectas:

- ☛ Las Roscas paralelas sólo cubren la función de mantenerse dentro del puerto
- ☛ El Sello es realizado por otros agentes,



Tipos de Rosca

- 🔦 NPT/NPTF - Cónica (Tubo)
 - 🔦 UN/UNF (SAE Rosca Recta) - Paralela
 - 🔦 BSPT - Cónica (Tubo)
 - 🔦 BSPP - Paralela
 - 🔦 Métrico - Cónica (Tubo)
 - 🔦 Métrico - Paralela
- Americanas**
- Británicas**
- Europeas**
- Métricas**

Identificando Roscas

Pasos para identificar las formas de las Roscas:

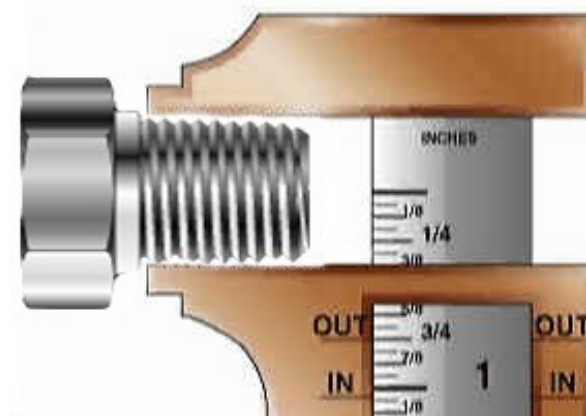
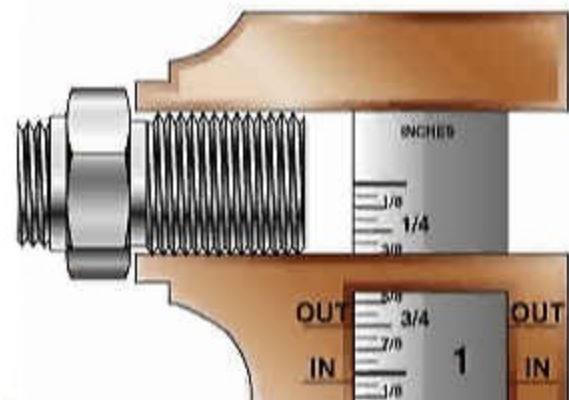
1. Verificar si es recta o cónica
 - Inspección Visual



Identificando Roscas

Pasos para identificar las formas de las Roscas:

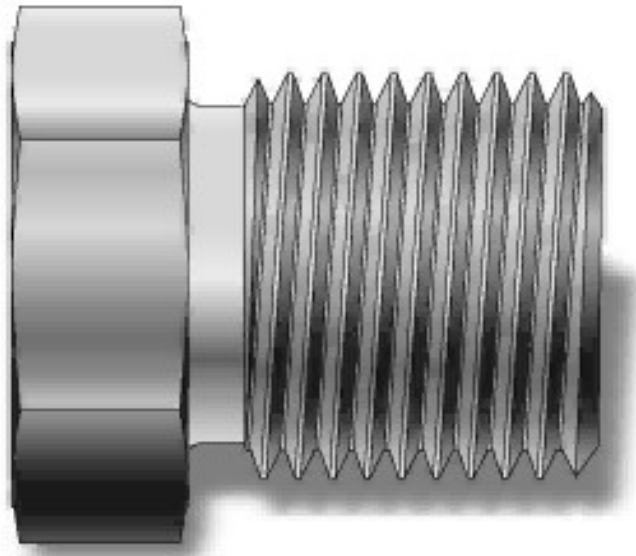
1. Verificar si es recta o cónica
 - Compare con la paralela del vernier



Identificando Roscas

Pasos para identificar las formas de las Roscas :

2. Determine el paso de la rosca
 - Use medidor de roscas

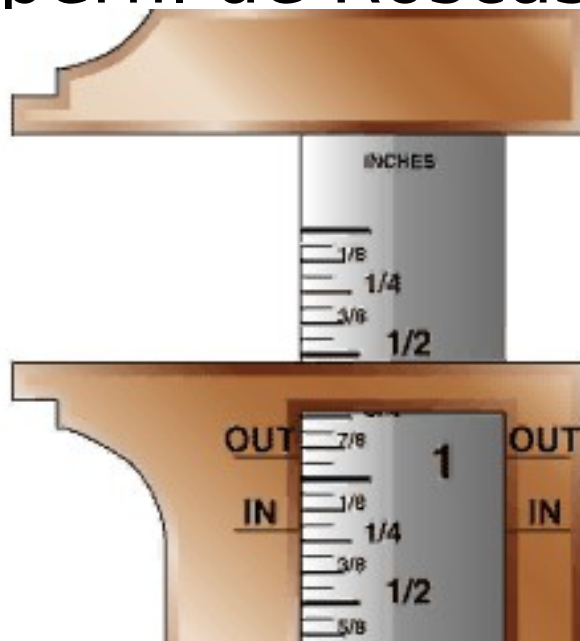


Identificando Roscas

Pasos para identificar las formas de las Roscas:

3. Determine el tamaño

- Mida con un calibrador o compare con un perfil de Roscas





Número de hilo y paso para los diferentes tipos de rosca

- ☛ NPT/NPTF - Cónica (Tubo) } 11.5, 12, 14, 16,
- ☛ UN/UNF (SAE Rosca Recta) - Paralela } 18, 20, 24 y 27
- ☛ BSPT - Cónica (Tubo) } 11, 14, 19 y 28
- ☛ BSPP - Paralela } 11, 14, 19 y 28
- ☛ Métrico - Cónica (Tubo) } Europeas
- ☛ Métrico - Paralela } 1.0, 1.5 y 2.0



Identificando Roscas

Pasos para identificar las formas de las Roscas :

4. Tipos de Roscas

1/4-18 NPT

9/16-18 UNF

M22X1.5

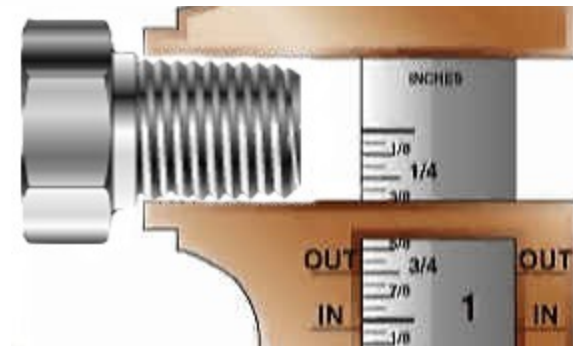
3/8-19 BSPT

1/4-19 BSPP

Identificando Roscas

NPT/NPTF:

- Verificar si es cónica o recta
 - Inspección Visual
 - Compare contra la paralela del vernier

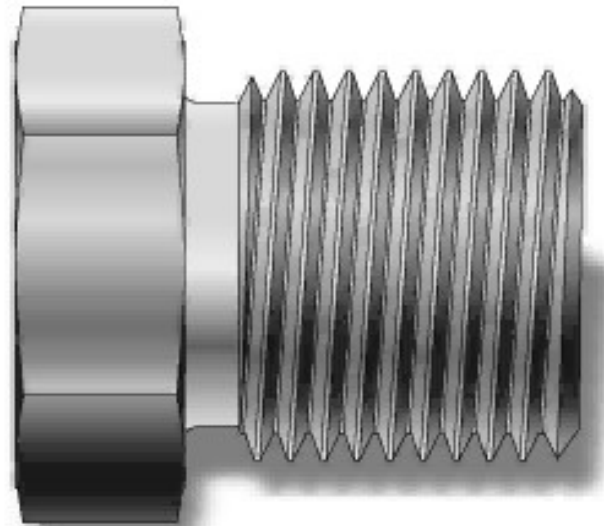


Identificando Roscas

NPT/NPTF:

2. Determine el paso usando el medidor de roscas

El medidor de roscas está marcado con el número de roscas por pulgada



Identificando Roscas

NPT/NPTF:

- Determine el tamaño de la rosca comparándolo con su perfil
- Las roscas de Tubo tienen medida nominal cuando no coinciden con el diámetro exterior del perfil





Identificando Roscas

NPT/NPTF

- ✦ 4. Defina la Rosca
 - ej., 1/4 - 18 NPT



Identificando Roscas

NPT/NPTF

- ✦ 4. Defina la Rosca
 - ej. **1/4** - 18 NPT





Identificando Roscas

NPT/NPTF

- ✦ 4. Defina la Rosca
 - ej., 1/4 **18** NPT





Identificando Roscas

NPT/NPTF

- ✦ 4. Defina la Rosca
 - ej., 1/4 - 1 **NPT**

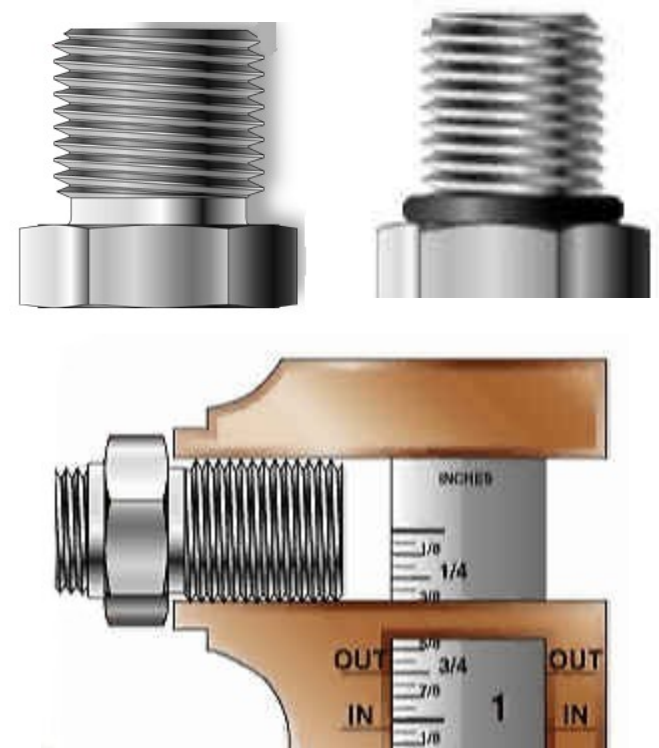


Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

1. Verificar si la rosca es Recta – Inspección Visual

- | La Presencia de un O-Ring es una clave común de que es una Rosca Recta
- | Compare contra la paralela del vernier



Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

2. Determine el Paso usando el medidor de Roscas

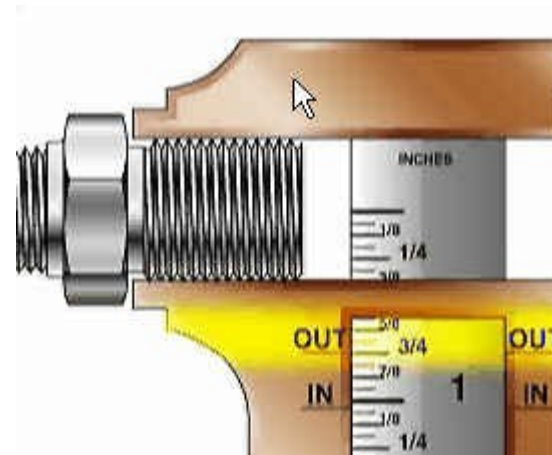
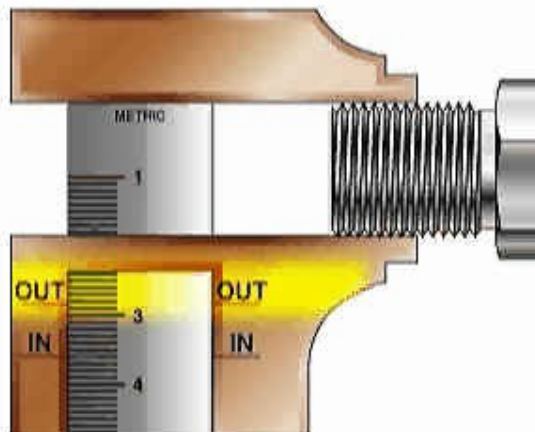
- El medidor de Roscas está marcado con el número da



Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

- Determine el tamaño midiendo el OD de la Rosca con un calibrador





Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

■ ej., 7/16 - 20 UNF 2A



Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

■ ej., $\frac{7}{16}$ - 20 UNF 2A





Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

■ ej., 7/16 **2** UNF 2A





Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

– ej., 7/16 - 2 **UNF** 2A



UNF significa
unificada, fina



Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

■ ej., 7/16 - 20 U **2** F A



“2” significa la tolerancia de la clase de Rosca:

- “2” para aplicaciones industriales , “3” para aplicaciones de aerospaciales



Identificando Roscas

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):

4. Defina la Rosca

■ ej., 7/16 - 20 UNF **A**



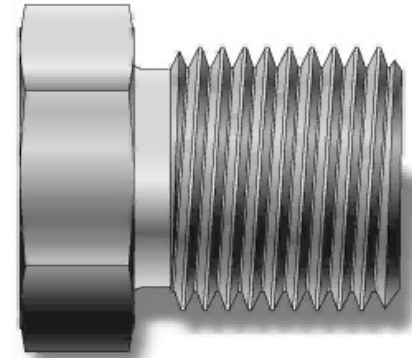
“A” significa rosca macho,

“B” para rosca hembra

Identificando Roscas

BSPT:

1. Verificar si es cónica
 - Inspección Visual
 - Compare contra la paralela del vernier
 - La rosca BSPT tiene una conicidad de $1^{\circ}47'$
2. Determine el paso usando un medidor de roscas
 - El medidor de roscas está marcado con el número de hilos por pulgada





Identificando Roscas

BSPT:

3. Determine el tamaño comparándola contra su perfil
 - La rosca BSPT es rosca de tubo, tiene medida nominal
4. Defina la rosca
 - ej., 1/4 - 19 BSPT



Identificando Roscas

BSPP:

1. Verifique que la rosca sea recta

- Las roscas BSPP, aunque son roscas de tubo, no son cónicas

2. Determine el paso

3. Determine el tamaño

4. Defina la rosca

- ej., 1/2 - 14 BSPP



Identificando Roscas

Métrica Cónica:

1. Verifique si es cónica
2. Determine el paso
 - El medidor de roscas esta marcado con los pasos de las roscas métricas
3. Determine el tamaño midiendo el OD con el calibrador (medidas en mm)



Identificando Roscas

Métrica Cónica:

4. Defina Rosca

- ej., M10X1 cónica (keg)
- M significa Métrico
- 10 significa 10mm OD
- 1 significa 1mm paso



Identificando Roscas

Métrica Recta:

1. Verifique si es recta
2. Determine el paso
3. Determine el tamaño
4. Defina la rosca



Métodos de Sello

Roscas Cónicas:

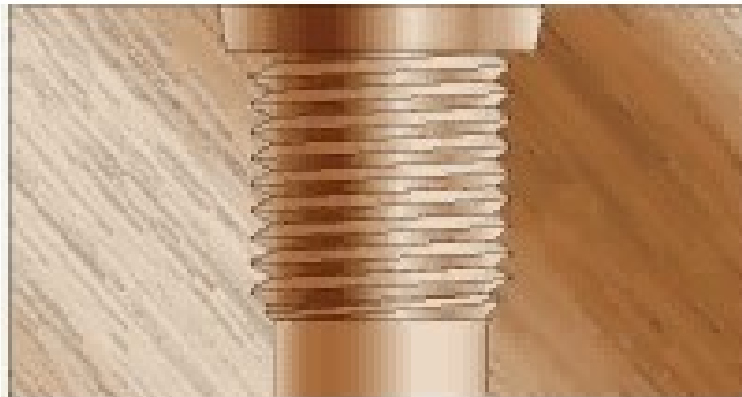
- ✦ NPT/NPTF
- ✦ BSPT
- ✦ Métrica cónica
- ✦ El área de contacto entre las roscas (metal-metal) inicia el sellado
- ✦ Un sellador adicional es normalmente requerido
 - ej., Cinta de Teflón, Pasta de Tubo.

Métodos de Sello

UN/UNF (SAE Roscas Rectas):



puerto hembra
con O-Ring





Métodos de Sello

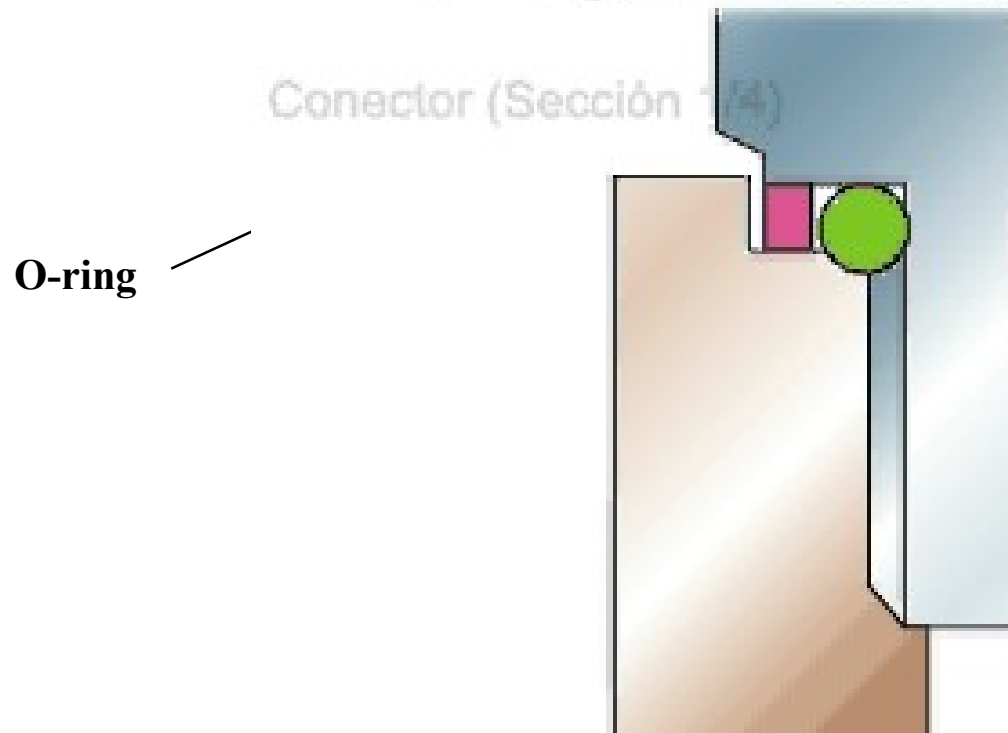
BSPP - varios métodos de sello:

1. O-ring con rondana
2. Sello Eolástico
3. De Arista de Corte
4. O-ring en chaflán

Métodos de Sello

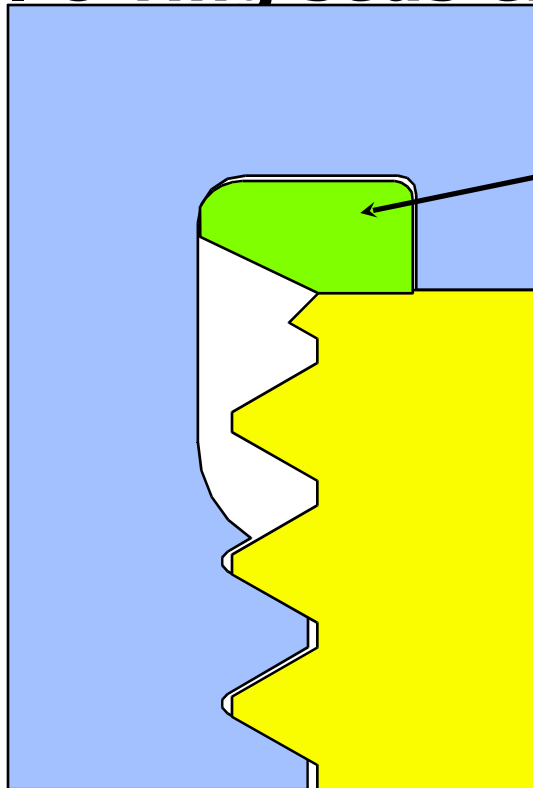
BSPP - O-ring con rondana.-La Rondana evita que el O-ring sea expulsado debido a la presión del fluido

**Método de Sello
O-Ring con Anillo Retenedor**



Métodos de Sello

BSPP - Sello Eolástico.-El o-ring está colocado en una muesca de la conexión, con esto evitamos que el O-ring seas expulsado debido a la presión

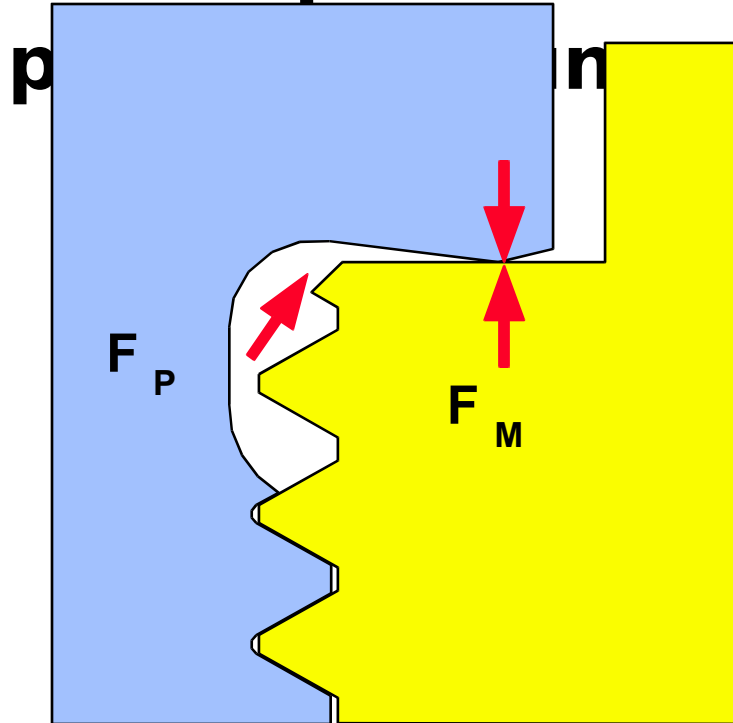


Método de Sello EO-Lástico



Métodos de Sello

BSPP - De Arista de Corte.- El borde en el cuerpo de la conexión corta en el

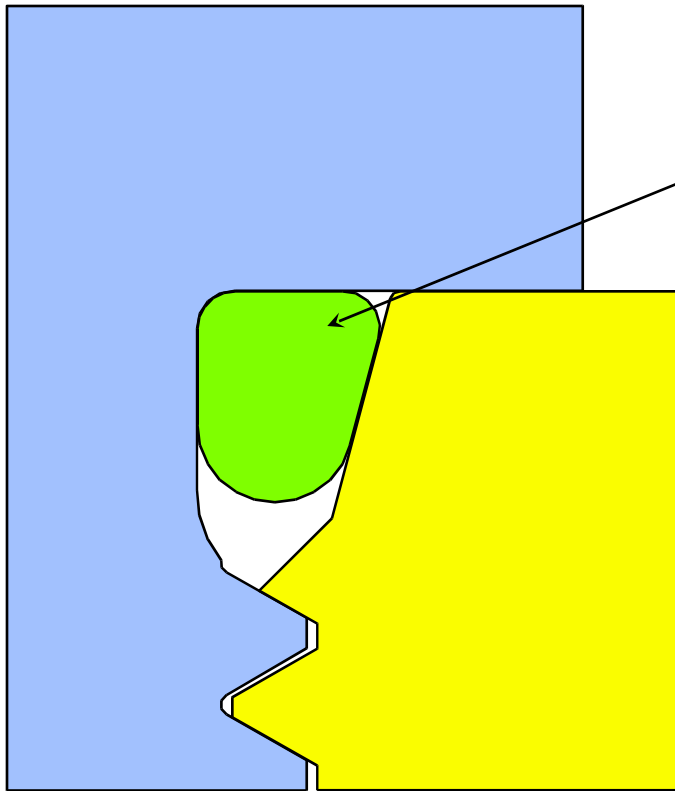


Método de Sello Corte de Cara

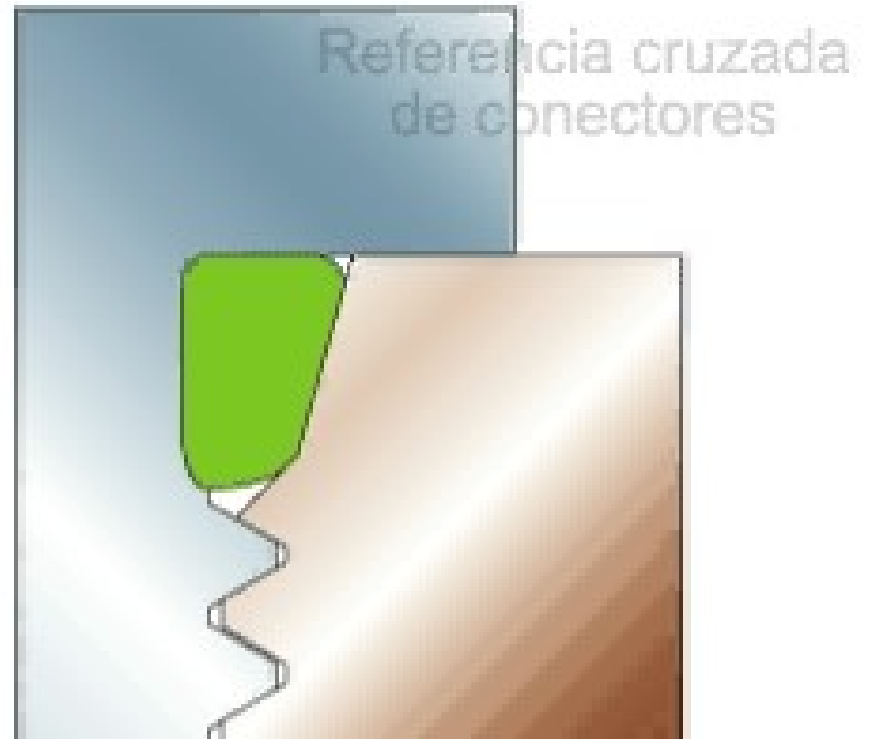


Métodos de Sello

BSPP - O-ring en chaflán



Método de Sello de Bisel En Puerto





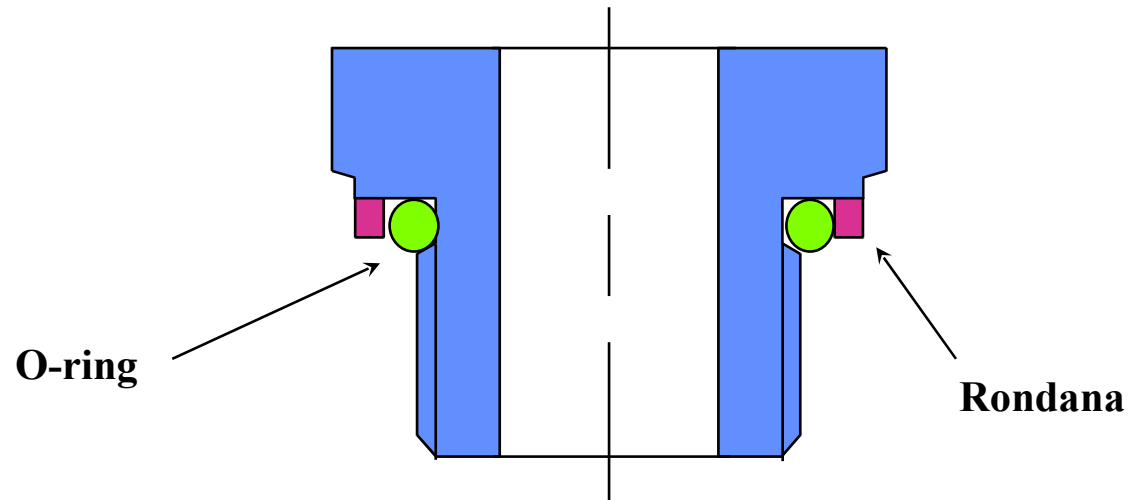
Métodos de Sello

Las roscas Métricas Rectas tienen varios métodos de sellado:

1. O-ring con rondana
2. Sello Eolástico
3. De Arista de Corte
4. O-ring en chaflán

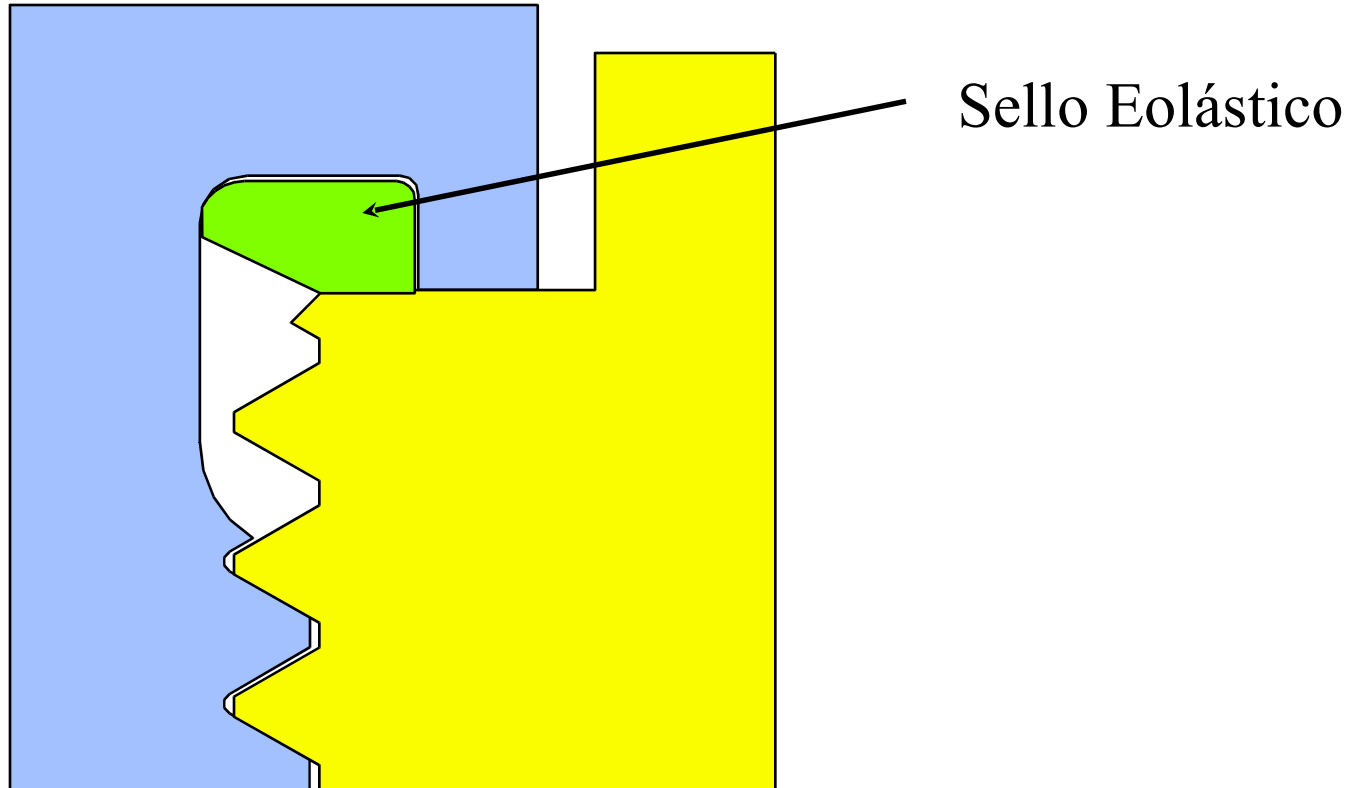
Métodos de Sello

Métrico - O-ring con rondana



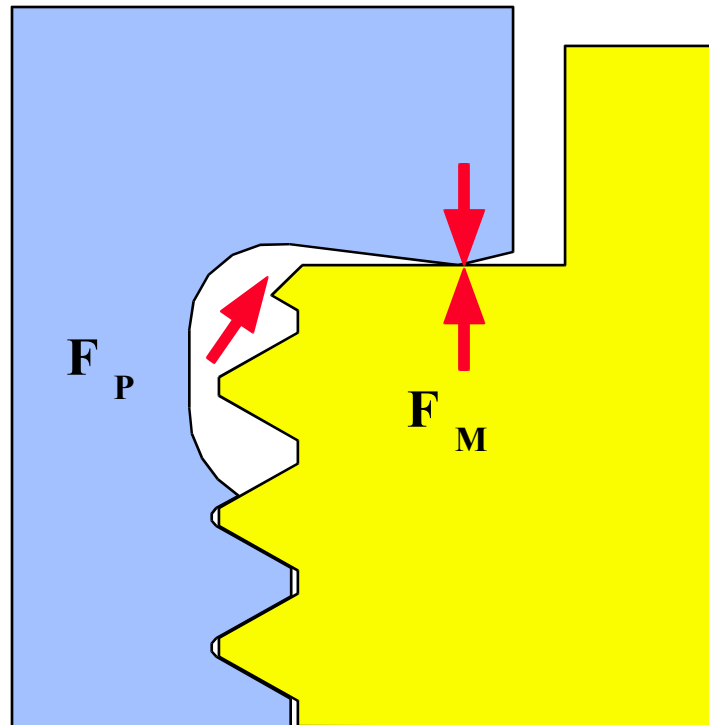
Métodos de Sello

Métrico - Sello Eolástico



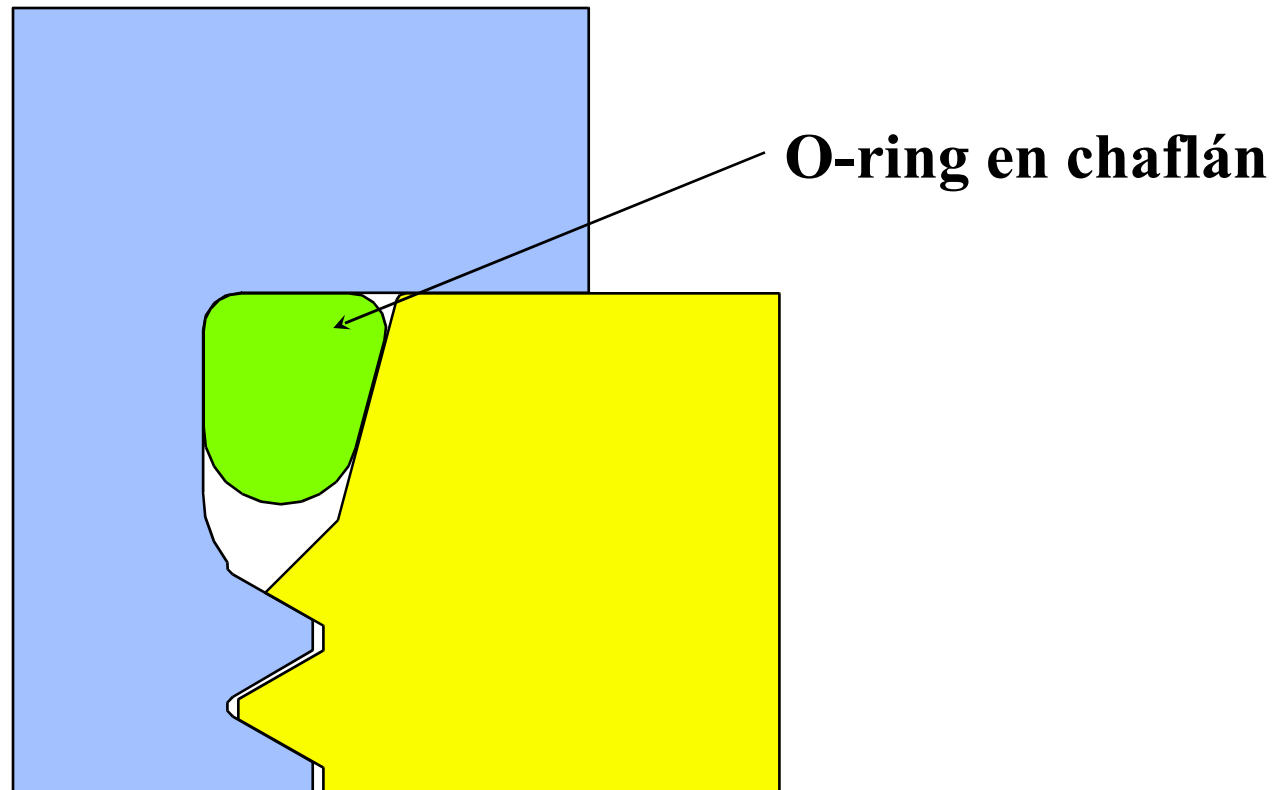
Métodos de Sello

Métrico - De Arista de Corte



Métodos de Sello

Metrico - O-ring en chaflán





¿PREGUNTAS?

