

IDENTIFICACIÓN DE  
**ROSCAS &  
CONEXIONES**  
PARA                       
FLUIDOS HIDRÁULICOS



Hydraulic Fluids  
**Threads**  
                     and                       
**Fittings**  
Identification

**COVALCA**  
HYDRAULIC CONNECTORS

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

2

## Contenido / Content

- Introducción / Introduction.....	4
- Uso del Folleto / Brochure Use.....	4
- Herramientas de Medición / Measuring Tool.....	5
- Medición de Conexiones sin Roscas (Flanges) / Fittings without threads measuring threads (Flanges).....	7

## Conexiones Americanas / American Threads:

- NPTF.....	8
- NPSM.....	10
- SAE J514 O-Ring / O-Ring Boss SAE J514.....	11
- SAE J514 - Flared JIC 37° / JIC 37° Flare SAE J514.....	13
- SAE J1453 Asiento Plano (OM-OFT) / Flat Seat (OM-OFT) SAE J1453.....	15
- SAE J512 Asiento Invertido / Inverted Seat SAE J512.....	16
- SAE J512 Flared 45° / Flare 45° SAE J512.....	18
- SAE J518 Código 61, Código 62 y Bridas / SAE J518 Code 61 and 62 Flange.....	19

## Conexiones Alemanas y Francesas / German and French Threads:

- DIN.....	22
- Gaz y Milimetric / Milimetric and GAZ Series.....	23

## **Conexiones Británicas / British Connections:**

- BSPT Rosca Cónica / BSPT British Standard Pipe Tapered.....	<b>25</b>
- BSPP Rosca Paralela / BSPP British Standard Pipe Parallel.....	<b>26</b>
- Diferencias de sellado entre la BSPT y la BSPP / Seals difference between BSPT and BSPP Threads.....	<b>27</b>

## **Conexiones Japonesas / Japanese Connections:**

- JIS 30° Macho Asiento Invertido, Rosca Métrica / JIS Inverted Flare Male, Metric Thread.....	<b>29</b>
- Tubo Cónico JIS (PT) / Tapered JIS (PT).....	<b>30</b>
- JIS 30° Macho asiento Invertido, Rosca Paralela / Inverted Seat JIS 30°, Parallel Thread.....	<b>31</b>
- JIS 30° Hembra Asiento Cónico Roscas Paralelas / Female JIS 30° seat, Parallel Threads.....	<b>32</b>
- Resumen de Tipos de Conexiones / Types of Fitting Resume.....	<b>33</b>

## **Patrones de Medición / Pattern Measurement.....**

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

4

## Introduction

Para realizar un correcto ensamble, es necesario identificar de forma muy precisa las roscas y conexiones que conforman el sistema de fluidos.

Es por esta razón que Covalca, ha diseñado este folleto donde se incluyen las conexiones y roscas más utilizadas en las maquinarias y sistema de fluidos.

For a proper assembly, you should identify very precisely the threads and fittings that make up the fluid system.

It is for this reason that Covalca, has designed this brochure which includes fittings and threads more used in machinery and fluid systems.

## Brochure Use

Visualice la conexión que desea reemplazar, y compare con las ilustraciones que se muestran para cada tipo de conexión.

Con las herramientas indicadas, debe medir lo siguiente:

- Diámetro Interno y Externo de la conexión.
  - Ángulos.
  - Hilos por rosca.
-

Luego compare con las medidas indicadas en las tablas respectivas, para conocer el tamaño y tipo de conexión correcta.

Display the fitting you want to replace, and compare with the illustrations shown for each type of connection.

With the right tools, you should measure the following:

- Fitting Internal and External Diameter.
- Angles.
- Threads.

Then, compare with the measures indicated in the respective tables, to determine the size and correct fitting type.

## Measuring Tool

Algunas de las herramientas que pueden ser de utilidad en la identificación de roscas son: Calibrador, medidores de roscas o (cuenta hilos) ó galgas y los medidores de ángulos.

Some tools that may be useful to identifying threads are: Caliper, Gauges, Thread Count or angles meters.

**Calibrador:** Con el calibrador mida el diámetro de las rosca en su punto más sobresaliente (diámetro exterior en las roscas macho y diámetro interior en las roscas hembras)

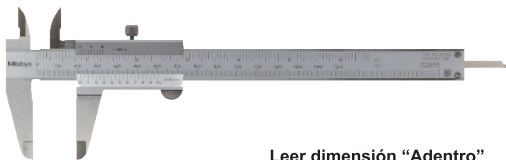
**Caliper:** With Caliper, measure the thread diameter of the largest point (Outside diameter O.D of male threads and internal diameter I.D of female threads).

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

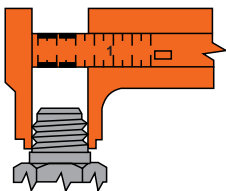
Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

6

## Calibrador / Caliper:

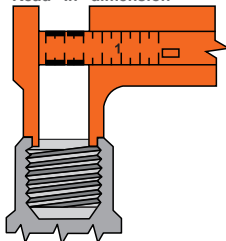


Leer dimensión "Afuera"  
Read "Out" dimension



Conexión macho  
Male fitting

Leer dimensión "Adentro"  
Read "In" dimension

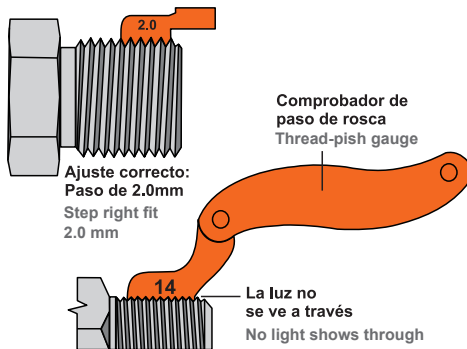


Conexión hembra  
Female fitting

## Galgas / Gauges:

Utilizando el cuenta hilo, determine el número de hilos por pulgada o la distancia de los hilos entre las roscas de las conexiones métricas. Ubique el medidor en los hilos hasta que calce perfectamente y luego ubique en la tabla la medición correspondiente.

Using the thread count, determine the number of threads per inch and distance of wires between metric fitting threads. Place the gauge on the threads until it fits perfectly and then place, the corresponding measurement, in the table.



### **Medición de conexiones sin roscas (Flanges) / Fittings without threads measuring threads (Flanges):**

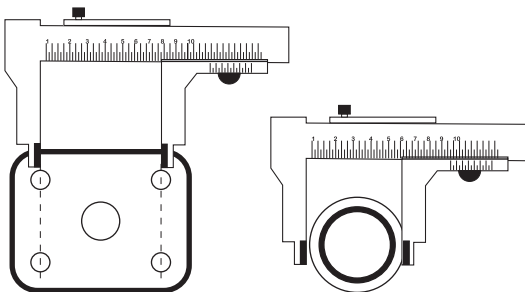
Para obtener la medida de las bridas de 4 tornillos, se debe medir el diámetro del orificio del puerto usando un vernier o calibrador. Luego se debe medir el espacio entre los tornillos de centro a centro, o medir el diámetro de la cabeza de la brida.

For 4-bolt flanges measurement, measure the port hole diameter using a caliper. Then you must measure the space between the screws on center or measure the flange head diameter.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

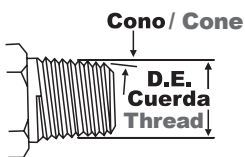
Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

8

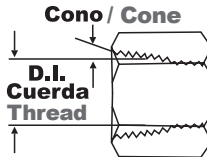


## Conexiones Americanas / American Threads:

### NPTF (National Pipe Tapered Fuel)



**MP: MACHO NPTF**  
Male NPTF



**FF: HEMBRA NPTF**  
Female NPTF

Conexiones Americanas  
American Threads:



Es una de las conexiones más usadas en los sistemas de propulsión por fluido. También se utiliza con frecuencia en aplicaciones con combustibles.

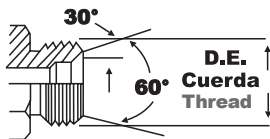
La conexión macho tiene una rosca cónica y un asiento de 30°. La conexión hembra tiene rosca cónica, pero sin asiento. El sello ocurre por la deformación de los hilos de la rosca.

Is one of the most used fitting in propulsion fluid. It is also frequently used in fuel applications.

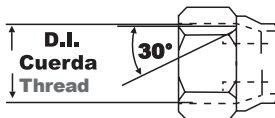
The male has a tapered and a 30° seat. The female has tapered threads, but no seat. The seal takes place by deformation of the threads.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			FRACCION	DECIMAL	FRACCION	DECIMAL
1/8	02	1/8-27	13/32	0.41	3/8	0.38
1/4	04	1/4-18	17/32	0.54	1/2	0.49
3/8	06	3/8-18	11/16	0.68	5/8	0.63
1/2	08	1/2-14	27/32	0.84	25/32	0.77
3/4	12	3/4-14	1 1/16	1.05	1	0.98
1	16	1-11 1/2	1 5/16	1.32	1 1/4	1.24
1 1/4	20	1 1/4 - 11 1/2	1 21/32	1.66	1 19/32	1.58
1 1/2	24	1 1/2 - 11 1/2	1 29/32	1.90	1 13/16	1.82
2	32	2-11 1/2	2 3/8	2.38	2 5/16	2.30

### NPSM (National Pipe Straight Mechanical)



**MACHO NPSM**  
Male NPSM



**HEMBRA NPSM**  
Female NPSM

Se utiliza en aplicaciones de juntas mecánicas. La conexión hembra tiene rosca recta y un asiento invertido de 30°. La rosca macho tiene rosca recta con asiento interno de 30°. El sello ocurre por la compresión del sello interno de 30°.

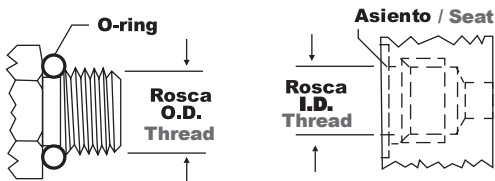
**Nota:** Un macho NPTF con el sello de 30°, también sellará con la hembra NPSM.

Used in mechanicals joints application. The female fitting has a straight thread and a 30° inverted seat. The male fitting has a straight thread and a 30° internal seat. Seal is produced by compression of the 30° seat.

**Note:** A Male NPTF , will also seal with NPSM Female.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per Inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	1/8-27	13/32	0.41	3/8	0.38
1/4	04	1/4-28	17/32	0.54	1/2	0.49
3/8	06	3/8-18	11/16	0.68	5/8	0.63
1/2	08	1/2-14	27/32	0.84	25/32	0.77
3/4	12	3/4-14	1 1/16	1.05	1	0.98
1	16	1-11 1/2	1 5/16	1.32	1 1/4	1.24
1 1/4	20	1 1/4 - 11 1/2	1 21/32	1.66	1 19/32	1.58
1 1/2	24	1 1/2 - 11 1/2	1 29/32	1.90	1 13/16	1.82
2	32	2-11 1/2	2 3/8	2.38	2 5/16	2.30

### SAE J514 O-Ring / O-Ring Boss SAE J514



Es una conexión recomendada para el control óptimo de fugas en sistemas hidráulicos de mediana y alta presión. La conexión macho tiene una rosca recta y un O-Ring. La conexión hembra tiene rosca recta, superficie maquinada y un asiento interno para recibir el O-Ring del macho. El sello ocurre al comprimir el O-Ring de la conexión macho en el asiento interno de la conexión hembra.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

## Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

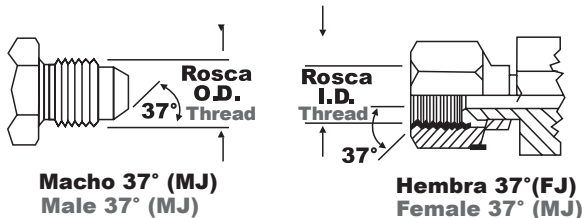
12

This Fitting is recommended for optimal control of leaks of medium and high pressure in hydraulic systems. The male has a straight thread and an O-Ring. The female has a straight thread, machined surface and an internal seat to receive Male fitting O-Ring. Theseal takes place by compressing male fitting O-ring in female fitting internal seat.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	5/16-24	5/16	0.31	9/32	0.27
3/16	03	3/8-24	3/8	0.38	11/32	0.34
1/4	04	7/16-20	7/16	0.44	13/32	0.39
5/16	05	1/2-20	1/2	0.50	15/32	0.45
3/8	06	9/16-18	9/16	0.56	17/32	0.51
1/2	08	3/4-16	3/4	0.75	11/16	0.69
5/8	10	7/8-14	7/8	0.88	13/16	0.81
3/4	12	1 1/16-12	1 1/16	1.06	1	0.98
7/8	14	1 13/16-12	1 3/16	1.19	1/8	1.10
1	16	1 5/16-12	1 5/16	1.31	1 1/4	1.23
1 1/4	20	1 5/8-12	1 5/8	1.63	1 9/16	1.54
1 1/2	24	1 7/8-12	1 7/8	1.88	1 13/16	1.79
2	32	2 1/2 -12	2 1/2	2.50	2 7/16	2.42

Conexiones Americanas  
American Threads:

## SAE J514 - Flared JIC 37° / JIC 37° Flared SAE J514



Es una de las conexiones más comunes de uso en los sistemas hidráulicos. Ambas conexiones macho y hembra poseen un asiento de 37°. El sello ocurre al entrar en contacto el flared macho y el abocinado cónico de 37° de la hembra.

**Nota:** Algunos tamaños de la conexión hembra Jic 37°, tienen la misma medida que las conexiones abocinadas de 45°. Mida bien el ángulo del asiento, para diferenciarlos.

Is one of the most common fitting for use in hydraulic systems. Male and Female fittings have a 37° seat. The seal occurs by contact of male flared and female 37° flare internal seat.

**Note:** Some sizes of Jic 37° female fitting, are the same as the 45° flare fittings. Measure the angle of the seat, to differentiate them.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

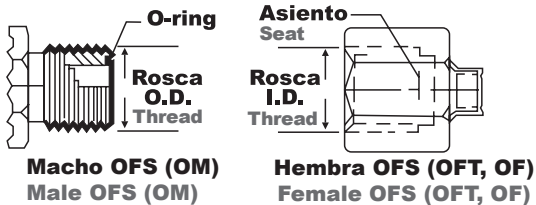
Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

14

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	5/16-24	5/16	0.31	9/32	0.27
3/16	03	3/8-24	3/8	0.38	11/32	0.34
1/4	04	7/16-20	7/16	0.44	13/32	0.39
5/16	05	1/2-20	1/2	0.50	15/32	0.45
3/8	06	9/16-18	9/16	0.56	17/32	0.51
1/2	08	3/4-16	3/4	0.75	11/16	0.69
5/8	10	7/8-14	7/8	0.88	13/16	0.81
3/4	12	1 1/16-12	1 1/16	1.06	1	0.98
7/8	14	1 13/16-12	1 3/16	1.19	1/8	1.10
1	16	1 5/16-12	1 5/16	1.31	1 1/4	1.23
1 1/4	20	1 5/8-12	1 5/8	1.63	1 9/16	1.54
1 1/2	24	1 7/8-12	1 7/8	1.88	1 13/16	1.79
2	32	2 1/2 -12	2 1/2	2.50	2 7/16	2.42

Conexiones Americanas American Threads:

## SAE J1453 Asiento Plano (OM-OFT) / Flat Seat (OM-OFT) SAE J1453



Son conexiones que ofrecen el mejor control de fugas “cero fugas” para las aplicaciones de fluidos de poder. La conexión macho tiene rosca recta y un O-Ring en la superficie de la cara plana. La hembra tiene una rosca recta y una cara plana maquinada. El sello ocurre al comprimir el O-Ring de la conexión macho contra la cara plana de la hembra.

Estas conexiones están sustituyendo a los flanges con bridas en la mayoría de los equipos hidráulicos por su seguridad, peso y aplicación tipo cero fugas.

They are the best “zero leakage” fittings, for fluid power applications. The Male has straight threads and an O-Ring on the flat surface. The Female has a straight thread and a flat machined face. The seal takes place by compressing the Male O-Ring against the female flat face.

These fittings are replacing the flanges in most hydraulic equipment, for this safety, light weight and “zero leakage” application.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

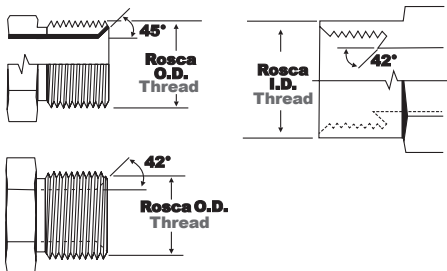
Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

16

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/4	04	9/16-18	9/16	0.56	17/32	0.51
3/8	06	11/16-16	11/16	0.69	5/8	0.63
1/2	08	13/16-16	13/16	0.82	3/4	0.75
5/8	10	1-14	1	1	15/16	0.93
3/4	12	1 3/16-12	1 3/16	1.19	1 1/8	1.11
1	16	1 7/16-12	1 7/16	1.44	1 3/8	1.36
1 1/4	20	1 11/16-12	1 11/16	1.69	1 5/8	1.61
1 1/2	24	2-12	2	2.00	1 15/16	1.92

Conexiones Americanas  
American Threads:

## SAE J512 Asiento Invertido / Inverted Seat SAE J512





Conexión para uso en sistemas automotrices. La conexión macho puede ser tanto con asiento de 45° en el tubo o un asiento de 42° maquinado en el adaptador. La hembra tiene una rosca recta con un flared invertido de 42°. El sello ocurre en las superficie de los flares.

Fittings used in automotive systems. The male can be 45° seat on tube or 42° machined in the adapter. The female has a straight thread with 42° inverted flared. The seal occurs in the surface of the flares.

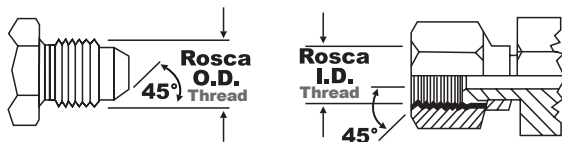
Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	5/16-28	5/16	0.32	9/32	0.28
3/16	03	3/8-24	3/8	0.38	11/32	0.34
1/4	04	7/16-24	7/16	0.44	13/32	0.40
5/16	05	1/2-20	1/2	0.50	15/32	0.45
3/8	06	5/8-18	5/8	0.63	9/16	0.57
7/16	07	11/16-18	11/16	0.69	5/8	0.63
1/2	08	3/4-18	3/4	0.75	22/32	0.70
5/8	10	7/8-18	7/8	0.88	13/16	0.82
3/4	12	1 1/16 -16	1 1/16	1.06	1	1

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

18

## SAE J512 Flared 45° / Flare 45° SAE J512



Esta conexión es usada comúnmente en sistemas de refrigeración automotriz y en tuberías de camiones. Ambas conexiones, tanto el macho como la hembra poseen un asiento de 45°. El sello ocurre entre el flared macho y el asiento cónico de la hembra.

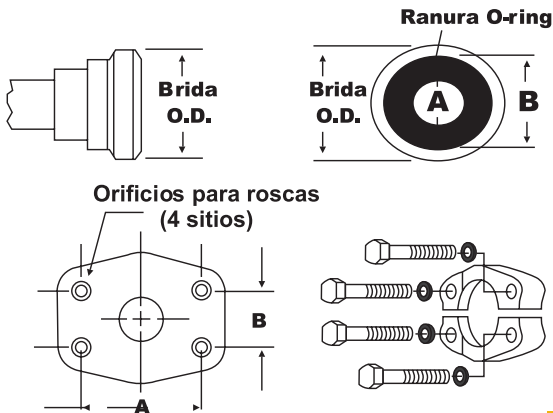
**Nota:** En los tamaños 02-03-04-05-08-10, los hilos por rosca son iguales a lo de las conexiones Flared 37°. Sin embargo los ángulos de superficie de sellado no son los mismos.

This connection is commonly used in refrigeration systems in automobiles and trucks pipes. Both connections, male and female, have a 45° seat. The seal takes place between the flared male and female cone seat.

**Note:** In sizes 02-03-04-05-08-10, the crew threads are equal to a 37° Flared fittings. However, the sealing surface angles are not the same.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Hilos por Pulgada Threads per inch	D.E Rosca Macho O.D Male Thread		D.E Rosca Hembra O.D Female Thread	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	5/16-24	5/16	0.31	9/32	0.27
3/16	03	3/8-24	3/8	0.38	11/32	0.34
1/4	04	7/16-20	7/16	0.44	13/32	0.39
5/16	05	1/2-20	1/2	0.50	15/32	0.45
3/8	06	5/8-18	5/8	0.63	9/16	0.57
1/2	08	3/4-16	3/4	0.75	11/16	0.69
5/8	10	7/8-14	7/8	0.88	13/16	0.81
3/4	12	1 1/16 -14	1 1/16	1.06	1	0.99
7/8	14	1 1/4-12	1 1/4	1.25	1 5/32	1.16
1	16	1 3/8-12	1 3/8	1.38	1 9/32	1.29

### SAE J518 Código 61, Código 62 y Bidas / SAE J518 Code 61 and 62 Flange



## Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

20

Conexiones Americanas  
American Threads:

Comúnmente llamadas conexiones tipo flange, usadas en sistemas hidráulicos de alta presión.

Ambos códigos se diferencian por el grueso del labio del flange. El del código 61 es 7mm, mientras que el del código 62 es de 9.5mm.

Adicionalmente existe un flange con un labio más grueso de 14 mm conocido como código Caterpillar.

El código 61 es referido como la serie estándar que operan entre 3000 y 5000 PSI. El código 62 es la serie de 6000 PSI de presión.

El concepto de diseño de brida para ambas series es el mismo, pero la distancia de los orificios de los tornillos es mayor en la conexión para alta presión.

El puerto hembra es sin rosca, con cuatro orificios para tornillos en un patrón rectangular alrededor del puerto. El macho tiene una cabeza para brida con una cara maquinada para alojar un O-Ring. El sello se produce en el O-Ring, el cual es comprimido entre la cabeza de la brida y la superficie plana que rodea al puerto.

Commonly called flange type fittings, used in high pressure hydraulic systems.

Both codes differ by the thick flange lip. The code 61 is 7mm, while code 62 is 9.5mm.

Additionally there is a flange with a 14mm thickness lip, known as Caterpillar. The code 61 is referred to as the standard series, operating between 3000 and 5000 PSI. The code 62 is 6000 PSI of pressure series.

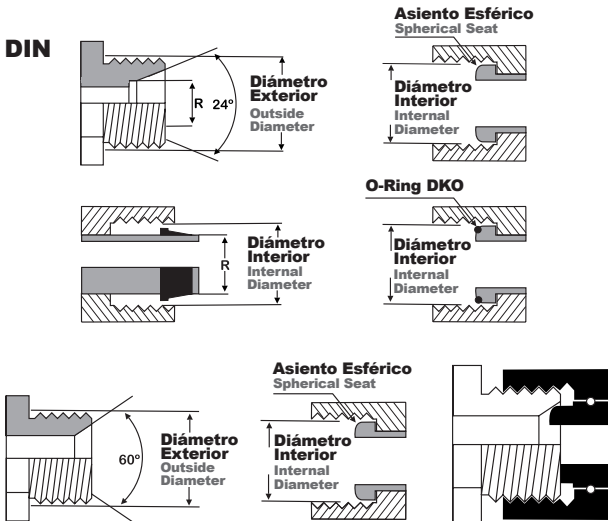
The flange design concept for each series is the same, but the distance of these crew holes is greater in the high pressure connection.

The female port is not threaded, and has four bolt holes in a rectangular pattern around the port. The male has a head with a face flange grooved for an O-Ring. The seal occurs in the O-Ring which is compressed between the flanged head and flat surface surrounding port.

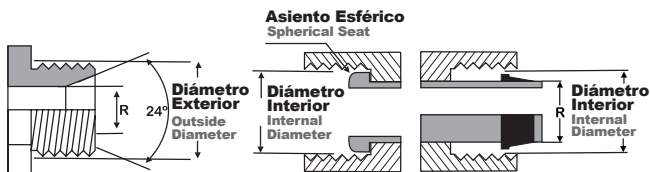
Tamaño Size (Inch)	Tamaño Raya Size	Dimensiones del Tornillo Screw Size (inch)		Espacio de orificios de tornillo "A" Screw Space holes "A" (Decimal)		Diámetro "K" de la Cabeza de la brida Head Flange Diameter "K" (Inch, dec)	
1/2	08	5/16-18x 1 1/4	5/16-18x 1 1/4	1 1/2 (1.50)	1 19/32 (1.59)	1 3/16 (1.19)	1 1/4 (1.25)
3/4	12	3/8-16x 1 1/4	3/8-16x 1 1/2	1 7/8 (1.88)	2 (2.00)	1 1/2 (1.50)	1 5/8 (1.63)
1	16	3/8-16x 1 1/4	7/16-14x1 3/4	2 1/16 (2.06)	2 1/4 (2.25)	1 3/4 (1.75)	1 7/8 (1.88)
1 1/4	20	7/16-14x 1 1/2	1/2-13x 1 3/4	2 5/16 (2.31)	2 5/8 (2.63)	2 (2.00)	2 1/8 (2.13)
1 1/2	24	1/2-13x1 1/2	5/8-11 x 2 1/4	2 3/4 (2.75)	3 1/8 (3.13)	2 3/8 (2.38)	2 1/2 (2.50)
2	32	1/2-13x1 1/2	3/4-10x 2 3/4	3 1/16 (3.06)	3 13/16 (3.81)	2 13/32 (2.81)	3 1/8 (3.13)

### Conexiones Alemanas y Francesas / German and French Threads:

### Serie DIN, Serie Milimetrica y GAZ / DIN, Milimetric and GAZ Series



## GAZ y Milimetrica / Milimetric and GAZ Series



Estas conexiones sellan por un cono de 24°. Ambas fueron diseñadas como “conexiones de mordida” para aplicaciones de tubería.

Hay tres normas: La Alemana (DIN) Organización Internacional de Normalización (ISO) y dos normas francesas. La norma francesa incluye la serie GAZ y la serie Milimetrica. De las tres normas DIN, LL (de baja presión), L (presión media) y S (de alta presión) sólo dos, L y S se utilizan como normas para adaptadores y conexiones de manguera.

This Fittings seals on a 24° cone. Both were designed as “bite type” tube fittings. There are three standards for German (DIN) flareless fittings plus an International Organization Standardization (ISO) standard and two French standard. The French standard includes the GAZ series and the Milimetrica series.

Of the three DIN standards, LL (Low pressure), L (Medium Pressure) and S (High Pressure) only two, L and S are used as hose adapters and fittings.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

24

## Conexiones DIN / DIN Thread Forms

Tamaño Tube Size (mm)	DIN 24° Serie Ligera DIN 24° Light Cone "L"	DIN24° Serie Pesada DIN 24° Heavy Cone "S"	DIN 60° DIN 60° Cone
4	-	-	M12 X 1.5
6	M12 X 1.5	M14 X 1.5	M14 X 1.5
8	M14 X 1.5	M16 X 1.5	M16 X 1.5
10	M16 X 1.5	M18 X 1.5	M18 X 1.5
12	M18 X 1.5	M20 X 1.5	M22X1.5
14	-	M22 X 1.5	-
15	M22 X 1.5	-	-
16	-	M24 X 1.5	M26 X 1.5
18	M26 X 1.5	-	-
20	-	M30 X 2.0	M30 X 1.5
22	M30 X 2.0	-	-
25	-	M36 X 2.0	M38 X 1.5
28	M36 X 2.0	-	-
30	-	M42 X 2.0	-
32	-	-	M45 X 1.5
35	M45 X 2.0	-	-
38	-	M52 X 2.0	-
40	-	-	M52 X 1.5
42	M52 X 2.0	-	-

## Conexiones Francesas GAZ / French GAZ Thread

Tamaño Tube Size (mm)	Diámetro externo del tubo Tube O.D (mm)	Diámetro de la rosca Thread Form
13	13.25	M20 X 1.5
17	16.75	M24 X 1.5
21	21.25	M30 X 1.5
27	26.75	M36 X 1.5
33	33.50	M45 X 1.5
42	42.50	M52 X 1.5

Conexiones Alemanas y Francesas  
German and French Threads:

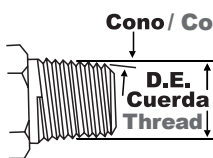


## Milimetric Francesa / French Milimetric

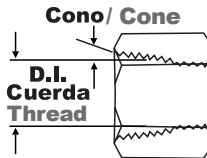
Tamaño Tube Size	Diámetro de la rosca Thread Form
6	M12 X 1.5
8	M14 X 1.5
10	M16 X 1.5
12	M18 X 1.5
14	M20 X 1.5
15	M22 X 1.5
16	M24 X 1.5
18	M27 X 1.5
20	M27 X 1.5
22	M30 X 1.5
25	M33 X 1.5
28	M36 X 1.5
30	M39 X 1.5
32	M42 X 1.5
35	M45 X 1.5
38	M48 X 1.5
40	M52 X 1.5

## Conexiones Británicas / British Connections:

### BSPT Rosca Cónica / BSPT British Standard Pipe Tapered



**MACHO BSPT: BT**  
**Male BSPT: BT**



**HEMBRA BSPT: BSPT**  
**Female BSPT: BSPT**

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

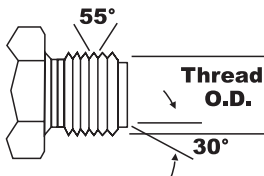
Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

26

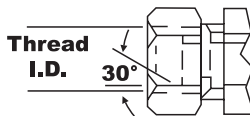
La conexión BSPT (cónica) es similar a la NPT (norma americana), excepto que los espacios entre los hilos de la rosca, ángulo de las roscas y los diámetros externos son parecidos pero no iguales. La conexión macho tiene rosca cónica. El sello ocurre por deformación de los hilos de la rosca. Se recomienda el uso de Trabadores o cinta de PTFE.

BSPT connection (tapered) is similar to the NPT (American Standard), except that the spaces between the threads, threads angle and the outer diameters are similar but not identical. Male fittings has a tapered thread. The seal takes place by deformation of the threads. For best results, use Thread Sealants or PTFE tape.

## BSPP Rosca Paralela / BSPP British Standard Pipe Parallel



**MACHO BSPP: BP**  
**Male BSPP: BP**



**HEMBRA BSPP: BPF**  
**Female BSPP: BPF**

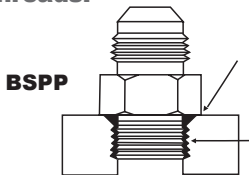
La conexión macho y hembra BSPP tienen roscas paralelas con asiento de 30°. La hembra tiene una cara maquinada.

El macho BSPP (Paralelo) es similar al macho NPSM (Norma americana), excepto que los espacios entre los hilos de la rosca son diferentes en la mayoría de los tamaños. La hembra giratoria BSPP tiene una nariz cónica sin flared que sella en el asiento cónico del macho.

Male and female fitting threads are straight and have a 30° seat. The female fitting has a machine face.

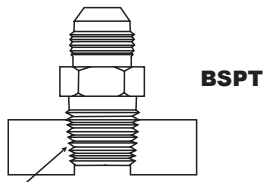
The BSPP male (Parallel) is similar to NPSM male (American Standard), except that the spaces between the thread pitches are different in most sizes. The female swivel BSPP has a tapered nose without flare, that seals with male tapered seat.

**Diferencias de sellado entre la BSPT y la BSPP/  
 Seals difference between BSPT and BSPP  
 Threads:**



Roscas paralelas se encargan de suministrar la fuerza de unión.

Parallel threads are responsible for providing union force.



Se denominan Roscas Autosellantes. El sello se logra por la deformación de uno o más hilos de rosca consecutivos.

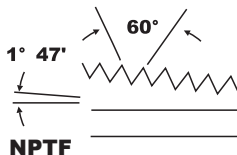
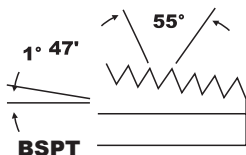
Called self sealing threads. The seal is achieved by deformation of one or more consecutive threads.

# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

28

Conexiones Británicas  
British Connections:

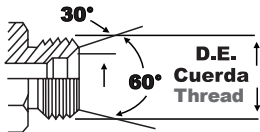


- La conexión BSPT es similar a la NPTF (Norma americana), pero no son intercambiables.
- El pase de la roscas y el ángulo entre ellas es diferente.
- The connection BSPT is similar to NPTF (American Standard), but are not interchangeable.
- The pass of the threads and the angle between them is different.

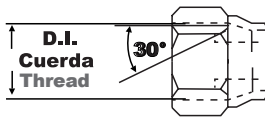
Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Size	Tamaño de Rosca Nominal Nominal Thread Size	D.E. Rosca Macho O.D. Male Thread (Inch)		D.I Rosca hembra I.D. Female Thread (Inch)	
			Fracción	Decimal	Fracción	Decimal
1/8	02	1/8-28	3/8	0.38	11/32	0.35
1/4	04	1/4-19	33/64	0.52	15/32	0.47
3/8	06	3/8-19	21/32	0.65	19/32	0.60
1/2	08	1/2-14	13/16	0.82	3/4	0.75
5/8	10	5/8-14	7/8	0.88	13/16	0.80
3/4	12	3/4-14	1 1/32	1.04	31/32	0.97
1	1	1-11	1 5/16	1.30	1 7/32	1.22
1 1/4	20	1 1/4-11	1 21/32	1.65	1 9/16	1.56
1 1/2	24	1 1/2-11	1 7/8	1.88	1 25/32	1.79
2	32	2-11	2 11/32	2.35	2 1/4	2.26

## Conexiones Japonesas / Japanese Connections:

### JIS 30° Macho Asiento Invertido, Rosca Métrica / JIS Inverted Flare Male, Metric Thread



**MITAD MACHO**  
Male Half



**MITAD HEMBRA**  
Female Half

Son conexiones paralelas, con abocinado de 30°. El sello se produce en el asiento cónico de 30°.

They are parallel Fittings, with a 30° seat. Seals occur in the 30° seat.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Tamaño de Rosca Thread Size	D.E. Rosca Macho O.D. Male Thread (Inch)		D.I Rosca hembra I.D. Female Thread (Inch)	
			mm	inch	mm	inch
6	04	M14 X 1.5	14	0.55	12.5	0.49
			18	0.71	16.5	0.85
9	06	M18 X 1.5	22	0.87	20.5	0.81
12	08	M22 X 1.5	30	1.18	28.5	1.12
19	12	M30 X 1.5	33	1.30	31.5	1.24
25	16	M33 X 1.5	42	1.65	40.5	1.60

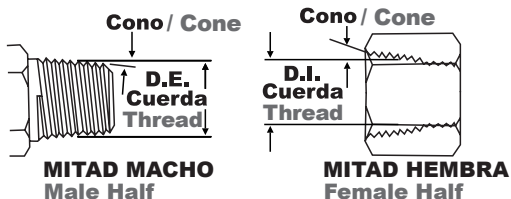
# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

30

Conexiones Japonesas  
Japanese Connections:

## Tubo Cónico JIS (PT) / Tapered JIS (PT)

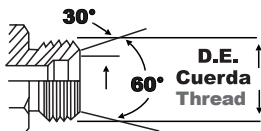


La rosca cónica JIS es similar a la conexión BSPT, en diseño, apariencia, y dimensiones. La rosca cónica JIS y la conexión BSPT son intercambiables.

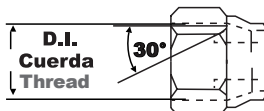
Tapered Thread is similar to BSPT Fitting, in design, looks and dimensions. Tapered JIS and BSPT Thread, are interchangeable.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Tamaño de Rosca Nominal Cónica Thread Size	D.E. Rosca Macho O.D. Male Thread (Inch)		D.I. Rosca hembra I.D. Female Thread (Inch)	
			Fraction	mm	Fraction	mm
1/4	04	1/4-19	33/64	13.2	15/32	11.9
			21/32	16.7	19/32	15.3
1/2	08	1/2"-14	13/16	21.0	3/4	19.2
			1 1/32	26.4	31/32	24.6
1	16	1"-11	1 5/16	33.3	1 7/32	30.9
			1 21/32	41.9	1 9/16	39.6
1 1/2	24	1 1/2"-11	1 7/8	47.8	1 25/32	45.5
			2 11/32	59.7	2 1/4	57.4

## **JIS 30° Macho asiento Invertido, Rosca Paralela** **/ Inverted Seat JIS 30°, Parallel Thread**



**MITAD MACHO**  
**Male Half**



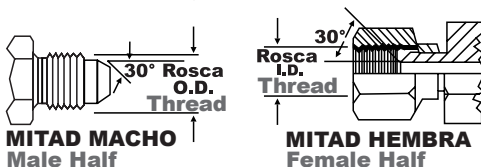
**MITAD HEMBRA**  
**Female Half**

Esta rosca JIS es similar a la conexión BSPP. La rosca paralela JIS y la conexión BSPP son intercambiables.

JIS Parallel, is similar to BSPP fitting, they are interchangeable.

Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Tamaño de Rosca Nominal Cónica Thread Size	D.E. Rosca Macho O.D. Male Thread (Inch)		D.I. Rosca hembra I.D. Female Thread (Inch)	
			Fraction	mm	Fraction	mm
1/4	04	1/4-19	33/64	13.2	15/32	11.9
			21/32	16.7	19/32	15.3
3/8	06	3/8"-19	13/16	21.0	3/4	19.2
1/2	08	1/2"-14	1 1/32	26.4	31/32	24.6
3/4	12	3/4"-14	1 5/16	33.3	1 7/32	30.9
1	16	1"-11	1 21/32	41.9	1 9/16	39.6
1 1/4	20	1 1/4"-11	1 7/8	47.8	1 25/32	45.5
1 1/2	24	1 1/2"-11	2 11/32	59.7	2 1/4	57.4

### JIS 30° Hembra Asiento Cónico Roscas Paralelas / Female JIS 30° seat, Parallel Threads



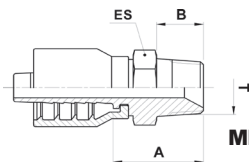
El flared japonés JIS 30° es similar a la conexión americana flared 37° en aplicación, y en los principios de sellos. Sin embargo, el ángulo del flared y las dimensiones son diferentes. Esta conexión es similar a la rosca BSPP.

Japanese Flared JIS 30° is similar to American JIC 37° Flared in application and seal values. However flared angle and dimensions are different. This fitting is similar to a BSPP.

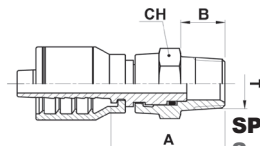
Tamaño Size (Inch)	Tamaño Rayal Rayal Size	Tamaño de Rosca Nominal Cónica Thread Size	D.E. Rosca Macho O.D. Male Thread (Inch)		D.I Rosca hembra I.D. Female Thread (Inch)	
			Fraction	mm	Fraction	mm
1/4	04	1/4-19	33/64	13.2	15/32	11.9
3/8	06	3/8"-19	21/32	16.7	19/32	15.3
1/2	08	1/2"-14	13/16	21.0	3/4	19.2
3/4	12	3/4"-14	1 1/32	26.4	31/32	24.6
1	16	1"-11	1 5/16	33.3	1 7/32	30.9
1 1/4	20	1 1/4"-11	1 21/32	41.9	1 9/16	39.6
1 1/2	24	1 1/2"-11	1 7/8	47.8	1 25/32	45.5
2	32	2-11	2 11/32	59.7	2 1/4	57.4



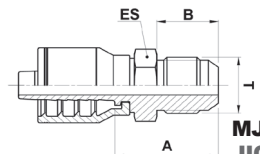
## Resumen de Tipos de Conexiones / Types of Fitting Resume



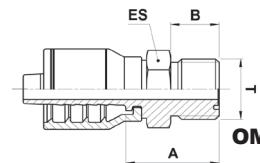
**MP: Macho NPT / Male NPT**



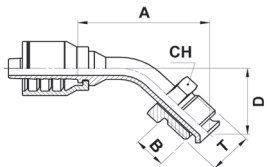
**SP: Macho Giratorio NPT /  
Swivel NPT Male**



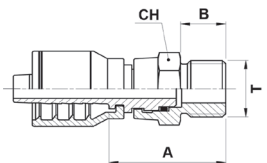
**MJ: Macho Flared JIC 37° /  
JIC 37° Male**



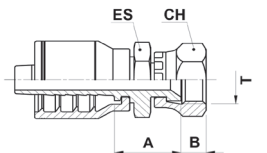
**OM: Macho Fijo ORS / ORFS Male**



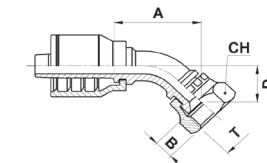
**MF45T: Macho Giratorio Flared Invertido 45° / SAE Inverted Flared Male Swivel 45° Elbow**



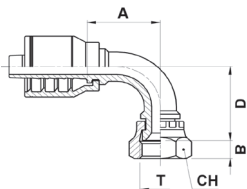
**RA: Macho SAE con O-Ring / O-Ring Boss Male**



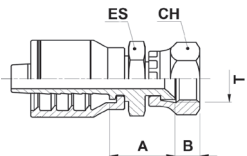
**FJ: Hembra Giratoria JIC 37° / JIC 37° Female**



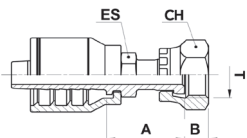
**FJ45T: Hembra Giratoria a 45° JIC 37° / JIC 37° Female Swivel 45° Elbow**



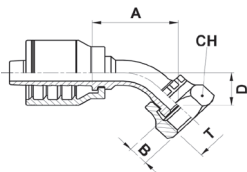
**FJ90T: Hembra Giratoria a 90°  
JIC 37° / JIC 37° Female Swivel  
90° Elbow**



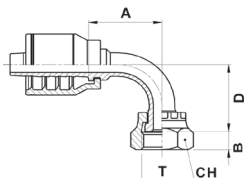
**FA: Hembra Giratoria Recta SAE  
45° / SAE 45° Female Swivel**



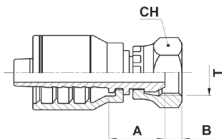
**OFT: Hembra Giratoria Recta  
ORFS / ORFS Female Swivel**



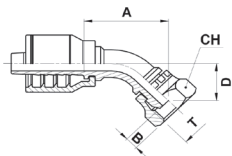
**OFT45T: Hembra Giratoria A 45°  
ORFS / ORFS Female Swivel 45°  
Elbow**



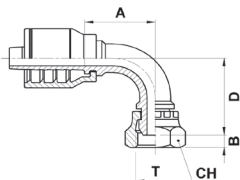
**OFT90T: Hembra Giratoria A 90°  
ORFS / ORFS Female Swivel 90°  
Elbow**



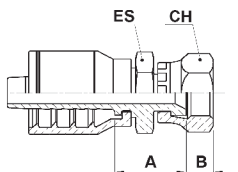
**BPF: Hembra Giratoria Recta  
BSP / BSP Female Swivel**



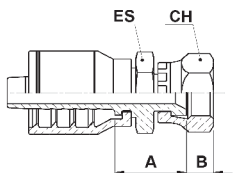
**BPF45T: Hembra Giratoria a 45°  
BSP / BSP Female Swivel 45°  
Elbow**



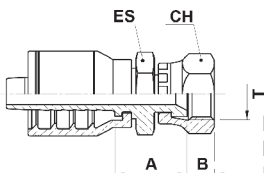
**BPF90T: Hembra Giratoria a 90°  
BSP / BSP Female Swivel 90°  
Elbow**



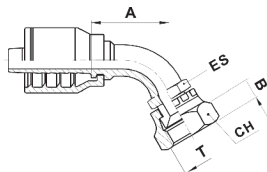
**FN: Hembra Giratoria Recta  
NPSM / NPSM Female Swivel**



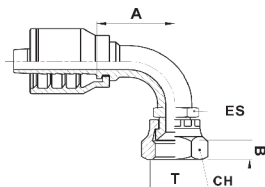
**FT: Hembra Giratoria Recta JIS  
(estilo TOYOTA) / JIS Female  
Swivel (Toyota Style)**



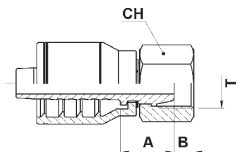
**FK: Hembra Giratoria Recta  
Estilo KOMATSU / Komatsu Style  
Female Swivel**



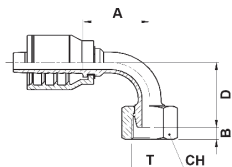
**FK45T: Hembra Giratoria a 45°  
Estilo KOMATSU / Komatsu Style  
Female Swivel 45° Elbow**



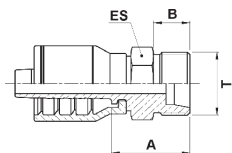
**FK90T: Hembra Giratoria a 90°  
Estilo KOMATSU / Komatsu Style  
Female Swivel 90° Elbow**



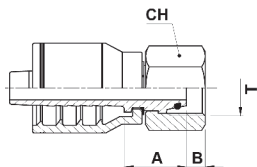
**FQ: Hembra Giratoria Recta  
Métrica cono Multiuso / Metric  
Female Swivel (Multiuse 24°/60°  
Cone Seat)**



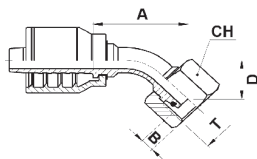
**FQ90T: Hembra Giratoria Recta  
Métrica cono Multiuso / Metric  
Female Swivel (Multiuse 24°/60°  
Cone Seat)**



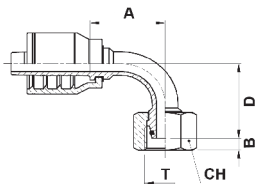
**MZ: Macho Fijo Métrico Cono 24°  
Serie Ligera / Metric Light Male  
(24° Cone Seat)**



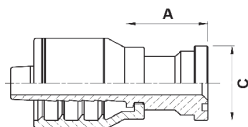
**RU: Hembra Giratoria Recta  
Métrica Cono 24° / Metric Female  
Swivel (24° Cone Seat)**



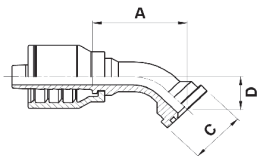
**RU45T: Hembra Giratoria a  
45° Métrica Cono 24° / Metric  
Female Swivel (24° Cone Seat)  
45° Elbow**



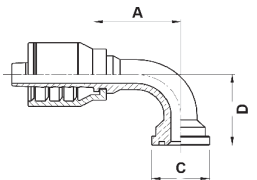
**RU90T: Hembra Giratoria a  
90° Métrica Cono 24° / Metric  
Female Swivel (24° Cone Seat)  
90° Elbow**



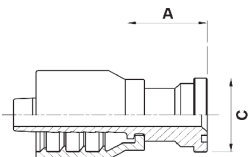
**PA: Flange Recto Código 61 /  
Code 61 Straight Flange**



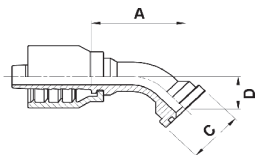
**PA45: Flange a 45° Código 61 / Code 61 Straight Flange 45 Elbow**



**PA90: Flange a 90° Código 61 / Code 61 Flange 90° Elbow**

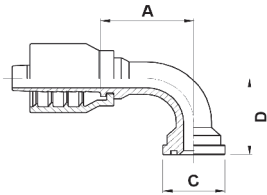


**PH: Flange Recto Código 62 / Code 62 Straight Flange**

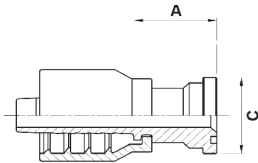


**PH45: Flange A 45° Código 62 / Code 62 Flange 45° Elbow**

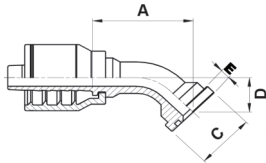




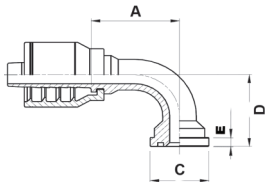
**PH90: Flange A 90° Código 62 /  
Code 62 Flange 90° Elbow**



**PHC: Flange Estilo Caterpillar /  
Caterpillar Style Straight Flange**



**PHC45: Flange a 45° Estilo  
Caterpillar / Caterpillar Style 45°  
Elbow Flange**

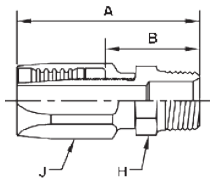


**PHC90: Flange a 90° Estilo  
Caterpillar / Caterpillar Style 90°  
Elbow Flange**

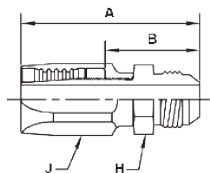
# Identificación de Roscas y Conexiones para Fluidos Hidráulicos

Hydraulic Fluids Threads and Fittings Identification

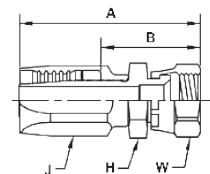
42



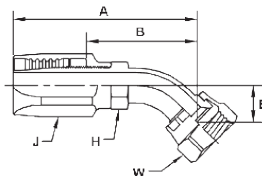
**RNMP: Macho Fijo NPTF / Male  
NPTF Pipe - Rigid**



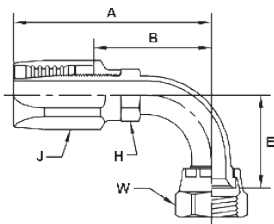
**RNMJ: Macho Fijo JIC Cono 37° /  
Male JIC 37° - Rigid**



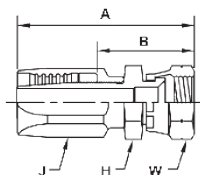
**RNFJ: Hembra Giratoria Recta  
JIC 37° / Female JIC 37° Swivel**



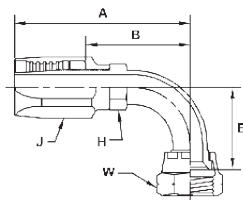
**RNFJ45T: Hembra Giratoria  
a 45° JIC 37° / Female JIC 37°  
Swivel- 45° Elbow - Short Drop**



**RNFJ90T: Hembra Giratoria a 90° JIC 37° / Female JIC 37° Swivel- 90° Elbow - Short Drop**



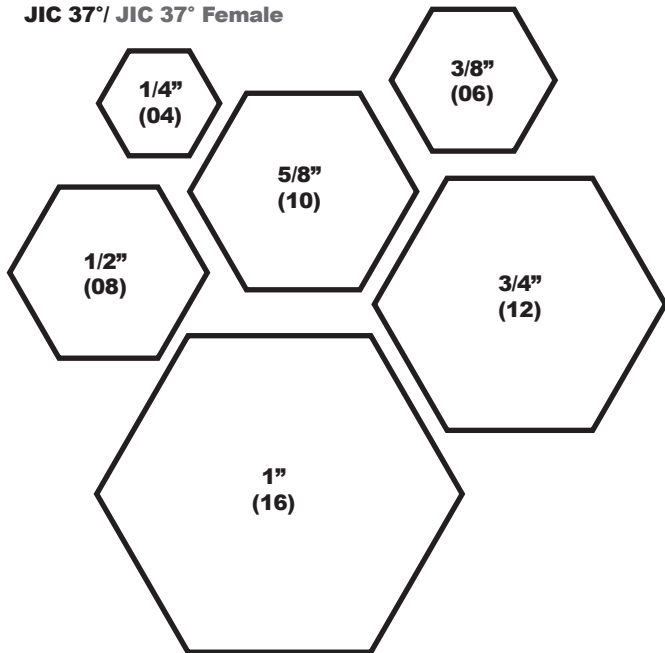
**RNFA: Hembra Giratoria Recta SAE 45° / Female SAE 45° Swivel**



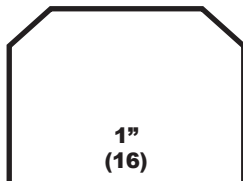
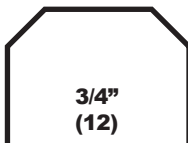
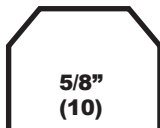
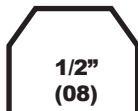
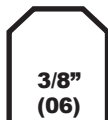
**RNFA90T: Hembra Giratoria a 90° SAE 45° / Female SAE 45° Swivel - 90° Elbow**

### Patrones de Medición / Pattern Measurement

**FK FJ: Conexión Hembra Giratoria**  
**JIC 37° / JIC 37° Female**

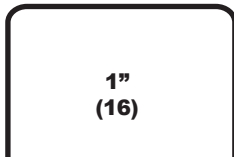
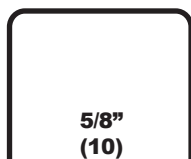
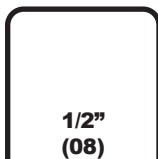
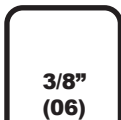


## FK MJ: Conexión Macho Frased JIC 37°/ JIC 37° Male



Patrón de Medición  
Pattern Measurement

## FK MP: Conexión Macho NPT/ Male NPT





**COVALCA**  
**CV FLUID CONNECTORS**

WWW.COVALCA.COM