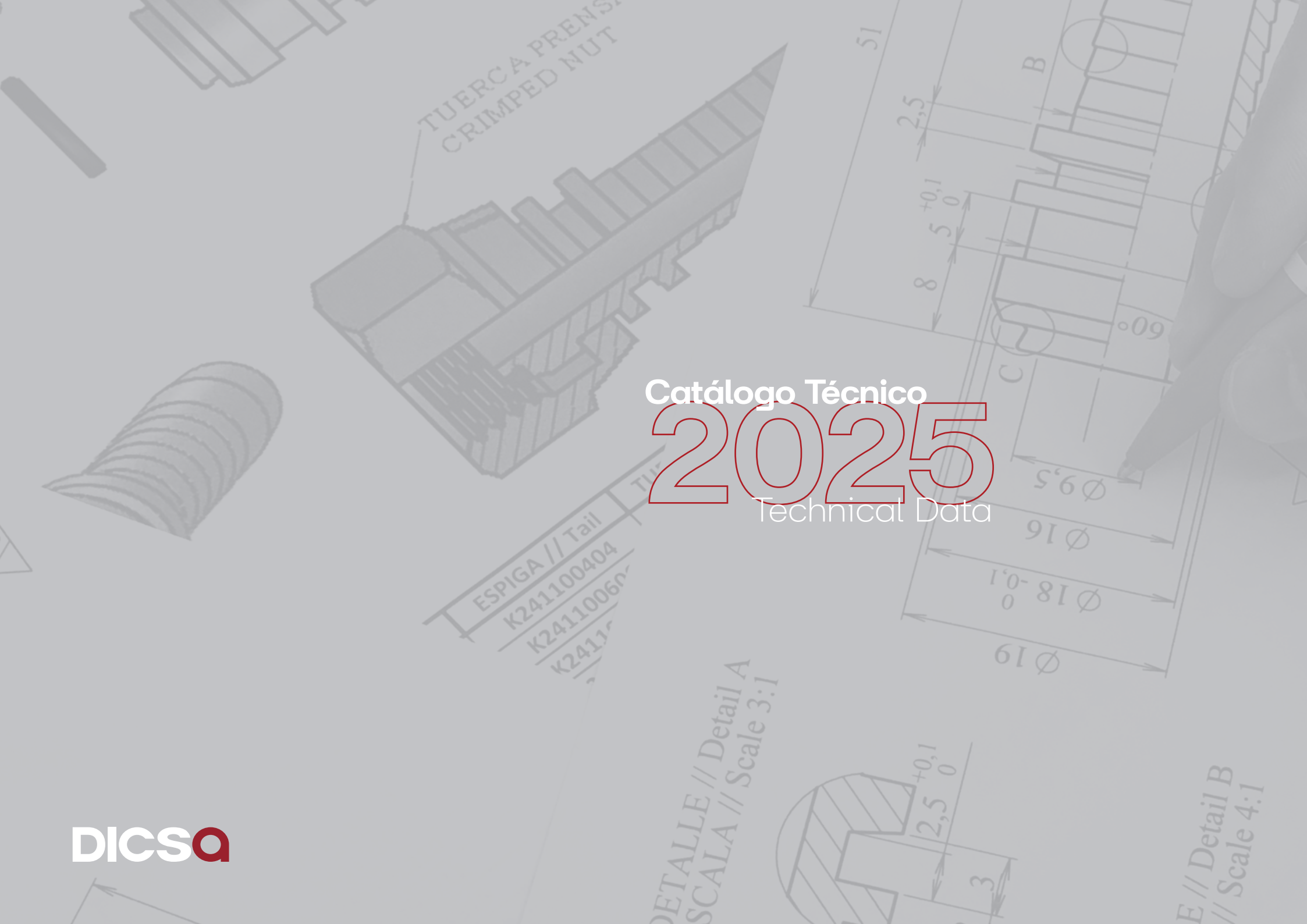




Catálogo Técnico

2025

Technical Data

**Roscas**
Threads

- 3 Dimensiones / Dimensions
- 4 Tabla de roscas para tubo flexible / Threads for flexible hose
- 5 Tabla de roscas para rocores de tubo rígido / Threads for Pipe Fittings
- 6 Pares de apriete / Torque

**Presiones**
Pressures

- 8 Tablas de Presión y Temperatura, reducción / Pressure and Temperature Tables
- 9 Presiones de trabajo / Working pressures
- 10 Roscas y conectores / Threads & Connectors
- 14 Diseños de conexiones / Design of connections

**Conversión**
Conversion

- 15 Conversión de unidades / Conversion for units

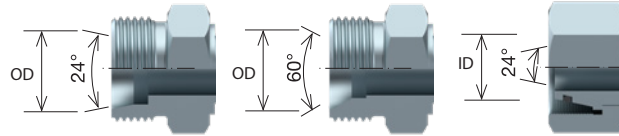
**Montaje**
Assembly

- 16 Cálculo del diámetro de tubo / Hose Diameter Calculation
- 17 Cálculo de las longitudes de latiguillo / Calculation of Hose Assemblies Lengths
- 18 Criterios Medición / How to measure
- 19 Premontaje de anillo con máquina / Rings Pre-assembly with machine
- 20 Instrucciones de montaje RACOR DIN 2353 / Assemblies of the pipe fittings DIN 2353 in the rigid pipe
- 22 Abocardado / Flaring
- 23 Recomendaciones técnicas de instalación de mangueras / Hose Installation Guide

Dimensiones

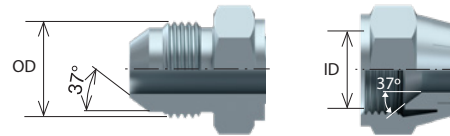
Dimensions

METRIC



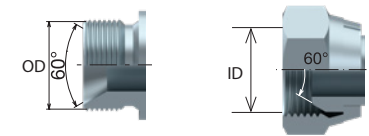
Métrica Metrical	Cono 24° 24° cone	Cono 60° 60° cone	Male thread OD	Female thread ID
12 x 1,5	●	●	12	10,5
14 x 1,5	●	●	14	12,5
16 x 1,5	●	●	16	14,5
18 x 1,5	●	●	18	16,5
20 x 1,5	●	●	20	18,5
22 x 1,5	●	●	22	20,5
24 x 1,5	●	●	24	22,5
26 x 1,5	●	●	26	24,5
30 x 1,5	●	●	30	28,5
30 x 2	●	●	30	28,00
36 x 2	●	●	36	34,00
38 x 1,5	●	●	38	36,5
42 x 2	●	●	42	40,00
45 x 1,5	●	●	45	43,5
45 x 2	●	●	45	43
52 x 1,5	●	●	52	50,5
52 x 2	●	●	52	50
65 x 2	●	●	65	63
78 x 2	●	●	78	76

JIC & UNF & SAE



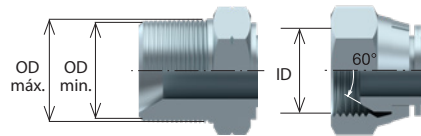
SAE	Male thread OD	Female thread ID
7/16-20	11,07	10,00
1/2-20	12,70	11,60
9/16-18	14,25	13,00
5/8-18	15,85	14,70
3/4-16	19,00	17,60
7/8-14	22,17	20,50
1 1/16-12	26,95	25,00
1 1/16-14	26,95	25,30
1 5/16-12	33,30	31,30
1 5/16-14	33,30	31,60
1 5/8-12	41,42	39,20
1 5/8-14	41,22	39,50
1 7/8-12	47,57	45,60
1 7/8-14	47,57	45,90
2 1/2-12	63,45	61,50
3-12	76,20	74,30

BSP



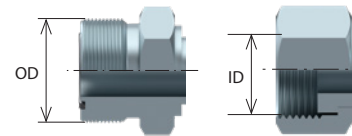
BSP	Male thread OD	Female thread iD
1/4-19	13,16	11,50
3/8-19	16,66	14,90
1/2-14	20,96	18,60
5/8-14	22,91	20,60
3/4-14	26,44	24,10
1-11	33,25	30,30
1 1/4-11	41,91	38,90
1 1/2-11	47,80	44,90
2-11	59,62	56,70

NPT-BSPT-NPSM



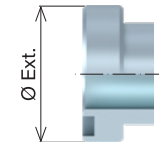
NPT cónicas Conical NPT	Male thread máx. OD	Male thread min. OD	Female thread iD	BSPT cónicos Conical BSPT	Male thread máx. OD	Male thread min OD
1/8-27	10,59	9,98	8,6	1/8-28	10,20	9,48
1/4-18	14,12	13,28	11,9	1/4-19	13,90	12,85
3/8-18	17,55	16,71	15,0	3/8-19	17,31	16,26
1/2-14	21,84	21,08	19,1	1/2-14	21,89	20,55
3/4-14	27,17	26,13	24,6	3/4-14	27,30	25,84
1-11,5	33,96	32,74	30,5	1-11	34,41	32,65
1 1/4-11,5	42,72	41,47	39,4	1 1/4-11	42,91	41,11
1 1/2-11,5	48,81	47,54	45,5	1 1/2-11	48,83	47,08
2-11,5	60,88	59,56	57,4	2-11	60,94	58,62

ORFS



ORFS	Male thread OD	Female thread iD
9/16" 18	14,25	13,0
11/16" 16	17,40	15,4
13/16" 16	20,05	18,6
1" 14	25,30	23,1
1" 3/16 12	30,10	27,5
1" 7/16 12	36,40	33,8
1" 11/16 12	42,80	40,2
2" 12	50,70	48,1

BRIDA · FLANGE



Brida SAE	Ø ext. 3000 PSI	Espesor Thickness	Ø ext. 6000 PSI	Espesor Thickness
1/2"	30,2	6,8	31,8	7,8
3/4"	38,1	6,8	41,3	8,8
1"	44,5	8	47,6	9,5
1" 1/4	50,8	8	54,0	10,3
1" 1/2	60,3	8	63,5	12,6
2"	71,4	9,6	79,4	12,6

Tabla de roscas para tubo flexible

Threads for flexible hose

Ø T (TUBO MM)		BSP	NPT	UNF/UN JIC	MÉTRICA			BEL	BES	BRIDAS FLANGES	
					DIN 3863	DIN L	DIN S			SAE J518	
										3000 PSI	6000 PSI
1/4"	6	1/4"	1/4"	7/16"-20 UNF 1/2"-20 UNF 9/16"-20 UNF	12x1.5(RNM) 14x1.5	08L-14x1.5	10S-18x1.5	06L 08L	08S 10S	-	-
5/16"	8	3/8"	3/8"	9/16"-18 UNF	16x1.5 18x1.5	10L-16x1.5	12S-20x1.5	10L	12S	-	-
3/8"	10	3/8" 1/2"	3/8" 1/2"	9/16"-18 UNF 3/4"-16 UNF 7/8"-14 UNF	18x1.5 22x1.5	10L-16x1.5 12L-18x1.5	12S-20x1.5 14S-22x1.5	10L 12L	14S	-	-
1/2"	13	1/2" 5/8"	1/2"	3/4"-16 UNF 7/8"-14 UNF	22x1.5	15L-22x1.5	16S-24x1.5	15L	16S	1/2"	1/2"
5/8"	16	5/8" 3/4"	3/4"	7/8"-14 UNF 1"1/16-12 UNF	26x1.5 30x1.5	18L-26x1.5	20S-30x2	18L	20S	-	-
3/4"	19	3/4" 1"	3/4" 1"	1"1/16-12 UNF	26x1.5 30x1.5	22L-30x2	20S-30x2 25S-36x2	22L	20S 25S	3/4" 1"	3/4" 1"
1"	25	1" 1" 1/4	1" 1" 1/4	1"5/16-12 UNF	38x1.5	28L-36x2	30S-42x2	28L	30S	1" 1" 1/4	1" 1" 1/4
1" 1/4	32	1" 1/4	1" 1/4	1"5/8-12 UNF	45x1.5	35L-16x2	38S-52x2	35L	38S	1" 1/4 1" 1/2	1" 1/4 1" 1/2
1" 1/2	38	1" 1/2	1" 1/2	1"7/8-12 UNF	52x1.5	42L-52x2	-	42L	-	1" 1/2 2"	1" 1/2 2"
2"	50	2"	2"	2"1/2-12 UNF	65x2	-	-	-	-	2"	2"

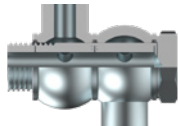
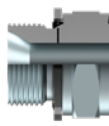
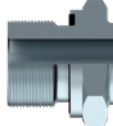
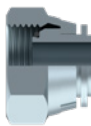
Tabla de Roscas para Racores de Tubo Rígido

Threads for Pipe Fittings

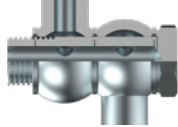
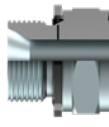
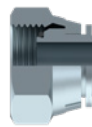
SERIE	Ø T	BSP DIN ISO 228	METR. DIN 13	BSP con. DIN 3858	BSP con. DIN 158	NPT ANSI-ASME	SAE J 514
LL	4	/	/	1/8	8x1	1/8	/
LL	6	/	/	1/8	10x1	1/8	/
LL	8	/	/	1/8	10x1	1/8	/
LL	8	/	/	1/4	/	/	/
L	6	1/8	10x1	1/8	10x1	1/8	/
L	6	1/4	/	1/4	/	1/4	/
L	6	3/8	/	/	/	1/2	/
L	6	1/2	/	/	/	/	/
L	8	1/4	12x1.5	1/4	12x1.5	1/4	7/16 - 20 UNF
L	8	1/8	/	3/8	/	3/8	/
L	8	3/8	/	/	/	/	/
L	8	1/2	/	/	/	/	/
L	10	1/4	14x1.5	1/4	14x1.5	1/4	7/16 - 20 UNF
L	10	1/8	16x1.5	3/8	/	3/8	/
L	10	3/8	18x1.5	/	/	/	/
L	10	1/2	22x1.5	/	/	/	/
L	12	3/8	16x1.5	3/8	16x1.5	3/8	9/16 - 18 UNF
L	12	1/4	14x2.5	1/4	/	1/4	3/4 - 16 UNF
L	12	1/2	18x1.5	1/2	/	1/2	7/8 - 14 UNF
L	12	3/4	22x1.5	/	/	/	/
L	15	1/2	18x1.5	1/2	18x1.5	1/2	3/4 - 16 UNF
L	15	3/8	16x1.5	3/8	/	3/8	7/8 - 14 UNF
L	15	3/4	22x1.5	/	/	/	/
L	18	1/2	22x1.5	1/2	22x1.5	1/2	3/4 - 16 UNF
L	18	3/8	18x1.5	/	/	3/4	7/8 - 14 UNF
L	18	3/4	26x1.5	/	/	/	/
L	22	3/4	26x1.5	3/4	/	3/4	7/8 - 14 UNF
L	22	1/2	22x1.5	/	/	/	11/16 - 12 UNF
L	22	1	/	/	/	/	11/16 - 12 UNF
L	28	1	33x2	1	/	1	11/16 - 12 UNF
L	28	3/4	/	/	/	/	1 5/16 - 12 UNF
L	35	1 1/4	42x2	1 1/4	/	1 1/4	1 5/16 - 12 UNF
L	35	1	/	/	/	/	1 5/8 - 12 UNF

L	42	1 1/2	48x2	1 1/2	/	1 1/2	1 5/8 - 12 UNF
SERIE	Ø T	BSP DIN ISO 228	METR. DIN 13	BSP con. DIN 3858	BSP con. DIN 158	NPT ANSI-ASME	SAE J 514
S	6	1/4	12x1.5	1/4	12x1.5	1/4	/
S	8	1/4	14x1.5	1/4	12x1.5	1/4	7/16 - 20 UNF
S	8	3/8	/	/	/	/	/
S	10	3/8	16x1.5	3/8	16x1.5	3/8	9/16 - 18 UNF
S	10	1/4	/	/	/	1/4	/
S	10	1/2	/	/	/	/	/
S	12	3/8	18x1.5	3/8	18x1.5	3/8	9/16 - 18 UNF
S	12	1/4	16x1.5	1/2	/	1/2	3/4 - 16 UNF
S	12	1/2	/	/	/	/	/
S	14	1/2	20x1.5	1/2	20x1.5	1/2	/
S	14	3/8	/	/	/	/	/
S	16	1/2	22x1.5	1/2	22x1.5	1/2	3/4 - 16 UNF
S	16	3/8	/	/	/	/	7/8 - 14 UNF
S	16	3/4	/	/	/	/	/
S	20	3/4	27x2	3/4	/	3/4	3/4 - 16 UNF
S	20	1/2	/	/	/	/	7/8 - 14 UNF
S	20	1	/	/	/	/	1 1/16 - 12 UNF
S	25	1	30x2	1	/	1	1 1/16 - 12 UNF
S	25	3/4	27x2	/	/	/	1 5/16 - 12 UNF
S	30	1 1/4	42x2	1 1/4	/	1 1/4	1 5/16 - 12 UNF
S	30	1	/	/	/	1	1 5/8 - 12 UNF
S	38	1 1/2	48x2	1 1/2	/	1 1/2	1 5/8 - 12 UNF
S	38	1	/	/	/	/	/
S	38	1 1/4	/	/	/	/	/

Pares de apriete
Torque

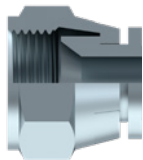


	DKR BSP 60° Nm	DKOR BSP 60° Nm	CAUTIVED SEAL SAE	BONDED SINGLE SEAL	BONDED TANDEM SEAL
1/8"	10 -15	10-15	35-40	25-30	40-45
1/4"	20 -35	20-35	60-65	50-55	65-75
3/8"	35-45	35-45	95-105	80-90	105-115
1/2"	60-110	50-110	130-145	100-105	120-125
5/8"	80-120	60-120	180-200	135-145	150-160
3/4"	120-150	85-150	200-220	220-230	240-250
1"	140-200	115-200	450-500	370-410	410-450
1" 1/4	210-260	180-260	500-550	500-510	525-535
1" 1/2	290-340	240-340	600-660	600-610	630-640
2"	400-500	320-500	700-770	745-760	785-795



	TUBE L-LIGHT (mm)	TUBE S-H HEAVY (mm)	DKOL/DKOS METRIC 24° Nm	BONDED SINGLE SEAL	BONDED TANDEM SEAL
M10X1				55-60	85-95
M12X1,5	6		10-20	55-60	90-95
M14X1,5	8	6	20-35	70-80	100-110
M16X1,5	10	8	25-40	80-90	105-115
M18X1,5	12	10	30-45	80-90	110-120
M20X1,5		12	35-50	100-110	120-130
M22X1,5	15	14	40-70	135-150	160-175
M24X1,5		16	40-70	150-160	170-190
M26X1,5	18		60-100	150-180	190-200
M27X2				220-235	240-260
M30X2	22	20	80-120	270-290	300-315
M33X2				370-390	410-430
M36X2	38	25	100-150	390-400	430-440
M42X2		30	150-220	400-415	445-455
M45X2	35		180-250	420-480	480-500
M48X2				500-510	550-560
M52X2	42	38	200-300	510-520	570-590

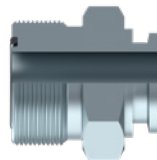
Par de Apriete
Torque



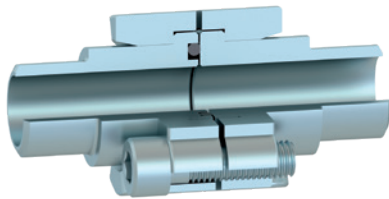
DKJ J.I.C. 37°	Nm
7/16" -20	10-20
1/2" -20	15-25
9/16" -18	20-35
3/4" -16	40-55
7/8" -14	75-110
1" 1/16 -12	105-145
1" 3/16 -12	140-210
1" 5/16 -12	170-240
1" 51/8 -12	220-360
1" 7/8 -12	300-600
2" 1/2 -12	400-650



O RING BOSS	Nm
3/8" -24	10-15
7/16" -20	20-25
1/2" -20	25-30
9/16" -18	30-35
3/4" -16	70-80
7/8" -14	100-110
1" 1/16 -12	170-185
1" 3/16 -12	230-260
1" 5/16 -12	270-300
1" 5/8 -12	300-380
1" 7/8 -12	370-450



ORFS	Nm
9/16" - 18	15-20
11/16" - 16	25-30
13/16" - 16	45-55
1" -14	60-70
1" 3/16 - 12	90-100
1" 7/16 - 12	125-140
1" 11/16 - 12	170-200
2" - 12	200-230



3000/ 6000 FLANGE	8.8 SCREW	10.9 SCREW
M8	24	32
M10	50	70
M12	92	130
M14	130	180
M18	210	295
M20	400	550

Tabla de Presión y Temperatura

Pressure and Temperature Tables

SERIE	ACERO CARBONO-ACERO INOXIDABLE CARBON STEEL-STAINLESS STEEL	PRESIÓN NOMINAL NOMINAL PRESSURE
LL EXTRA LIGERA EXTRA LIGHT	4 - 8 mm	100 bar
L LIGERA LIGHT	6 - 18 mm 22 - 42 mm	315 bar 160 bar
S PESADA HEAVY	6 - 14 mm 16 - 30 mm 38 mm	630 bar 400 bar 315 bar

Reducción de Presión y Temperatura

Pressure and Temperature Reductions

MATERIAL	TEMPERATURA TEMPERATURE	REDUCCIÓN DE PRESIÓN PRESSURE REDUCTION
ACERO INOXIDABLE STAINLESS STEEL	-60° +20°	-
	+50°	4%
	+100°	11%
	+200°	20%
	+300°	29%
	+400°	33%

Presiones de trabajo

working pressures

Adaptadores, acoplamientos de manguera y conjuntos de mangueras.

Debido a que muchos factores influyen en la presión a la que un sistema hidráulico funcionará o no, las presiones máximas de trabajo enumeradas a continuación deben usarse solo como guía y no como "estándar" ni como "especificación", ni como "mínimo garantizado". . "Dentro de la industria de energía fluida, muchos criterios se utilizan para la determinación de la capacidad de presión. Se aplican diversas tensiones de fibra, rendimientos mínimos y factores de diseño, acorde con las condiciones totales del sistema. Por lo tanto, no es práctico establecer presiones de trabajo específicas permisibles que satisfagan todos los criterios de diseño. A menos que se especifique lo contrario en este documento, y condiciones de trabajo correctas, incluyendo, entre otros, ajuste de torque, montaje, alineación, soporte, presiones (internas y externas), límites de temperatura, ambientales, instalación, libre de vibraciones, libre de daños, químicos , limpieza y mantenimiento e inspección regulares, lo siguiente puede usarse como una guía para la presión de trabajo máxima.

Para obtener más asistencia técnica, póngase en contacto con el departamento técnico de DICSA o su distribuidor de DICSA.

La presión de trabajo máxima de un conjunto de manguera es la presión de trabajo nominal menor de la manguera o tubo o estilo de extremo (terminación del conector). La presión máxima de trabajo nominal de un adaptador con una combinación de estilos de rosca / final y tamaños, es la presión máxima de trabajo del extremo menos valorado.

Adaptors, Hose Couplings and Hose Assemblies.

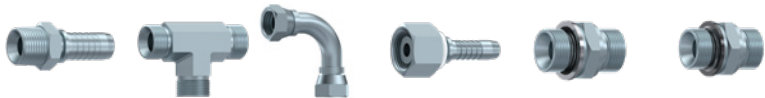
Since many factors influence the pressure at which a hydraulic system will, or will not, perform satisfactorily, maximum working pressures listed below should be used as a guide only and not as a "standard" nor "specification", nor construed as a "guaranteed minimum." Within the fluid power industry, many criteria are used for the determination of pressure capability. Various fibre stresses, minimum yields and design factors are applied, commensurate with total system conditions. Thus, it is impractical to lay down specific allowable working pressures that satisfy all design criteria. Unless otherwise specified in this document, and given correct working conditions, including, but not limited to, torque setting, assembly, alignment, support, pressures (internal and external), temperature limits, environmental, installation, vibration free, damage free, chemical, cleanliness and regular maintenance and inspection, the following may be used as a guide to maximum working pressure.

For further technical assistance contact DICSA Technical Department or your DICSA distributor.

The Maximum Working Pressure of a Hose Assembly is the lesser rated Working Pressure of the Hose or Tube or End Style (Connector termination). The Maximum Rated Working Pressure of an Adaptor with a combination of Thread / End Styles and sizes, is the Maximum Working Pressure of the least rated end.

Roscas y Conectores
Threads & Connectors

BSP



		BSPT MALE		BSPP MALE		BSPP FEMALE (Crimp Nut)		BSPP FEMALE (Wire Nut)		BSPP MALE (O Ring & Retaining Ring)		BSPP MALE (Bonded seal)	
THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
1/8	-02	830	12000	830	12000	700	10150			420	6000	500	7250
1/4	-04	830	12000	830	12000	700	10150			420	6000	500	7250
3/8	-06	700	10150	700	10150	700	10150			420	6000	500	7250
1/2	-08	700	10150	700	10150	600	8700			420	6000	420	6000
5/8	-10	600	8700	600	8700	500	7250			280	4060	350	5100
3/4	-12	600	8700	600	8700	420	6000	500	7250	280	4060	350	5100
1	-16	420	6000	420	6000	350	5100	420	6000	215	3100	350	5100
1.1/4	-20	420	6000	420	6000	280	4060	420	6000	215	3100	280	4060
1.1/2	-24	420	6000	420	6000	280	4060	350	5100	180		280	4060
2	-32	350	5100	350	5100	215	3100	215	3100	180		215	3100
2.1/2	-40	215	3100	215	3100			215	3100				

NPT



		NPT MALE		NPT FEMALE FIXED		NPSM FEMALE SWIVEL (CRIMP NUT)	
THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi	bar	psi	bar	psi
1/8"	-02	830	12000	700	10150	700	10150
1/4"	-04	830	12000	700	10150	700	10150
3/8"	-06	700	10150	700	10150	700	10150
1/2"	-08	700	10150	500	7250	500	7250
3/4"	-12	600	8700	420	6000	420	6000
1"	-16	420	6000	350	5100	350	5100
1.1/4"	-20	420	6000	280	4060	280	4060
1.1/2"	-24	420	6000	280	4060	280	4060
2"	-32	350	5100	215	3100	215	3100
2 1/2"	-40	215	5100				

Roscas y Conectores
Threads & Connectors

JIC



			JIC MALE		JIC FEMALE SWIVEL (CRAMP NUT)	
TUBE SIZE	THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi	bar	psi
3/16	3/8	-06	830	12000	700	10150
1/4	7/16	-07	830	12000	700	10150
5/16	1/2	-08	700	10150	700	10150
3/8	9/16	-09	700	10150	700	10150
1/2	3/4	-12	700	10150	600	8700
5/8	7/8	-14	600	8700	500	7250
3/4	1.1/16	-17	600	8700	420	6000
7/8	1.3/16	-19	500	7250	420	6000
1	1.5/16	-21	420	6000	350	5100
1.1/4	1.5/8	-26	420	6000	280	4060
1.1/2	1.7/8	-30	420	6000	280	4060
2	2.1/2	-40	420	6000	215	3100
2.1/2	3	-48	215	3100		

ORFS



			O RING FACE SEAL	
TUBE SIZE	THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi
1/4	9/16	-09	700	10150
3/8	11/16	-11	700	10150
1/2	13/16	-13	600	8700
5/8	1	-16	500	7250
3/4	1.3/16	-19	500	7250
1	1.7/16*	-23	420	6000
1.1/4	1.11/16*	-27	280	4060
1.1/2	2*	-32	280	4060

*Wire Nut used

O'RING BOSS



			BRIDAS FLANGES JIC MALE	
TUBE SIZE	THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi
1/4"	7/16"	-07	420	6000
5/16"	1/2"	-08	420	6000
3/8"	9/16"	-09	420	6000
1/2"	3/4"	-12	420	6000
5/8"	7/8"	-14	350	5100
3/4"	1.1/16"	-17	350	5100
7/8"	1.3/16"	-19	350	5100
1"	1.5/16"	-21	350	5100
1.1/4"	1.5/8"	-26	215	3100
1.1/2"	1.7/8"	-30	215	3100
2"	2.1/2"	-38	180	2600

Roscas y Conectores
Threads & Connectors

Metric Dkl & Dkdl Male ·
Female & Female O'Ring

JIS (KOMATSU)



TUBE SIZE	LIGHT SERIES				HEAVY SERIES			
	THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi	THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi
6	M12 x 1,5	-12	700	10150	M14 x 1,5	-12	830	12000
8	M14 x1,5	-14	700	10150	M16 x 1,5	-14	700	10150
10	M16 x 1,5	-16	700	10150	M18 x 1,5	-16	700	10150
12	M18 x 1,5	-18	500	7250	M20 x 1,5	-20	700	10150
14					M22 x 1,5	-22	700	10150
15	M22 x 1,5	-22	420	6000				
16					M24 x 2,0	-24	600	8700
18	M26 x 1,5	-26	350	5100				
20					M30 x 2,0	-30	500	7250
22	M30 x 2,0	-30	280	4060				
25					M36 x 2,0	-36	420	6000
28	M36 x 2,0	-36	215	3100				
30					M42 x 2,0	-45	420	6000
35	M45 x 2,0	-45	180	2600				
38					M52 x 2,0	-52	420	6000
42	M52 x 2,0	-52	180	2600				

		METRIC FEMALE SWIVEL 60°	
THREAD SIZE	DASH SIZE	bar	psi
M14 x 1,5	-14	700	10150
M18 x 1,5	-18	700	10150
M22 x 1,5	-22	600	8700
M24 x 1,5	-24	500	7250
M30 x 1,5	-30	420	6000
M33 x 1,5	-33	350	5100
M36 x 1,5	-36	280	4060
M42 x 1,5	-42	280	4060

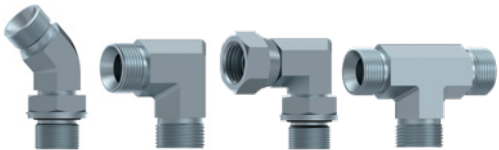


Roscas y Conectores
Threads & Connectors

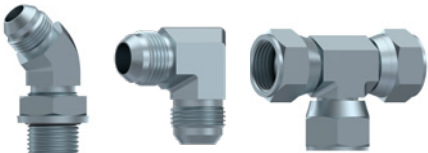
Presiones
Pressures



FORJA · FORGING



BSP / BSPT / NPT		
Rosca	Presión Nominal (bar)	HEX (mm)
1/8"	420	17
1/4"	420	19
1/4"	420	19
3/8"	420	22
3/8"	420	24
1/2"	420	27
1/2"	420	32
3/4"	250	38
1"	250	46
1 1/4"	250	55
1 1/2"	250	65

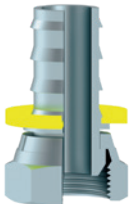
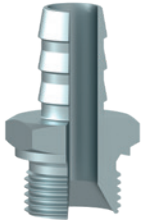
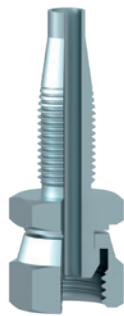
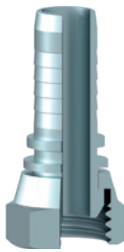
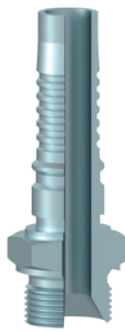
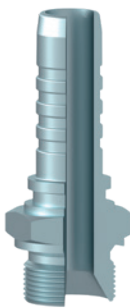
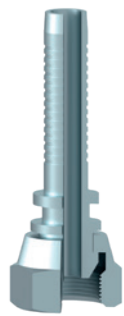


ROSCA SAE · SAE SWIVEL			
Ø Tubo (mm)	Rosca	Presión Nominal (bar)	HEX (mm)
6	7/16"-20	310	14
8	1/2"-20	310	17
10	9/16"-18	310	19
12	3/4"-16	310	24
16	7/8"-14	250	27
20	1"-14	250	32
25	1 1/16"-12	210	36
30	1 3/16"-12	210	41
38	1 5/16"-12	210	46

SERIE LIGERA · LIGHT SERIES			
Ø Tubo (mm)	Rosca Métrica	Presión Nominal (bar)	HEX (mm)
6	M12x1,5	500	11
8	M14x1,5	500	14
10	M16x1,5	315	17
12	M18x1,5	315	19
15	M22x1,5	315	22
18	M26x1,5	315	27
22	M30x2	250	32
28	M36x2	160	41
35	M45x2	160	50
42	M52x2	160	60
6	M14x1,5	630	17

SERIE PESADA · HEAVY SERIES			
Ø Tubo (mm)	Rosca Métrica	Presión Nominal (bar)	HEX (mm)
8	M16x1,5	630	19
10	M18x1,5	630	22
12	M20x1,5	630	24
14	M22x1,5	630	27
16	M24x1,5	400	30
20	M30x2	400	36
25	M36x2	400	46
30	M42x2	250	50
38	M52x2	250	60

Diversos diseños para cumplir las necesidades de conexión
Several designed connections focused on the specific different requirements

											
PUSH-IN NEUMÁTICO NEUMATIC PUSH-IN	PUSH-ON NEUMÁTICO NEUMATIC PUSH-ON	PUSH-ON HIDRÁULICO HYDRAULIC PUSH-ON	BAJA PRESIÓN LOW PRESSURE	SOLDABLE WELDING	REUSABLE REUSABLE	ESTÁNDAR STANDARD	UNA SOLA PIEZA 43 (COMPACTA) ONE-PIECE 43 (COM- PACT)	INTERLOCK	BW NO PELAR BW NO SKIVE	UNA SOLA PIEZA BW (COMPACTA) ONE PIECE BW (COMPACT)	ALTA PRESIÓN (700BAR) HIGH PRESSURE (700BAR)
											

Comparativa de presiones según diseño

Conversión de Unidades
Conversion for units

PRESIÓN · PRESSURE



	mbar	bar	p.s.i. /lbs	kPa	MPa	Kg/cm2	mm H2O
1 mbar	1	0,001	0,0145037	0,1	0,0001	0,00102	10,1972
1 bar	1000	1	14,503771	100	0,1	1,02	10197,2
1 p.s.i. / 1 lbs	68,94757	0,0689476	1	6,895	0,00689476	0,0070307	703,0697
1 kPa	10	0,01	0,1450377	1	0,001	0,01	102
1 MPa	100000	10	145,03771	1000	1	10,2	1020000
1 Kg/cm2	980,665	0,980665	14,223341	98,0665	0,0980665	1	10000
1 mm H2O	0,00981	0,0000981	0,0001422	0,000981	0,000000981	0,0001	1

LONGITUD · LENGTH



	Metro Meter/Mètre m	Milimetro Millimeter/ Millimètre mm	Pulgada Inch /Pouce in (")	Pie Feet/Pied ft
1 m	1	1000	39,3700787	3,2808399
1 mm	0,001	1	0,0393701	0,0032808
1 in	0,0254	25,4	1	0,08333
1 ft.	0,3048	304,8	12	1
3 ft.	0,9144	914,4	36	3

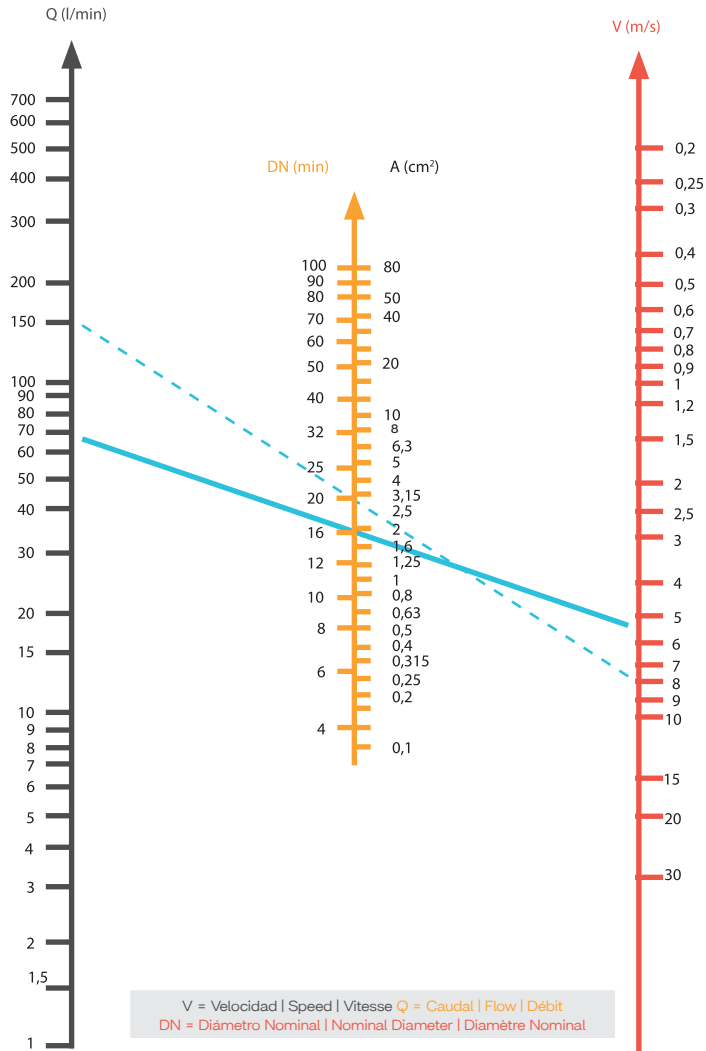
TEMPERATURA · TEMPERATURE



	Centígrados Centigrade/ Centigrades	Fahrenheit	Celsius
	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32)/1,8$	$^{\circ}\text{F} = 1,8 ^{\circ}\text{C} + 32$	$^{\circ}\text{K} = ^{\circ}\text{C} + 273,14$

Cálculo del Diámetro del Tubo

Hose Diameter Calculation



Tamaño necesario en mm (DN) para un conjunto

Neccesary size in mm (DN) for one set

- V= 8 m/s Q= 150 l/min Ⓢ DN= 20 mm
- V= 5,5 m/s Q= 70 l/min Ⓢ DN= 16 mm

En esta tabla no están considerados el estado del tubo, los codos ni las válvulas, tampoco la viscosidad el fluido, las pérdidas de carga, las turbulencias, la influencia de la temperatura, etc.

In this table, we have not considered the state of the hose, the elbows or the valves, not even fluid viscosity, pressure loss, turbulence, influence of the temperature, etc.

Cálculo de las Longitudes del Latiguillo

Calculation of Hose Assemblies Lenghts

R = Radio Curvatura | Bend Radius
A = Longitud de manguera recta | Straight hose section
L = Longitud del latiguillo | Assembly Hose Length

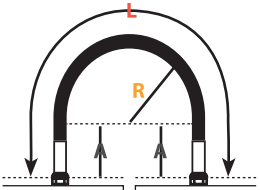


FIG 1

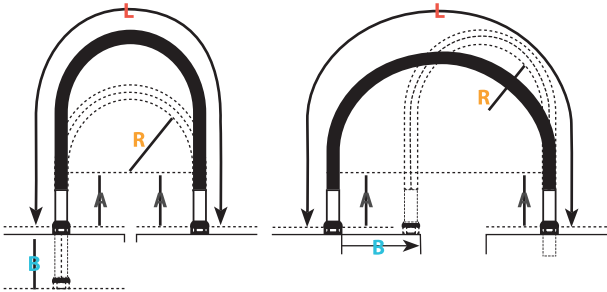


FIG 2

Montaje presión estática (fig.1)
Static hose installation (fig.1)

$$L = 2 A + \pi \cdot R$$

Montaje presión dinámica (fig.2)
Non static hose installation (fig.2)

$$L = 2 A + \pi \cdot R + B$$

PARA OBTENER LA MÁXIMA DURABILIDAD DE UN LATIGUILLO TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

La mínima longitud del latiguillo: Malla metálica = Ø exterior x 8
Manguera textil = Ø exterior x 6

El radio de la curvatura del latiguillo, bajo presión de trabajo, no debe ser menor al recomendado por el fabricante.

FOR MAXIMUM DURABILITY OF A HOSE NOTE THE FOLLOWING:

Lenght of assembly:
Wire braid hoses = Ø outside x 8
Textile braid hoses = Ø outside x 6

The bend radius of the assembly, under working pressure, must not be below the recommended by the hose manufacturer.

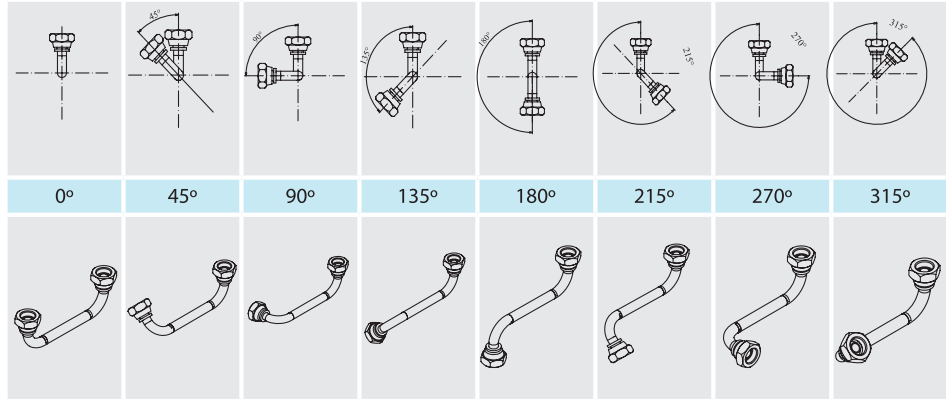
DN	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
A mm	100	110	120	130	140	150	170	200	230	260

Criterio para la Medición

How to measure

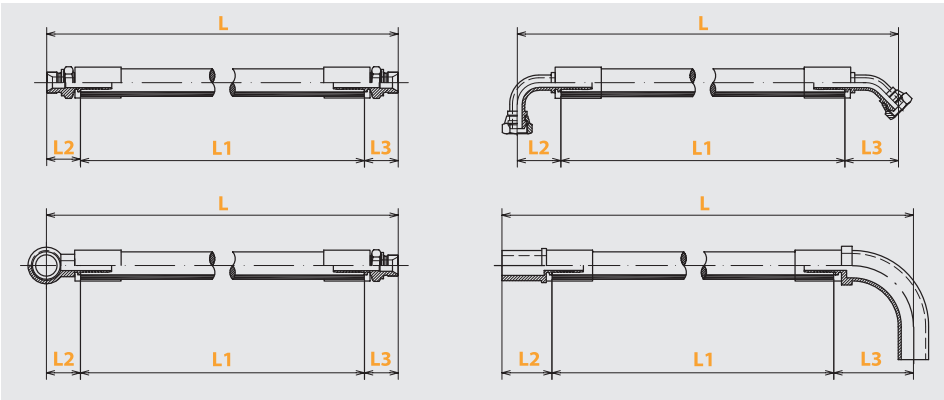
Criterio para la Medición de Ángulos entre Codos

How to measure angles between Elbows



Criterio para la Medición de Longitudes

How to measure lengths



Tolerancias según Normativa DIN 20066 para Longitudes de Flexibles

Tolerances according to DIN 20066 Standard for Flexible Lengths

Longitud / Length	< Ø 25 mm	Ø 32 - 50 mm	Ø 60 - 100 mm
< 630 mm	+7/-3 mm	+12/-4 mm	+25/-6 mm
630 mm - 1250 mm	+12/-4 mm	+20/-6 mm	+25/-6 mm
1251 mm - 2500 mm	+20/-6 mm	+25/-6 mm	+25/-6 mm
2501 mm - 8000 mm	+1.5% / -0.5% mm		
> 8000 mm	+3% / -1% mm		

Premontaje de anillo con máquina
Rings Pre-assembly with machine



TUBE2437



USFL01

PRESIÓN DE MONTAJE USFL/01 TUBE2437 / ASSEMBLY PRESSURE USFL/01 TUBE2437				
CARBON STEEL / ACERO		AC L / ACS	ACJ	ACJ 2
STAINLESS STEEL / INOX		Z ACL/ ZACS	Z ACJ	Z ACJ2
SERIES	PIPE	BAR/PSI	BAR/PSI	BAR/PSI
L	6L	20/290	20/290	25/365
	8L	30/435	30/435	35/507
	10L	35/507	35/507	45/650
	12L	35/507	35/507	45/650
	15L	40/580	40/580	50/725
	18L	60/870	60/870	65/940
	22L	70/1015	70/1015	80/1160
	28L	80/1160	80/1160	95/1380
	35L	100/1450	100/1450	140/2030
	42L	160/2320	160/2320	210/3045
S	6S	20/290	20/290	25/365
	8S	30/435	30/435	35/507
	10S	35/507	35/507	45/650
	14S	40/580	40/580	50/725
	16S	55/797	55/797	70/1015
	20S	80/1160	80/1160	105/1520
	25S	105/1522	105/1522	135/1960
	30S	130/1885	130/1885	190/2755
	38S	160/2320	160/2320	195/2830

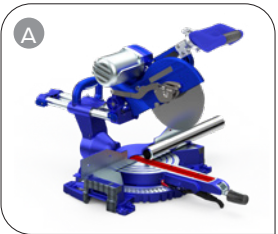
Los valores dados son una guía. Por lo tanto, siempre se deben comprobar los resultados del premontaje.
Para anillos en inox, los valores de presión pueden ser aumentados un 25% dependiendo de la dureza del material.

The given values are a guide. The results of pre-assembly are therefore always to be checked.
For stainless steel rings, pressure values can be increased 25% depending hardening materials.

Instrucciones de Montaje del Racor DIN 2353 sobre el Tubo Rígido

Assemblies of the pipe fittings DIN 2353 in the rigid pipe

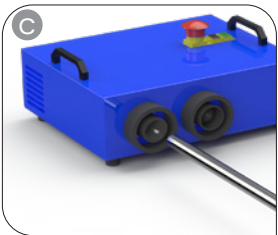
1 CORTE Y PREPARACIÓN DEL TUBO
PIPE SAW & PREPARATION



- Fija el tubo a dispositivos rígidos
- Corta el tubo recto y sin rebabas (max. ± 1° de desviación)
- No utilice cortatubos
- Clamp onto rigid fixtures
- Cut tube squarely and deburr thoroughly (max. ± 1° deviation)
- Do not use pipe cutters

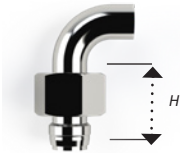


- Cortar el tubo a escuadra y eliminar rebabas.
- Rectangular saw off the pipe and remove all burrs.

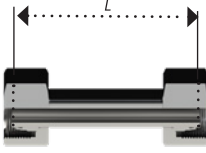


- Quita las rebabas interiores y exteriores
- Las rebabas grandes pueden dañar las juntas
- Remove internal and external burrs
- Seal can be damaged by large burrs

Altura Mínima (H): tuerca de doble rosca
Minimun Height(H): twice thread NUT length



Altura mínima(L): 2,5 - 3 veces la altura de la rosca
Minimun Height(L): 2,5 - 3 times thread NUT length



Series Ø ext. Pipe	LL				L										S									
	4	5	6	8	6	8	10	12	15	18	22	28	35	42	6	8	10	12	14	16	20	25	30	38
H min.	LL				L										S									
	24	25	25	26	31	31	33	33	36	38	42	42	48	48	35	35	37	37	43	43	50	54	58	65
L min.	LL				L										S									
	30	32	32	33	39	39	42	42	45	48	53	53	60	60	44	44	47	47	54	54	63	68	73	82

Instrucciones de Montaje del Racor DIN 2353 sobre el Tubo Rígido

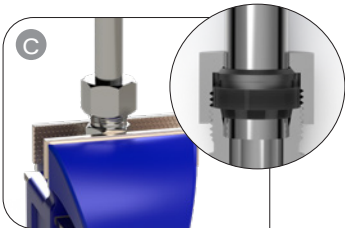
Assemblies of the pipe fittings DIN 2353 in the rigid pipe

2 MONTAJE EN BANCO
ASSEMBLY IN VICE

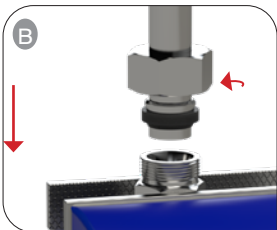


- Utiliza lubricantes específicos (GR ASW120)
- Lubricar las roscas de los racores inox adecuadamente

- Use properly lubricants (GR ASW120)
- Threads of stainless steel fittings must be lubricated

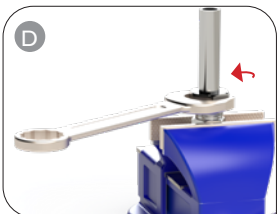


- Presione firmemente el final del tubo en el cono de montaje
- Press tube-end firmly into the assembly cone



- Siga instrucciones de la imagen
- Utilizar el cuerpo del racor una única vez (use herramientas de montaje z vomo)
- Realiza el roscado de forma manual

- Follow picture instructions
- Fitting body may be used one time only (use preassembly tools Z VOMO)
- Screw on nut until finger-tight



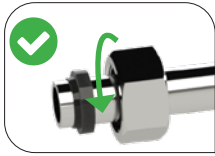
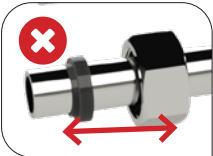
- Apriete hasta notar un fuerte incremento de resistencia (aprox. 1 ó 1,5 vueltas)
- Tighten until sharp increase of resistance (approx. 1 to 1 1/2 turns)

3 COMPROBACIÓN DEL MONTAJE - CONTROL
ASSEMBLY CHECK - CONTROL

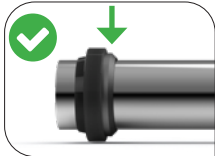
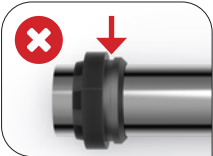
Comprobar el espacio entre el anillo de estanqueidad y el de retención

Gap between sealing ring and retaining ring must be checked

ACL/ACS



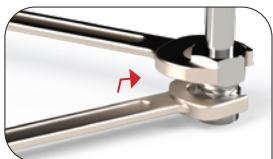
ZACJ2/ACJ2



4 MONTAJE FINAL: INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE TUBO
FINAL ASSEMBLY: INSTALLATION OF THE TUBE SYSTEM



- Repetir paso 2.A
- Repeat step 2. A



Monta el racor hasta que quede apretado usando la llave. Apriete fuertemente el racor 1 ó 1,5 vueltas, en giros de 60°-90°

Assemble fitting until wrench-tight. Then tighten fitting firmly by min. 1/6 (max. 1/4) turns (1 1/2 flats)

5 MONTAJE CON EOMAT. TABLA DE PRESIONES
ASSEMBLY WITH EOMAT. SET PRESSURE

TUBE (mm)	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	35	38	42
PRESSURE (bar)*	30	35	45	50	60	60	70	70	100	80	130	100	180	150	200	180

* Los valores son siempre orientativos. / *The values are always indicative.

Abocardado del Tubo

Flaring the tube

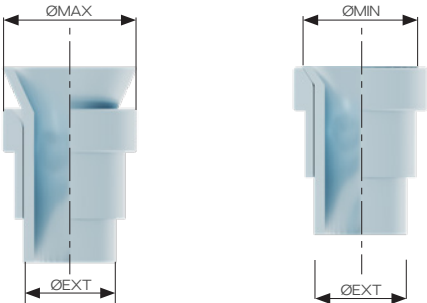


Tabla de Abocardado

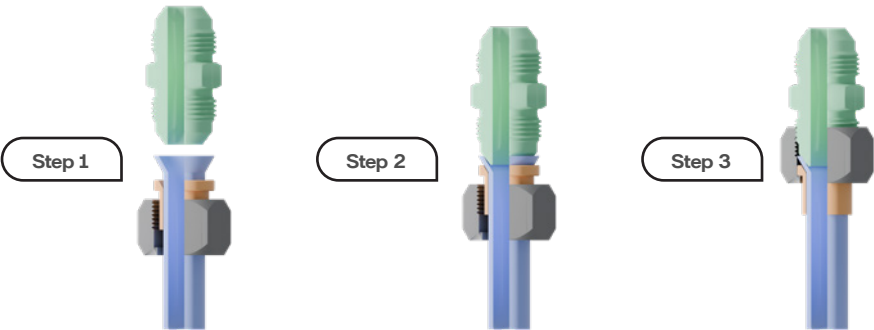
Flaring table

MILIMETROS - mm													
Ø ext. (mm)	6	8	10	12	14	13	18	20	22	25	30	32	36
D max.	9	10.6	12.3	16.7	19.5	19.8	23.9	24.5	27.2	30.2	38	38	44.5
D min.	8.5	10	12	16	18.8	19.4	23	23.4	26.2	29.5	37	37.4	43.5

Pulgadas - INCHES										
Ø ext.	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1" 1/4	1" 1/2
D max	0.36	0.42	0.48	0.66	0.73	0.94	1.06	1.18	1.5	1.75
D min	0.33	0.4	0.46	0.63	0.78	0.95	1.03	1.15	1.46	1.71

Instrucciones de Montaje

Instructions of assembly



Conforme a la norma SAE J 514 ISO 8434-2 para tubos milimétricos y tubos en pulgadas

Recomendaciones Técnicas de Instalación de Mangueras

Hose Installation Guide

La vida útil de un latiguillo depende del ambiente de trabajo y de su trazado. En las figuras se muestran los trazados correctos para alargar la vida de servicio y garantizar un funcionamiento seguro.

La longitud de la manguera debe permitir al latiguillo tener suficiente flecha para permitir que los componentes se muevan o vibren sin crear tensión en la manguera. En instalaciones rectas, asegurarse de que quede suficiente flecha para compensar los cambios de longitud que produce la presión.

Una manguera demasiado corta se puede soltar de sus terminales o puede provocar una rotura prematura de las juntas o de partes metálicas. Vigilar que no haya demasiada flecha por el riesgo de que la manguera se enganche o roce con otros componentes.

Evitar doblar las mangueras más allá de su radio de curvatura mínimo ni retorcerlas durante su instalación.

El trazado es muy importante en la selección de los terminales, unos terminales correctos pueden evitar longitudes y esfuerzos innecesarios de las mangueras o múltiples uniones roscadas.

Buscar la fijación correcta de la manguera para realizar un trazado seguro y evitar contactos superficiales que provoquen su deterioro.

No deben cruzarse ni fijarse mangueras juntas para líneas de alta y baja presión, porque la diferencia en los cambios de longitud podría desgastar sus cubiertas.

La manguera no se debe doblar en más de un plano. Si sigue una curva compuesta, se deberá acoplar en tramos independientes o fijar en segmentos que flexionen cada uno en un solo plano.

Se recomienda alejar las mangueras de componentes calientes, ya que una alta temperatura ambiente acortará su vida. En ambientes con alta temperatura podría ser necesario usar un aislamiento protector.

Para el trazado tener en cuenta la estética, la funcionalidad y los posibles mantenimientos.

Evitar que la manguera esté expuesta a un contacto directo con una superficie que produzca desgaste abrasivo de la cubierta exterior (ya sea contacto entre una manguera y un objeto, o entre dos mangueras).

Hose lifetime depends on the working environment and its layout. The figures show the correct layouts to extend the service life and ensure safe operation.

The length of the hose should allow the hose to have enough arrow to allow the components to move or vibrate without creating tension in the hose. In straight installations, make sure there is enough arrow left to compensate for length changes produced by pressure.

A hose that is too short may come loose from its terminals or may cause premature breakage of joints or metal parts. Check that there is not too much arrow because of the risk of the hose getting caught or rubbing with other components. Avoid bending hoses beyond their minimum bend radius or twisting them during installation.

The layout is very important in the selection of the terminals, correct terminals can avoid unnecessary lengths and efforts of the hoses or multiple threaded joints. Look for the correct fixing of the hose to make a safe path and avoid surface contacts that cause deterioration.

Do not cross or fix hoses together for high and low pressure lines, because the difference in length changes could wear their covers. The hose should not be bent in more than one plane. If you follow a composite curve, you must attach it in separate sections or fix it in segments that flex each one in a single plane.

It is recommended to move the hoses away from hot components, since a high ambient temperature will shorten their life. In high temperature environments it may be necessary to use protective insulation.

For the layout take into account the aesthetics, functionality and possible maintenance works.

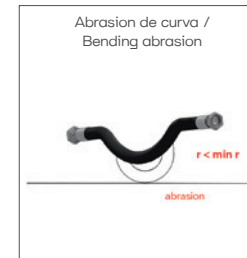
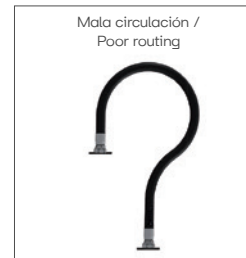
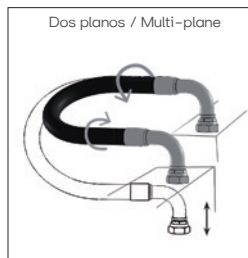
Avoid that the hose is exposed to direct contact with a surface that produces abrasive wear of the outer cover (either contact between a hose and an object, or between two hoses).

Recomendaciones Técnicas de Instalación de Mangueras

Hose Installation Guide



INCORRECTO · WRONG



CORRECTO · RIGHT

