Tabla de identificación para conexiones hidráulicas

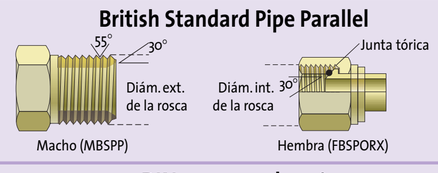
1 Tipo de asiento — 2 Identificación visual — 3 Medida

Cono con junta tórica

Este tipo de asiento se encuentra en las terminaciones BSP y DIN. La combinación del cono y de la junta tórica asegura la estanqueidad.

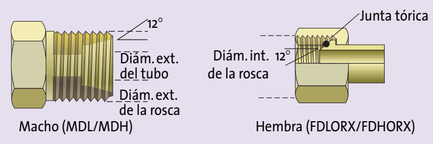
A Posición de la junta tórica	B Tipo de asiento	C Ángulo del asiento	D Terminación de la conexión
Interior	Invertido	60°	British Standard Pipe Parallel
Interior	Invertido	24°	DIN con cono de 24°

British Standard Pipe Parallel



Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MBSPP	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FBSPORX
-4	1/4"	19	13.0	11.7
-6	3/8"	19	16.5	15.2
-8	1/2"	14	20.8	18.9
-10	5/8"	14	22.8	20.9
-12	3/4"	14	26.3	24.4
-16	1"	11	33.1	30.6
-20	1.1/4"	11	41.8	39.3
-24	1.1/2"	11	47.7	45.2
-32	2"	11	59.5	59.5

DIN con cono de 24°



Tamaño métrico de la rosca	Diám. ext. del tubo Serie Ligera (mm)	Diám. ext. del tubo Serie Pesada (mm)	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MDL/MDH	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FDLORX/FDHORX
M12 x 1.5	6	-	12.0	10.5
M14 x 1.5	8	-	14.0	12.5
M16 x 1.5	10	8	16.0	14.5
M18 x 1.5	12	10	18.0	16.5
M20 x 1.5	14	12	20.0	18.5
M22 x 1.5	15	14	22.0	20.5
M24 x 1.5	-	16	24.0	22.5
M26 x 1.5	18	-	26.0	24.5
M30 x 2.0	22	20	30.0	28.0
M36 x 2.0	28	25	36.0	34.0
M42 x 2.0	-	30	42.0	40.0
M45 x 2.0	35	-	45.0	43.0
M52 x 2.0	42	38	52.0	50.0

Asiento frontal con junta tórica

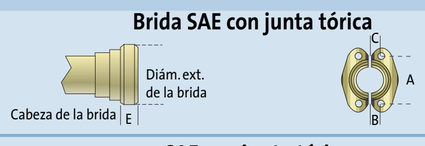
Este tipo de asiento se encuentra en las conexiones SAE con junta tórica, las conexiones SAE con asiento plano y junta tórica, las conexiones británicas con asiento plano y junta tórica y las conexiones de brida con junta tórica. Las conexiones SAE con junta tórica tienen una rosca recta y la junta tórica se encuentra en el exterior de la rosca, al lado del hexágono. En general, la junta tórica estará ausente en una conexión ya usada, pero la ranura para la junta tórica sí estará presente.

Las conexiones con asiento plano y junta tórica y las conexiones británicas con asiento plano y junta tórica tienen roscas rectas.
La conexión hembra tiene un asiento plano; la conexión macho tiene un asiento plano con una ranura para la junta tórica. Las diferencias entre una conexión SAE con asiento plano y una conexión británica con asiento plano se determinan al medir el tamaño de la rosca.

Las conexiones de brida con junta tórica no tienen roscas pero sí tienen un asiento plano con una ranura para la junta tórica. El montaje se hace con dos semi-bridas que se fijan con 4 tornillos en los orificios roscados situados alrededor del puerto.

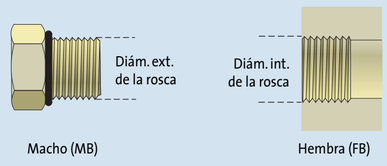
A Posición de la junta tórica	B Tipo de asiento	C Ángulo del asiento	D Terminación de la conexión
Junta tórica posicionada en la ranura de la brida	asiento plano		Brida SAE con junta tórica
Junta tórica posicionada al exterior	asiento plano		SAE con junta tórica
Junta tórica posicionada en el asiento	asiento plano		Asiento frontal con junta tórica

Brida SAE con junta tórica



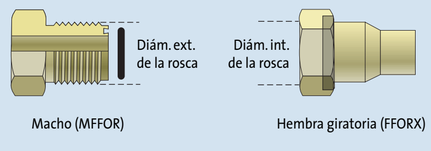
Módulo	Tamaño nominal	Diám. ext. de la brida (mm)	Espesor de la cabeza de la brida (mm) E	"A" (mm)	"B" (mm)	"C" (mm)	Diám. ext. de la brida (mm)	Espesor de la cabeza de la brida (mm) E	"A" (mm)	"B" (mm)	"C" (mm)	Diám. ext. de la brida (mm)	Espesor de la cabeza de la brida (mm) E	"A" (mm)	"B" (mm)	"C" (mm)
		Código 61 - FL					Código 62 - FLH					Caterpillar Código 62 - FLC				
-8	1/2"	30.2	6.7	38.1	8.7	7.7	31.8	7.7	40.5	9.1	8.1					
-12	3/4"	38.1	6.7	47.6	11.1	10.1	41.3	8.8	50.8	11.9	10.9	41.4	14.2	50.8	11.9	10.9
-16	1"	44.5	8.0	52.3	13.1	12.1	47.6	9.5	57.1	13.9	12.9	47.6	14.2	57.1	13.9	12.9
-20	1.1/4"	50.8	8.0	58.7	15.1	14.1	54.0	10.3	66.7	15.9	14.9	54.0	14.2	66.7	15.9	14.9
-24	1.1/2"	60.3	8.0	69.8	17.8	16.9	63.5	12.6	79.4	18.2	17.3	63.5	14.2	79.4	18.2	17.2
-32	2"	71.4	9.7	77.7	20.4	20.4	79.4	12.6	96.8	22.2	21.1	79.5	14.2	96.8	22.2	21.2

SAE con junta tórica



Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MB	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FB	Diám. int. de la junta tórica (mm)
-2	1/8"	24	7.9	6.8	6.0
-3	3/16"	24	9.5	8.3	7.6
-4	1/4"	20	11.0	9.9	8.9
-5	5/16"	20	12.5	11.5	10.5
-6	3/8"	18	14.1	12.9	11.9
-8	1/2"	16	18.9	17.5	16.3
-10	5/8"	14	22.1	20.5	19.2
-12	3/4"	12	26.9	24.9	23.5
-14	7/8"	12	30.0	28.2	26.6
-16	1"	12	33.2	31.3	29.7
-20	1.1/4"	12	41.2	39.2	37.5
-24	1.1/2"	12	47.6	45.5	43.7
-32	2"	12	63.5	61.4	59.4

Asiento frontal con junta tórica



Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MFFOR	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FFORX
-4	1/4"	18	14.1	12.9
-6	3/8"	16	17.3	15.9
-8	1/2"	16	22.0	19.1
-10	5/8"	14	25.3	23.6
-12	3/4"	12	30.0	28.0
-16	1"	12	36.3	34.4
-20	1.1/4"	12	42.6	40.5
-24	1.1/2"	12	50.6	48.5

Asiento metálico

Este tipo de asiento se encuentra en las conexiones National Pipe Straight Mechanical (NPSM – Rosca de Tubería Recta Nacional para Juntas Mecánicas), British Standard Pipe Parallel (BSPP – Tubería Británica Estándar Paralela), JIC, SAE, JIS, Komatsu, DIN, North American Stand Pipe (Tubular Norteamericano), Metric Stand Pipe (Tubular Métrico), Inverted Flare (Cono Invertido) y Kobelco.

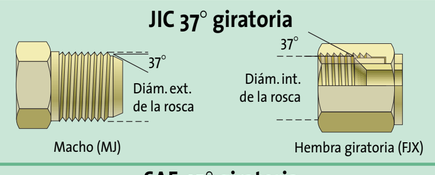
Se utilizan diferentes ángulos para asegurar la estanqueidad, pero los ángulos están divididos en dos categorías, Estándar e Invertido.

Las conexiones con asiento estándar se caracterizan por la presencia de un cono macho sobre la conexión macho. Estas conexiones son: JIC, SAE, JIS, Komatsu.

Las conexiones con asiento invertido tienen un cono macho al interior de la conexión hembra. Estas conexiones son: National Pipe Straight Mechanical (NPSM – Rosca de Tubería Recta Nacional para Juntas Mecánicas), British Standard Pipe Parallel (BSPP – Tubería Británica Estándar Paralela), DIN, North American Stand Pipe (Tubular Norteamericano), Metric Stand Pipe (Tubo Métrico), Inverted Flare (Cono Invertido) y Kobelco.

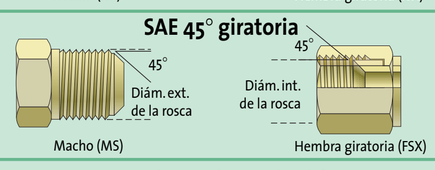
A Posición de la junta tórica	B Tipo de asiento	C Ángulo del asiento	D Terminación de la conexión
Ninguna	Estándar	37°	JIC 37° giratoria
Ninguna	Estándar	45°	SAE 45° giratoria
Ninguna	Estándar	30°	Japanese Industrial Standard & Komatsu
Ninguna	Invertido		Tubular métrico
Ninguna	Invertido	30°	National Pipe Straight
Ninguna	Invertido	45°	Conexión SAE con cono invertido
Ninguna	Invertido	24°	Gas francés. Cono de 24°.
Ninguna, excepto -20	Estándar	24°	Gas francés. Cono de 24°. Bridas para altas presiones.

JIC 37° giratoria



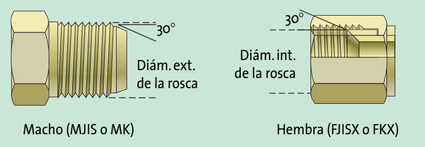
Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MJ	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FJX
-4	1/4"	20	11.0	9.9
-5	5/16"	20	12.5	11.5
-6	3/8"	18	14.1	12.9
-8	1/2"	16	18.9	17.5
-10	5/8"	14	22.1	20.5
-12	3/4"	12	26.9	25.0
-14	7/8"	12	30.0	28.2
-16	1"	12	33.2	31.3
-20	1.1/4"	12	41.2	39.2
-24	1.1/2"	12	47.6	45.5
-32	2"	12	63.3	61.4

SAE 45° giratoria



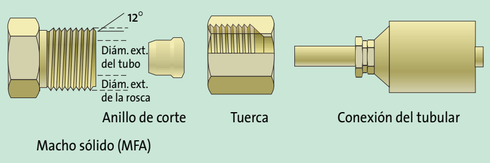
			MS	FSX
-4	1/4"	20	11.0	9.9
-5	5/16"	20	12.5	11.5
-6	3/8"	18	15.9	14.3
-8	1/2"	16	19.1	17.5
-10	5/8"	14	22.1	20.5
-12	3/4"	14	26.9	25.0

Japanese Industrial Standard & Komatsu



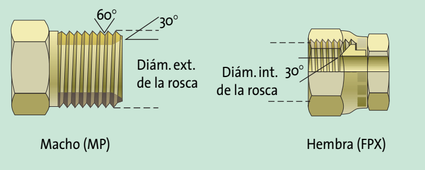
Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MJIS	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FJISX	Tamaño nominal (mm)	Tamaño métrico de la rosca	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MK	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FKX
-4	1/4"	19	13.5	11.7	6.3	M14 x 1.5	14.0	12.5
-6	3/8"	19	16.7	15.2	9.5	M18 x 1.5	18.0	16.5
-8	1/2"	14	20.5	18.9	13.0	M22 x 1.5	22.0	20.5
-10	5/8"	14	23.1	20.5	16.0	M24 x 1.5	24.0	22.5
-12	3/4"	14	26.3	24.4	19.0	M30 x 1.5	30.0	28.5
-16	1"	11	33.4	30.6	25.0	M33 x 1.5	33.0	31.5
-20	1.1/4"	11	42.1	38.9	32.0	M36 x 1.5	36.0	34.5
-24	1.1/2"	11	47.6	45.3	38.0	M42 x 1.5	42.0	40.5
-32	2"	11	59.6	56.4				

Tubular métrico



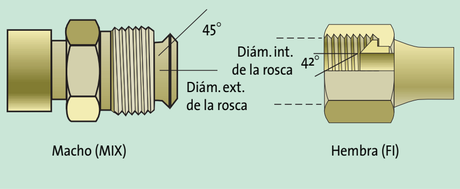
Tubular métrico Diám. ext. del tubo DIN (mm) MSP	Tuerca métrica Rosca - Ligera	Tuerca métrica Rosca - Pesada
6.0	M12 x 1.5	-
8.0	M14 x 1.5	M16 x 1.5
10.0	M16 x 1.5	M18 x 1.5
12.0	M18 x 1.5	M20 x 1.5
15.0	M22 x 1.5	-
16.0	-	M24 x 1.5
18.0	M26 x 1.5	-
20.0	-	M30 x 2.0
22.0	M30 x 2.0	-
25.0	-	M36 x 2.0
28.0	M36 x 2.0	-
30.0	-	M45 x 2.0
35.0	M45 x 2.0	-
38.0	-	M52 x 2.0
42.0	M52 x 2.0	

National Pipe Straight



Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MP	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FPX
-2	1/8"	27	10.3	9.1
-4	1/4"	18	13.9	11.9
-6	3/8"	18	17.3	15.1
-8	1/2"	14	21.6	19.0
-12	3/4"	14	27.0	24.2
-16	1"	11.1/2	33.7	30.6
-20	1.1/4"	11.1/2	42.5	38.9
-24	1.1/2"	11.1/2	48.6	45.2
-32	2"	11.1/2	60.7	57.2

Conexión SAE con cono invertido

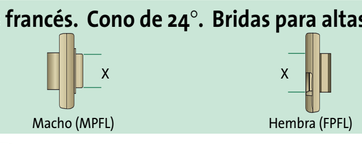


Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MIX	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FI
-2	1/8"	28	7.9	7.1
-3	3/16"	24	9.5	8.3
-4	1/4"	24	11.0	9.9
-5	5/16"	20	12.5	11.5
-6	3/8"	18	15.7	14.7
-7	7/16"	18	17.4	15.9
-8	1/2"	18	18.9	17.9
-10	5/8"	18	22.1	20.6
-12	3/4"	16	26.8	25.4

Gas francés. Cono de 24°.

Módulo	Tamaño nominal	Tamaño métrico de la rosca	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MFG	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FFGX
-4	1/4"	M20 x 1.5	20.0	18.5
-5	5/16"	M20 x 1.5	20.0	18.5
-6	3/8"	M20 x 1.5	20.0	18.5
-8	1/2"	M24 x 1.5	24.0	22.5
-10	5/8"	M30 x 1.5	30.0	28.5
-12	3/4"	M36 x 1.5	36.0	34.5
-16	1"	M45 x 1.5	45.0	43.5
-20	1.1/4"	M52 x 1.5	52.0	50.5

Gas francés. Cono de 24°. Bridas para altas presiones.



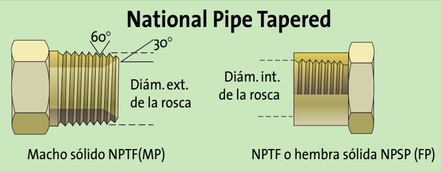
Módulo	Tamaño nominal	Diám. "X" (mm) MPFL	Diám. "X" (mm) FPFL
-8	1/2"	17.0	17.0
-10	5/8"	21.0	21.0
-12	3/4"	27.0	27.0
-16	1"	34.0	34.0
-20	1.1/4"	42.0	42.0

Estanqueidad sobre rosca

Este tipo de estanqueidad se encuentra en las conexiones National Pipe Tapered for Fuel (NPTF – Rosca de Tubería Cónica Nacional para Combustibles) o British Standard Pipe Taper (BSPT – Tubería Británica Estándar Cónica). La rosca macho es cónica. Al montarse en una rosca hembra, la rosca se deforma, asegurando así la estanqueidad.

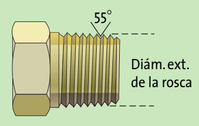
D Terminación de la conexión
National Pipe Tapered
British Standard Pipe Tapered

National Pipe Tapered



Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	Diámetro exterior de la rosca macho (mm) MP	Diámetro interior de la rosca hembra (mm) FP
-2	1/8"	27	10.3	9.1
-4	1/4"	18	13.9	11.9
-6	3/8"	18	17.3	15.1
-8	1/2"	14	21.6	19.0
-12	3/4"	14	27.0	24.2
-16	1"	11.1/2	33.7	30.6
-20	1.1/4"	11.1/2	42.5	38.9
-24	1.1/2"	11.1/2	48.6	45.2
-32	2"	11.1/2	60.7	57.2

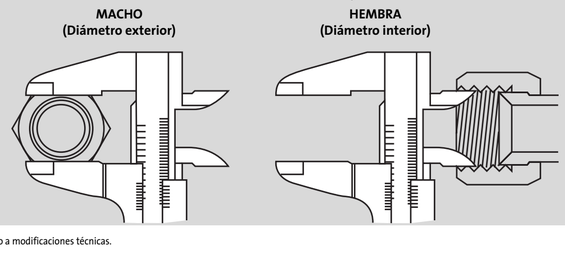
British Standard Pipe Tapered



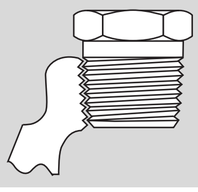
Módulo	Tamaño nominal	N° de hilos por pulgada	MBSPT
-2	1/8"	28	10.1
-4	1/4"	19	13.6
-6	3/8"	19	17.1
-8	1/2"	14	21.5
-10	5/8"	14	23.4
-12	3/4"	14	27.0
-16	1"	11	33.9
-20	1.1/4"	11	42.6
-24	1.1/2"	11	48.5
-32	2"	11	60.5

Medida de las roscas

Mida, con el calibre, el mayor diámetro de la rosca. (Diámetro exterior (D.E.) de las roscas macho. Diámetro interior (D.I.) de las roscas hembra.)



Utilizando el peine de roscas, determine el número de hilos por pulgada. Ponga juntas la rosca del peine y la rosca de la conexión a contraluz para efectuar una lectura precisa.

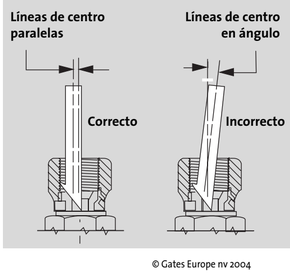


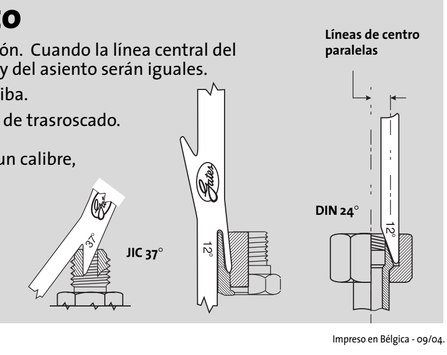
Medición de los ángulos de asiento

Utilizando el medidor de ángulos, determine el ángulo del asiento, como se indica en la ilustración. Cuando la línea central del medidor sea paralela al eje longitudinal proyectado de la conexión, los ángulos del medidor y del asiento serán iguales.

Compare la medida con el valor de las conexiones de la tabla más arriba.

NOTA: Cuando se combinan diferentes tipos de roscas, pueden ocurrir problemas de trasroscado.
NO se deben mezclar diferentes configuraciones de roscas.
Existen kits de identificación de roscas que contienen tablas de referencia, un calibre, un medidor de ángulos y un peine de roscas.
Referencia de pedido: 7369-04318.





© Gates Europe nv 2004
Impreso en Bélgica - 09/04.