



Suministros Ingeniería Servicios y Asesoría.

# válvulas de mariposa

AWWA C-504



la línea más completa de válvulas de mariposa en México

# válvulas de mariposa AWWA introducción

Las válvulas de mariposa **con** asiento de hule son bien aceptadas para utilizarse en instalaciones de Agua y de Tratamiento de Agua recirculada en todo el mundo.

El diseño **SISA** cumple con todos los requisitos de la norma **AWWA C-504-87**. El sello hermético a prueba de fuga, su facilidad de instalación y de operación a la máxima presión diferencial ejemplifican la "Calidad del Diseño" de manufactura, por la que ha sido reconocida **SISA** en la industria de las válvulas.

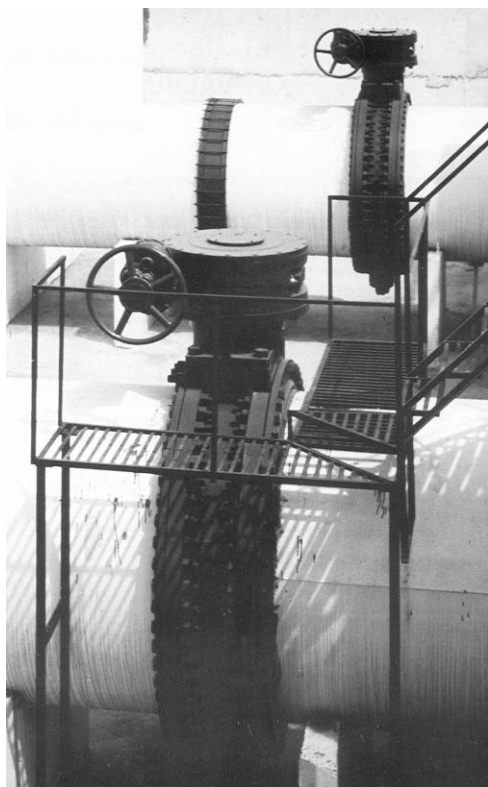
Este diseño para trabajo pesado proporciona a los usuarios en la industria (v.gr., Generación de energía, Control de contaminación, Industria de la pulpa y del papel y otras), una vida de servicio confiable, de largo plazo y de calidad.

La fabricación integrada vertical, permite a **SISA** ofrecer más por menos. Como ejemplo: Hierro dúctil o hierro gris de alta resistencia, que proporcionan fortaleza, soporte, durabilidad y que son materiales normales para la válvula de mariposa con brida.

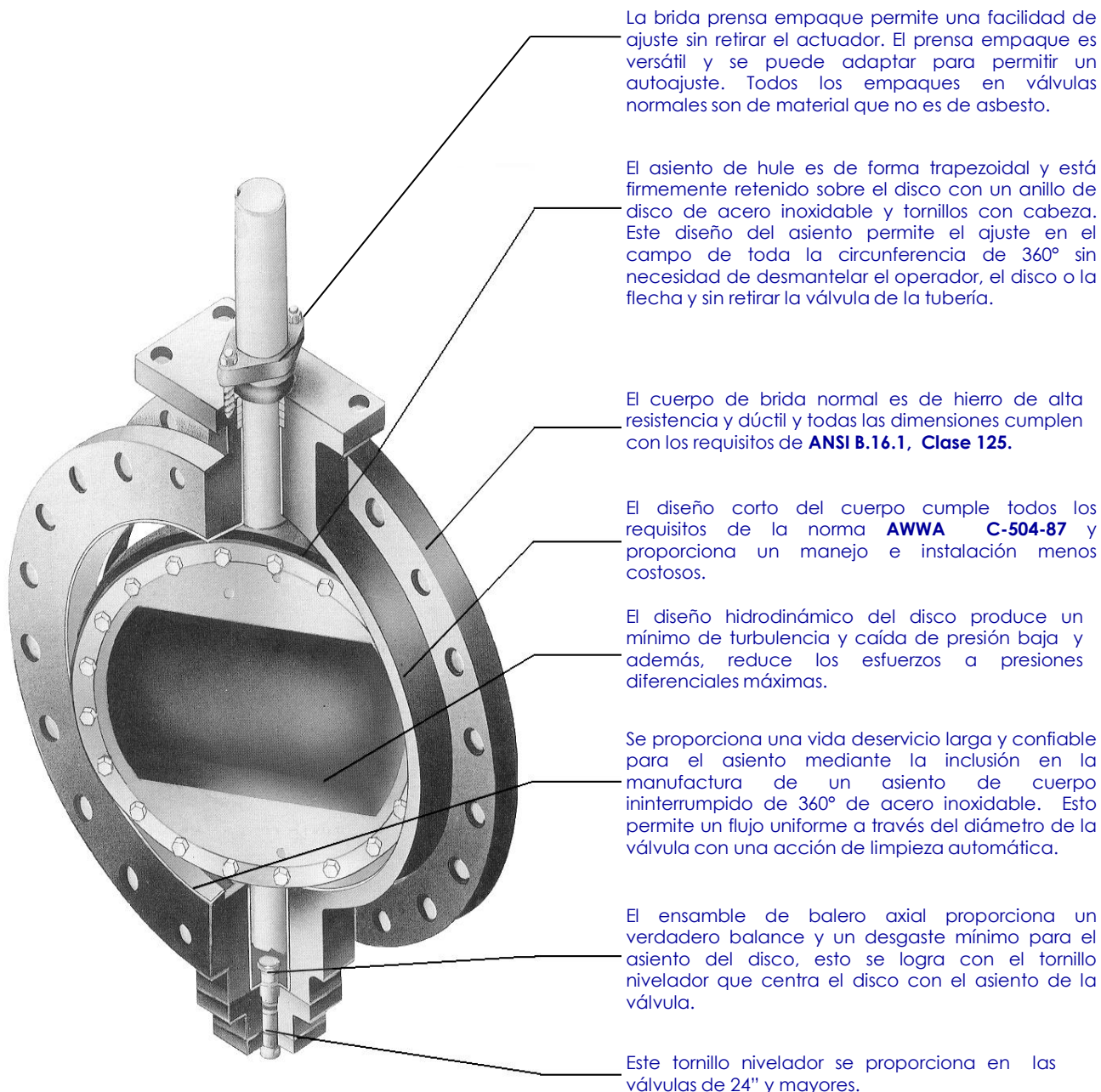
La válvula de mariposa **SISA** se recomienda para utilizarse en aplicaciones de regulación, así como en aplicaciones de abierto/cerrado. Con esta versatilidad, recomendamos un análisis cuidadoso en busca del tamaño apropiado, operación y vida de servicio.

## Características de Servicio:

- \* Regulación y Abierto - Cerrado
- \* Sello bidireccional a prueba de fugas
- \* Instalación bajo tierra
- \* Operación manual automática
- \* Clase "A" (Velocidad máxima 8 pies x segundo)
- \* Clase "B" (Velocidad máxima 16 pies x segundo)
- \* Sello ininterrumpido de 360°
- \* **Cumplimiento total con la última revisión de AWWA C504**



# válvulas de mariposa AWWA tipo bridadas

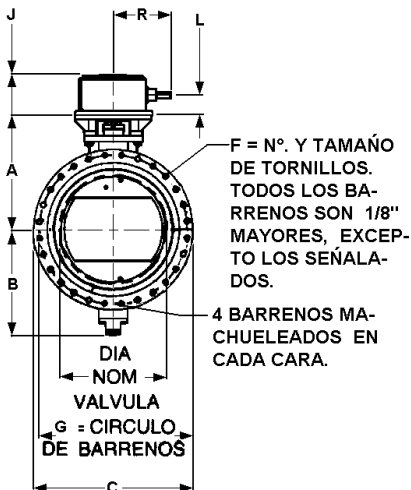
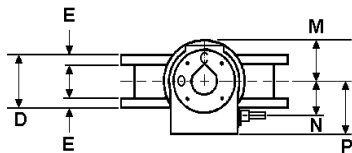
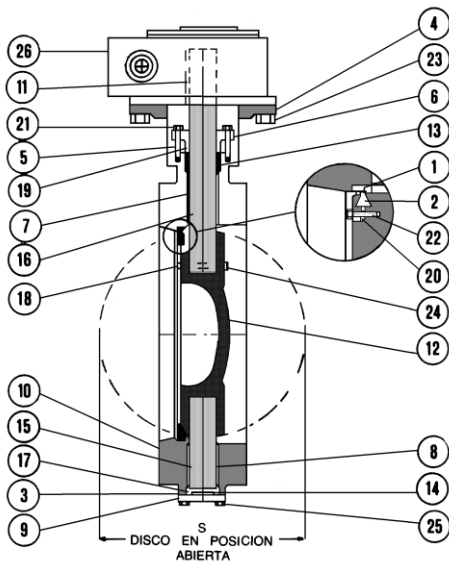


# válvulas de mariposa AWWA

## tipo bridadas

### CLASE 150 B (12"- 20")

### FIGURA 2116 (150B)



#### CARACTERISTICAS DE DISEÑO

- \* Fácil de adaptarse a operación hidráulica
- \* Distancia mínima entre bridas para fácil instalación
- \* Asiento del cuerpo de acero inoxidable Tipo 304
- \* 360° de sello ininterumpido

#### ESPECIFICACIONES

- \* Cuerpo corto - Bridado
- \* Equipada con operador de engranes
- \* Empaques de no-asbesto
- Diámetros de vástago conforme con **AWWA C504 - 87**
- \* Cumple con **AWWA C504**

#### LISTA DE PARTES y MATERIALES

N°	DESCRIPCION	MATERIAL	ASTM
1	ANILLO DEL CUERPO	ACERO INOXIDABLE	A-167-304
2	ASIENTO DE HULE	BUNA "N"	COMERCIAL
3	BALERO AXIAL	BRONCE	B 62
4	BASE DEL OPERADOR	HIERRO GRIS	A-126 Gr.B
5	BIRLO DE LA BRIDA PRENSA EMPAQUES	ACERO	A-307-Gr. B
6	BRIDA PRENSA EMPAQUES	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
7	BUJE FLECHA SUPERIOR	COMPOSICION	COMERCIAL
8	BUJE FLECHA INFERIOR	COMPOSICION	COMERCIAL
9	TAPA DEL CUERPO	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
10	CUERPO	HIERRO GRIS	A-126 Gr.B
11	CUÑA FLECHA OPERADORA	ACERO ROLADO EN FRIJO	A-108 1018
12	DISCO	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
13	EMPAQUE	NO-ASBESTO GRAFITADO	COMERCIAL
14	ANILLO "O" DE LA TAPA	BUNA "N"	COMERCIAL
15	FLECHA INFERIOR	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
16	FLECHA SUPERIOR	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
17	PERNO TORNILLO ALLEN	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
18	PERNO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
19	PRENSA EMPAQUES	BRONCE	B 62
20	ARILLO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-167-304
21	TUERCA DE LA BASE DEL CUERPO	ACERO	A-307-Gr. B
22	TORNILLO DEL ARILLO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
23	TUERCA DE LA BRIDA PRENSA EMPAQUES	ACERO	A-307-Gr. B
24	TUERCA DEL PERNO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
25	TORNILLO DE LA PLACA DEL SEGURO	ACERO	A-307-Gr. B
26	OPERADOR		

#### DIMENSIONES EN PULGADAS

VALVULA NOMINAL	12	14	16	18	20
A	10.90	13.30	14.00	15.30	16.60
B	9.90	11.60	12.90	14.30	15.70
C	19.00	21.00	23.50	25.00	27.50
D	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
E	1.30	1.40	1.40	1.60	1.70
F	12 - 7/8"	12 - 1"	16 - 1"	18 - 1 1/8"	20 - 1 1/8"
G	17.00	18.70	21.20	22.70	25.00
J	6.40	0.40	7.40	7.80	7.80
L	3.00	3.70	3.70	3.90	3.90
M	4.80	5.60	5.60	6.70	6.70
N	2.50	3.50	3.50	4.30	4.30
P	4.90	6.30	6.30	7.30	7.30
R	6.80	8.70	8.70	9.30	9.30
S	11.40	13.00	15.00	17.00	19.00
OPERADOR	ATV-1	ATV-2	ATV-2	ATV-3	ATV-3
PESO EN Lbs.	288	367	495	656	766

# válvulas de mariposa AWWA

## tipo bridadas

CLASE 150 A y B (24" – 72")

FIGURAS 2116 (150B) y 2117 (150A)

### CARACTERISTICAS DE DISEÑO

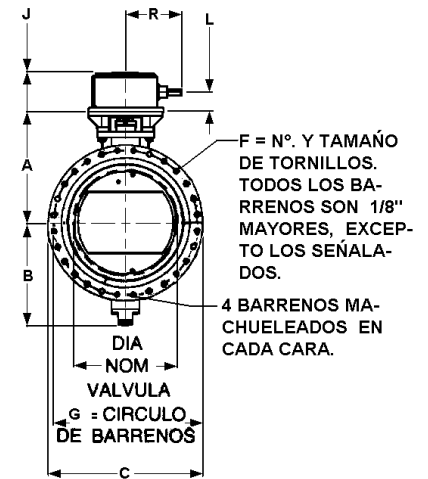
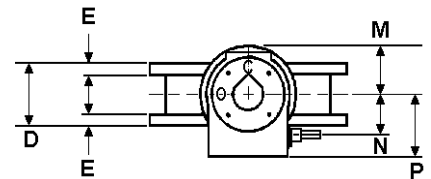
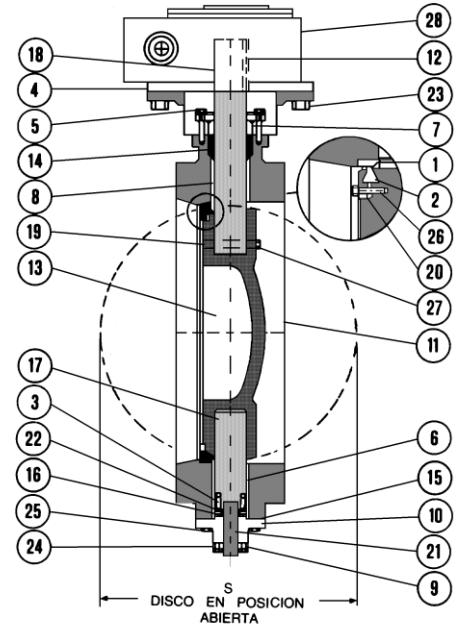
- \* Fácil de adaptarse a operación hidráulica
- \* Distancia mínima entre bridas para fácil instalación
- \* Asiento del cuerpo de acero inoxidable Tipo 304
- \* 360° de sello ininterrumpido

### ESPECIFICACIONES

- \* Cuerpo corto - Bridado
- \* Equipada con operador de engranes
- \* Empaques de no-asbesto
- Diámetros de vástago conforme con **AWWA C504 - 87**
- \* Cumple con **AWWA C504**

### LISTA DE PARTES y MATERIALES

N°	DESCRIPCION	MATERIAL	ASTM
1	ANILLO DEEL CUERPO	ACERO INOXIDABLE	A-167-304
2	ASIENTO DE HULE	BUNA N	COMERCIAL
3	BALERO AXIAL	BRONCE	B 62
4	BASE DEL OPERADOR	HIERRO GRIS	A-126-Gr. B
5	BRIDA PRENSA EMPAQUES	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
6	BUJE FLECHA INFERIOR	COMPOSICION	COMERCIAL
7	PRENSA EMPAQUES	BRONCE	B 62
8	BUJE FLECHA SUPERIOR	COMPOSICION	COMERCIAL
9	TORNILLO DE PLACA SEGURO	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
10	TAPA DEL CUERPO	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
11	CUERPO	HIERRO GRIS	A-126-Gr. B
12	CUÑA FLECHA OPERADORA	ACERO ROLADO EN FRIO	A-108 1018
13	DISCO	HIERRO DUCTIL	A536-65-45-12
14	EMPAQUE	NO-ASBESTO GRAFITADO	COMERCIAL
15	JUNTA DE LA TAPA	NO-ASBESTO GRAFITADO	COMERCIAL
16	ANILLO "O" DE TAPA	BUNA N	COMERCIAL
17	FLECHA INFERIOR	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
18	FLECHA SUPERIOR	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
19	PERNO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
20	ARILLO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-167-304
21	TORNILLO NIVELADOR	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
22	TORNILLO ALLEN DE TAPA TORNILLO	ACERO INOXIDABLE	A-193 Gr. B8
23	TUERCA BASE DEL OPERADOR	ACERO	A-307 Gr. B
24	TORNILLO DE LA TAPA SEGURO	ACERO	A-307 Gr. B
25	TORNILLO DE LA TAPA DEL CUERPO	ACERO	A-307 Gr. B
26	TORNILLO DEL ARILLO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
27	TUERCA DEL PERNO DEL DISCO	ACERO INOXIDABLE	A-276-304
28	OPERADOR		



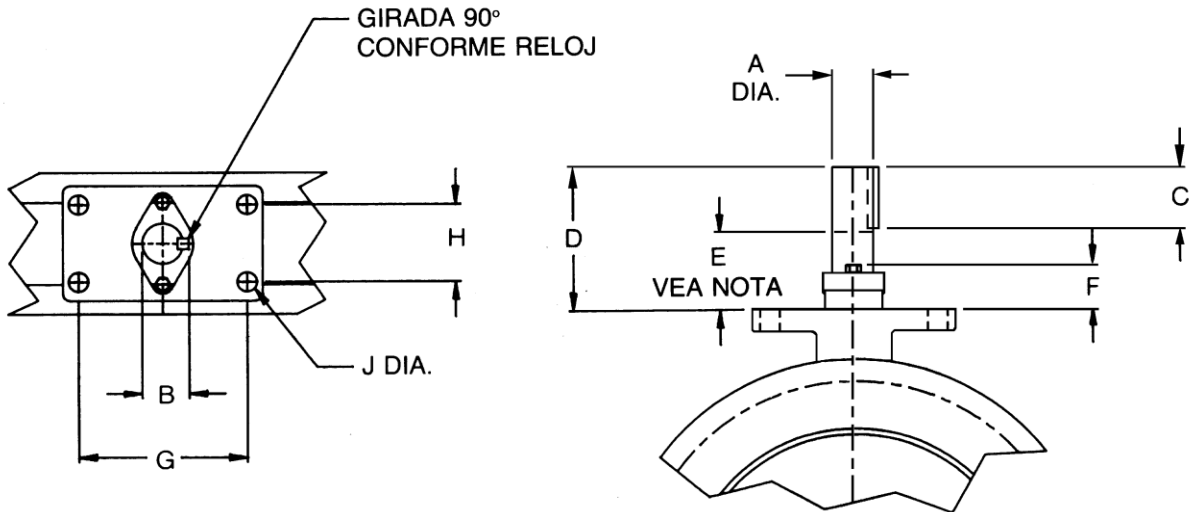
### DIMENSIONES EN PULGADAS

VALVULA NOMINAL	24	30	36	42	48	54	60	66	72
A	19.10	22.70	26.70	30.20	33.90	43.90	47.10	52.10	57.90
B	20.30	25.50	29.10	34.30	37.10	42.20	45.80	49.30	53.50
C	32.00	38.80	46.00	53.00	59.50	66.30	73.00	80.00	86.50
D	8.00	12.00	12.00	12.00	15.00	15.00	15.00	18.00	18.00
E	1.80	2.10	2.30	2.60	2.80	3.00	3.10	3.30	3.50
F	20 - 1 1/4"	28 - 1 1/4"	32 - 1 1/2"	36 - 1 1/2"	44 - 1 1/2"	44 - 1 3/4"	52 - 1 3/4"	52 - 1 3/4"	60 - 1 3/4"
G	29.50	36.00	42.70	49.50	56.00	62.80	69.30	76.00	82.50
J	8.60	8.60	10.20	10.20	10.80	10.80	12.70	12.70	14.10
L	4.10	4.10	4.80	4.80	5.00	5.00	6.30	6.30	6.30
M	8.00	8.00	9.40	9.40	10.50	10.50	13.10	13.10	15.90
N	6.00	6.00	7.80	7.80	9.80	9.80	13.00	13.00	16.00
P	9.00	9.00	12.10	12.10	14.40	14.40	18.10	18.10	21.10
R	10.60	10.60	14.00	14.00	14.30	14.30	18.50	18.50	19.30
S	23.30	29.10	34.90	41.20	47.00	52.90	59.00	64.00	70.80
OPERADOR	OSM-3	OSM-3	OSM-4	OSM-4	OSM-5	OSM-5	OSM-6	OSM-6	OSM-6
PESO EN Lbs.	1,129	1,694	2,728	3,743	5,280	7,509	9,726	10,699	13,332



# válvulas de mariposa AWWA

## DIMENSIONES PARA EL MONTAJE DEL OPERADOR (ACTUADOR)



NOTA: LA DIMENSION "E" ES EL MINIMO CLARO REQUERIDO PARA REEMPACAR EN SERVICIO.

DIA. NOMINAL	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48	54	60	66	72	
<b>75</b>	<b>NO DISPONIBLE DE 12" A 20" EN CLASE 75</b>					A	2.50	3.00	3.62	4.25	4.87	5.50	4.75	5.00	5.75
B						2.67	3.25	3.93	4.62	5.25	6.00	5.00	5.43	5.93	
C						5.12	6.00	7.75	7.75	8.62	8.62	8.62	8.62	8.50	
D						9.62	10.67	13.18	13.62	14.75	17.25	17.25	17.12	20.25	
E						4.50	4.67	5.43	5.87	6.12	8.62	8.62	8.62	11.75	
F						2.25	2.50	3.00	3.50	3.75	4.00	3.50	4.00	20.00	
G						11.00	12.00	13.00	14.00	15.25	17.50	17.50	17.50	25.50	
H						5.43	6.31	6.43	7.37	7.75	12.00	12.00	15.00	14.50	
J						1.12	1.25	1.37	1.37	1.50	1.62	1.62	1.62	1.87	
<b>150</b>						A	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	3.00	3.62	4.37	5.00
B	1.65	1.98	2.15	2.40	2.67	3.25	3.93	4.75	5.43	6.12	7.25	7.00	7.62	8.25	
C	3.00	4.25	4.25	5.12	5.12	6.00	6.00	7.75	7.75	8.62	8.75	8.75	8.50	9.37	
D	6.40	8.18	8.18	9.50	9.50	10.68	11.68	13.18	13.18	14.75	17.37	17.37	20.62	20.62	
E	3.40	3.93	3.93	4.37	4.37	4.68	5.68	5.43	5.43	6.12	8.62	8.62	11.75	11.75	
F	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	5.00	5.00	6.00	6.00	6.00	3.50	4.00	4.00	4.25	
G	6.00	7.50	7.50	9.50	9.50	11.00	12.00	13.00	13.00	15.25	17.50	17.50	17.50	25.50	
H	2.37	3.12	3.12	4.37	4.37	5.43	6.31	6.43	6.43	7.75	12.00	12.00	12.00	14.50	
J	0.875	1.125	1.125	1.125	1.125	1.12	1.12	1.37	1.37	1.50	1.62	1.62	1.62	1.87	

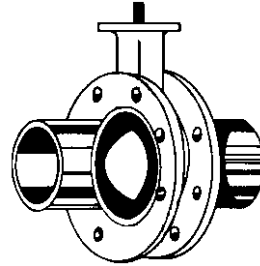
SE OFRECEN EN CLASE 75 y CLASE 150 B

SE OFRECEN EN CLASE 75 y 150 A

# válvulas de mariposa (procedimiento de instalación)

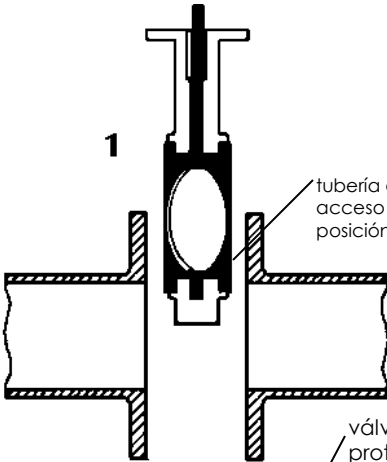
**correcto**

**incorrecto**



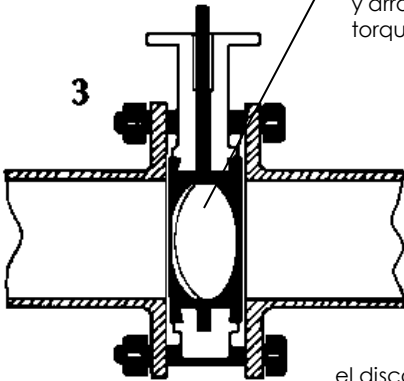
1

tubería abierta para permitir libre acceso a la válvula con el disco en posición semi-cerrada



válvula en posición semi-cerrada para 1) proteger el borde del disco, 2) para reducir la interferencia de la goma durante la instalación y arranque y 3) para ayudar en la reducción del torque inicial

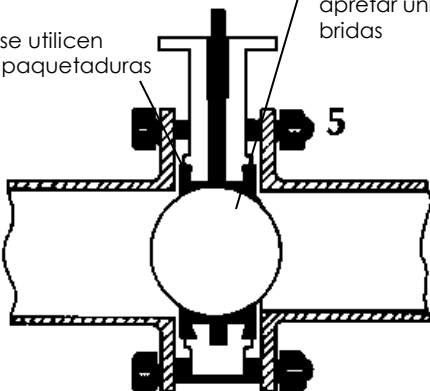
3



el disco debe girarse hasta la posición completamente abierta después del alineamiento con las bridas y antes de apretar uniformemente los pernos de las bridas

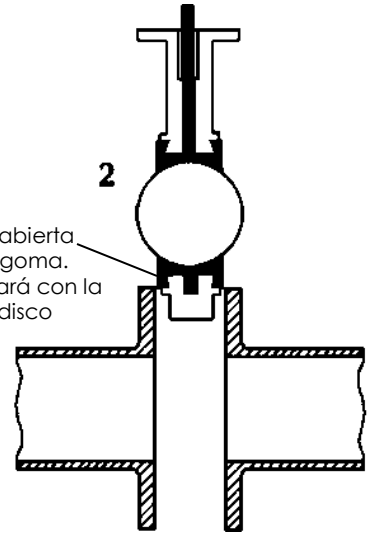
no se utilicen empaquetaduras

5



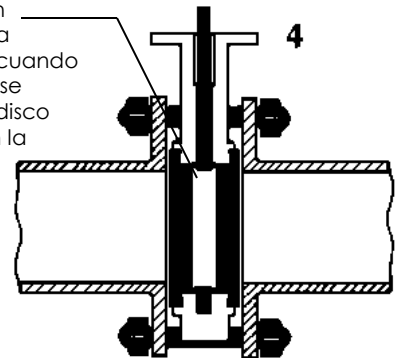
tubería no suficientemente abierta puede rasgar el asiento de goma. disco en posición abierta dará con la brida y rayará el borde del disco

2



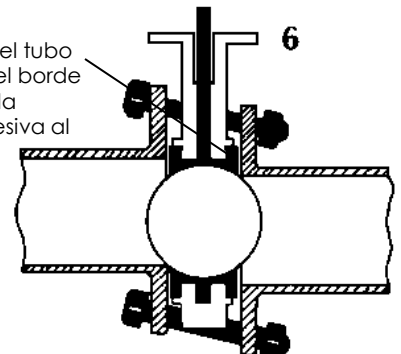
el disco según se muestra está en posición completamente cerrada causando distorsión del asiento. cuando las bridas se desplazan, la goma se cerrará alrededor del borde del disco creando un exceso de torque en la operación inicial

4

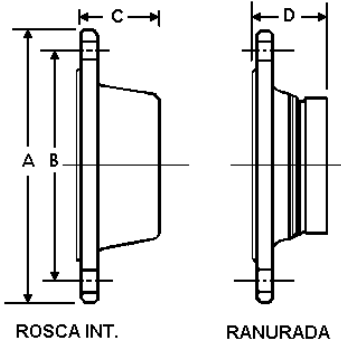


el alineamiento incorrecto del tubo causará interferencia entre el borde del disco y la cara de la brida creando fugas y torsión excesiva al abrir la válvula

6

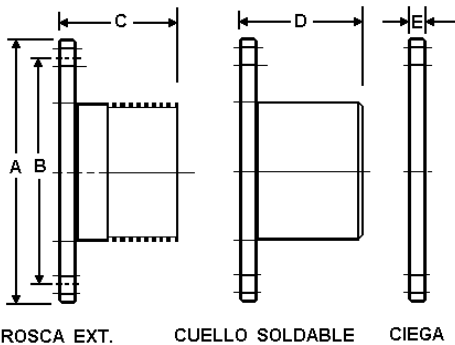


## dimensiones de bridas



### bridas en acero ligero

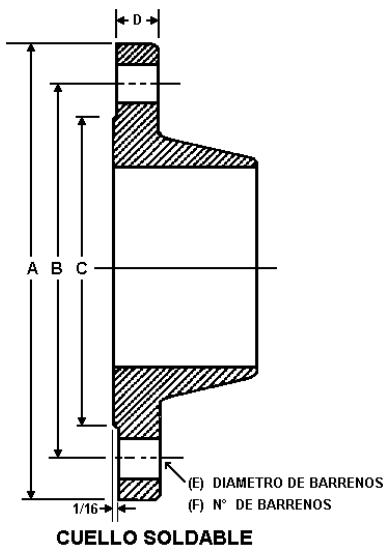
tamaño de tubería	A	B	C	D	n° de barrenos	tamaño de barrenos	peso en lbs.
2"	5-1/16	4-17/64	1-3/4	2-3/16	4	3/8 x 3-1/4	3
2 1/2"	6-1/8	5-5/16	2-3/8	2-3/8	4	3/8 x 3-1/4	3-1/2
3"	5-3/4	4-29/32	2-7/16	2-13/16	6	3/8 x 3-1/4	4
4"	8	7-1/32	2-9/16	2-3/16	6	1/2 x 3-3/4	7
5"	8-1/2	7-9/16	2-9/16	3-5/8	6	1/2 x 3-3/4	9
6"	10 1/4	9-5/32	2-11/32	3-7/8	8	1/2 x 3-3/4	15
8"	13-3/8	11-23/32	2-27/32	4-1/8	8	5/8 x 4-1/2	27
10"	15-3/8	13-23/32	3-3/32	4-13/16	8	5/8 x 4-1/2	35



### bridas en acero ligero

tamaño de tubería	A	B	C	D	E	n° de barrenos	tamaño de barrenos
2"	5-1/16	4-17/64	2-5/16	2-5/16	1/2	4	3/8 x 3-1/4
2 1/2"	6-1/8	5-5/16	2-1/2	2-1/2	1/2	4	3/8 x 3-1/4
3"	5-3/4	4-29/32	2-15/16	2-15/16	1/2	6	3/8 x 3-1/4
4"	8	7-1/32	3-5/16	3-5/16	1/2	6	1/2 x 3-3/4
5"	8-1/2	7-9/16	3-3/4	3-3/4	1/2	6	1/2 x 3-3/4
6"	10 1/4	9-5/32	4	4	1/2	8	1/2 x 3-3/4
8"	13-3/8	11-23/32	4-1/4	4-1/4	5/8	8	5/8 x 4-1/2
10"	15-3/8	13-23/32	5-1/16	5-1/16	5/8	8	5/8 x 4-1/2

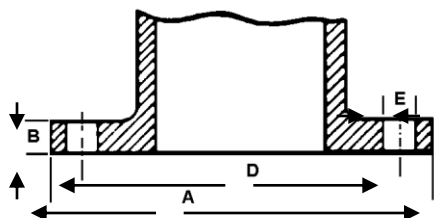
### bridas en std. ANSI 125/150 lbs.



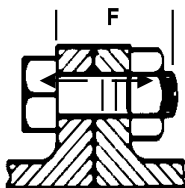
tamaño de tubería	A	B	C	D	E	F	I.D.	peso en lbs.
2"	6	4-3/4	3-5/8	3/4	3/4	4	2.067	6
2 1/2"	7	5-1/2	4-1/8	7/8	3/4	4	2.469	8
3"	7-1/2	6	5	15/16	3/4	4	3.068	10
4"	9	7-1/2	6-3/16	15/16	3/4	8	4.026	15
5"	10	8-1/2	7-5/16	15/16	7/8	8	5.047	19
6"	11	9-1/2	8-1/2	1	7/8	8	6.065	24
8"	13-1/2	11-3/4	10-5/8	1-1/8	7/8	8	7.981	39
10"	16	14-1/4	12-3/4	1-3/16	1	12	10.020	52
12"	19	17	15	1-1/4	1	12	12.000	80
14"	21	18-3/4	16-1/4	1-3/8	1-1/8	12	13.250	110
16"	23-1/2	21-1/4	18-1/2	1-7/16	1-1/8	16	15.250	140
18"	25	23-3/4	21	1-9/16	1-1/4	6	17.250	150
20"	27-1/2	25	23	1-11/16	1-1/4	20	19.250	180
24"	32	29-1/2	27-1/4	1-7/8	1-3/8	20	23.250	260
30"	38-3/4	36	33-3/4	2-1/8	1-3/8	28	29.250	360
36"	46	42-3/4	40-1/4	2-3/8	1-5/8	32	35.250	520
42"	53	49-1/2	47	2-5/8	1-5/8	36	41.250	750
48"	59-1/2	56	53-1/2	2-3/4	1-5/8	44	47.250	870



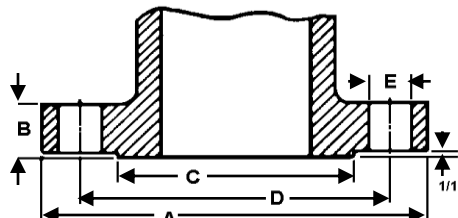
**DIMENSIONES DE BARRENADO Y BRIDAS DE HIERRO GRIS**  
**ANSI B 16.1**



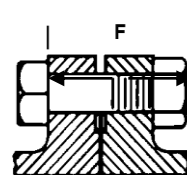
Hierro Clase 125



Longitud de Tornillos



Hierro Clase 250



Longitud de Tornillos

**BRIDAS DE HIERRO GRIS CLASE 125**  
**Dimensiones en pulgadas**

Diámetro Nominal	Bridas		Barrenado		Tornillos		Longitud de Tornillos F
	Diámetro Bridas A	Espesor Bridas B	Diámetro Circulo de Barrenos D	Diámetro de Barrenos E	Cantidad de Tornillos	Diámetro de Tornillos	
1	4 1/2	7 1/16	3 1/8	5/8	4	1/2	1 3/4
1 1/4	4 5/8	1/2	3 1/2	5/8	4	1/2	2
1 1/2	5	9/16	3 7/8	5/8	4	1/2	2
2	6	5/8	4 1/4	3/4	4	5/8	2 1/4
2.5	7	11/16	5 1/2	3/4	4	5/8	2 1/2
3	7 1/2	3/4	6	3/4	4	5/8	2 1/2
4	9	15/16	7 1/2	3/4	8	5/8	3
5	10	15/16	8 1/2	7/8	8	3/4	3
6	11	1	9 1/2	7/8	8	3/4	3 1/4
8	13 1/2	1 1/8	11 3/4	7/8	8	3/4	3 1/2
10	16	1 3/16	14 1/4	1	12	7/8	3 3/4
12	19	1 1/4	17	1	12	7/8	3 3/4
14	21	1 3/8	18 3/4	1 1/8	12	1	4 1/4
16	23 1/2	1 7/16	21 1/4	1 1/8	16	1	4 1/2
18	25	1 9/16	22 3/4	1 1/4	16	1 1/8	4 3/4
20	27 1/2	1 11/16	25	1 1/4	20	1 1/8	5
24	32	1 7/8	29 1/2	1 3/8	20	1 1/4	5 1/2
30	38 1/4	2 1/8	36	1 3/8	28	1 1/4	6 1/4
36	46	2 3/8	42 3/4	1 5/8	32	1 3/8	7

La longitud de los tornillos es para los espesores de brida señalados aquí, ésta deberá ser revisada si las bridas compañeras son más grandes que las indicadas. Cuando las bridas están integradas a las válvulas o conexiones, los barrenos de los tornillos deben ser múltiplos de cuatro, serán barrenados a los lados de los ejes centrales a menos de que se especifique lo contrario. La Clase 125 para hierro gris se ofrecen con caras planas.

**DIMENSIONES DE BARRENADO Y BRIDAS DE HIERRO GRIS**

**ANSI B 16.1**

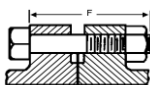
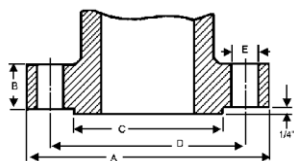
**BRIDAS DE HIERRO GRIS CLASE 250**

Dimensiones en pulgadas

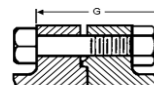
Diámetro Nominal	Bridas		Barrenado			Tornillos		Longitud de Tornillos
	Diámetro Bidas A	Espesor Bidas B	Diámetro de Cara Realzada C	Diámetro Circulo de Barrenos D	Diámetro de Barrenos E	Cantidad de Tornillos	Diámetro de Tornillos	
1	4 7/8	11/16	2 11/16	3 1/2	3/4	4	5/8	2
1 1/4	5 1/4	3/4	3 1/16	3 7/8	3/4	4	5/8	2
1 1/2	6 1/8	13/16	3 9/16	4 1/2	7/8	4	3/4	2
2	6 1/2	7/8	4 3/16	5	7/8	8	3/4	2 1/4
2 1/2	7 1/2	1	4 15/16	5 7/8	7/8	8	3/4	3 1/4
3	8 1/4	1 1/8	5 11/16	6 5/8	7/8	8	3/4	3 1/4
4	10	1 3/8	6 15/16	7 7/8	7/8	8	3/4	3 1/4
5	11	1 3/8	8 5/16	9 1/4	7/8	8	3/4	4
6	12 1/2	1 7/16	9 11/16	10 5/8	7/8	12	3/4	4
8	15	1 5/8	11 15/16	13	1	12	7/8	4 1/2
10	17 1/2	1 7/8	14 1/16	15 1/4	1 1/8	16	1	5 1/4
12	20 1/2	2	16 7/16	17 3/4	1 1/4	16	1 1/8	5 1/2
14	23	2 1/8	18 15/16	20 1/4	1 1/4	20	1 1/8	6
16	25 1/2	2 1/4	21 1/16	23 1/2	1 3/8	24	1 1/4	6 1/4
18	28	2 3/8	23 15/16	27 3/4	1 3/8	24	1 1/4	6 1/2
20	30 1/2	2 1/2	25 9/16	29	1 3/8	24	1 1/4	6 3/4
24	36	2 3/4	30 5/16	32	1 5/8	24	1 1/2	7 1/2

Cuando las bridas de hierro gris Clase 250 se acoplan a bridas de bronce, el realce de 1/16" deberá ser quitado y usarse una junta de cara completa. El realce de 1/16" está incluido en la dimensión del espesor de la brida para Clase 250.

Las longitudes de tornillos son para espesores de bridas aquí mostrados, las longitudes deberán revisarse si las bridas compañeras son más gruesas.



Macho a Macho  
Junta Bridada



Macho a Hembra  
Junta Bridada

La longitud de tornillo "G" también se aplica para juntas macho a hembra de garganta de 1/4" a ranura de 3/16".

**BRIDAS DE HIERRO GRIS CLASE 800**

Dimensiones en pulgadas

Diámetro Nominal	Bridas		Barrenado			Tornillos		Longitud de Tornillos
	Diámetro Bidas A	Espesor Bidas B	Diámetro de Cara Realzada C	Diámetro Circulo de Barrenos D	Diámetro de Barrenos E	Cantidad de Tornillos	Diámetro de Tornillos	
2	6 1/2	1 1/2	3 5/8	5	7/8	8	5/8	3 1/2
2 1/2	7 1/2	1 5/8	4 1/8	5 7/8	7/8	8	3/4	4
3	8 1/4	1 3/4	5	6 5/8	7/8	8	3/4	4 1/2
4	10 3/4	2 1/8	6 3/16	8 1/2	7/8	8	7/8	5 1/4
5	13	2 3/8	7 5/16	10 1/2	7/8	8	1	5 3/4
6	14	2 1/2	8 1/2	11 1/2	7/8	12	1	6
8	16 1/2	2 3/4	10 5/8	13 3/4	1	12	1 1/8	6 3/4
10	20	3 1/8	12 3/4	17	1 1/8	16	1 1/4	7 1/2
12	22	3 1/4	15	19 1/4	1 1/4	20	1 1/4	7 3/4

Cuando las bridas están integradas a las válvulas o conexiones, los barrenos de tornillos, que son múltiplos de cuatro, son barrenos a la Clase 800 para hierro gris, normalmente se ofrece con cara realzada de 3/4". La cara realzada está incluida en la dimensión B del espesor.

# válvulas de mariposa

valores = V.A. en galones por minuto para todas las válvulas de mariposa:

ángulo de operación del disco									
medida de válvula.	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
2"	2	7	15	27	46	75	120	144	190
2 1/2"	3	11	25	42	68	108	170	220	290
3"	4	15	35	65	105	160	255	356	480
4"	6	25	59	105	175	278	457	590	820
5"	10	40	87	160	274	445	690	965	1,300
6"	15	55	137	240	395	630	1,080	1,387	1,900
8"	24	105	235	430	685	1,100	1,770	2,240	3,200
10"	38	175	390	690	1,090	1,700	2,900	3,570	5,100
12"	55	250	580	950	1,600	2,600	4,200	5,590	8,000
14"	75	340	770	1,400	2,200	3,400	5,600	7,300	10,000
16"	100	440	1,000	1,800	2,800	4,500	7,400	9,230	13,000
18"	130	570	1,300	2,300	3,600	5,800	9,600	12,960	18,000
20"	150	710	1,600	2,900	4,600	7,200	12,000	15,620	22,000
24"	220	1,000	2,300	4,000	6,400	10,000	16,500	21,300	30,000
30"	340	1,500	3,600	6,200	9,900	16,000	26,000	32,900	47,000
36"	500	2,600	5,200	9,100	15,000	23,000	38,000	49,000	70,000
42"	670	3,000	7,000	12,000	19,500	31,000	51,000	64,000	93,000
48"	870	4,000	9,000	16,000	25,000	40,000	66,000	82,000	120,000

$$C_v =$$

VOLUMEN DE AGUA, EN GALONES ESTADOUNIDENSES POR MINUTO, QUE PASARÁ A TRAVÉS DE UNA VÁLVULA DADA, ABIERTA, CON UNA CAÍDA DE PRESIÓN DE UNA LIBRA POR PULGADA CUADRADA.

## FORMULAS BASICAS DE CLASIFICACIÓN VOLUMETRICA

### LIQUIDO

$$C_v = Q \sqrt{\frac{S.G.}{\Delta P}}$$

DONDE

**Q** = Flujo (galones estadounidenses por minuto)

**S.G.** = Gravedad específica (Agua = 1)

**ΔP** = Caída de presión a través de la válvula (lbs. x pulgada cuadrada)

### GAS

$$C_v = Q \sqrt{\frac{S.G.}{P_2 \Delta P}}$$

DONDE

**Q** = Flujo (galones estadounidenses por minuto)

**S.G.** = Gravedad específica (Agua = 1)

**ΔP** = Caída de presión a través de la válvula (lbs. x pulgada cuadrada)

**P<sub>2</sub>** = Presión absoluta en la salida. (lbs. por pulgada cuadrada absoluta)

### VAPOR

$$C_v = \frac{W}{3 \sqrt{P_2 \Delta P}}$$

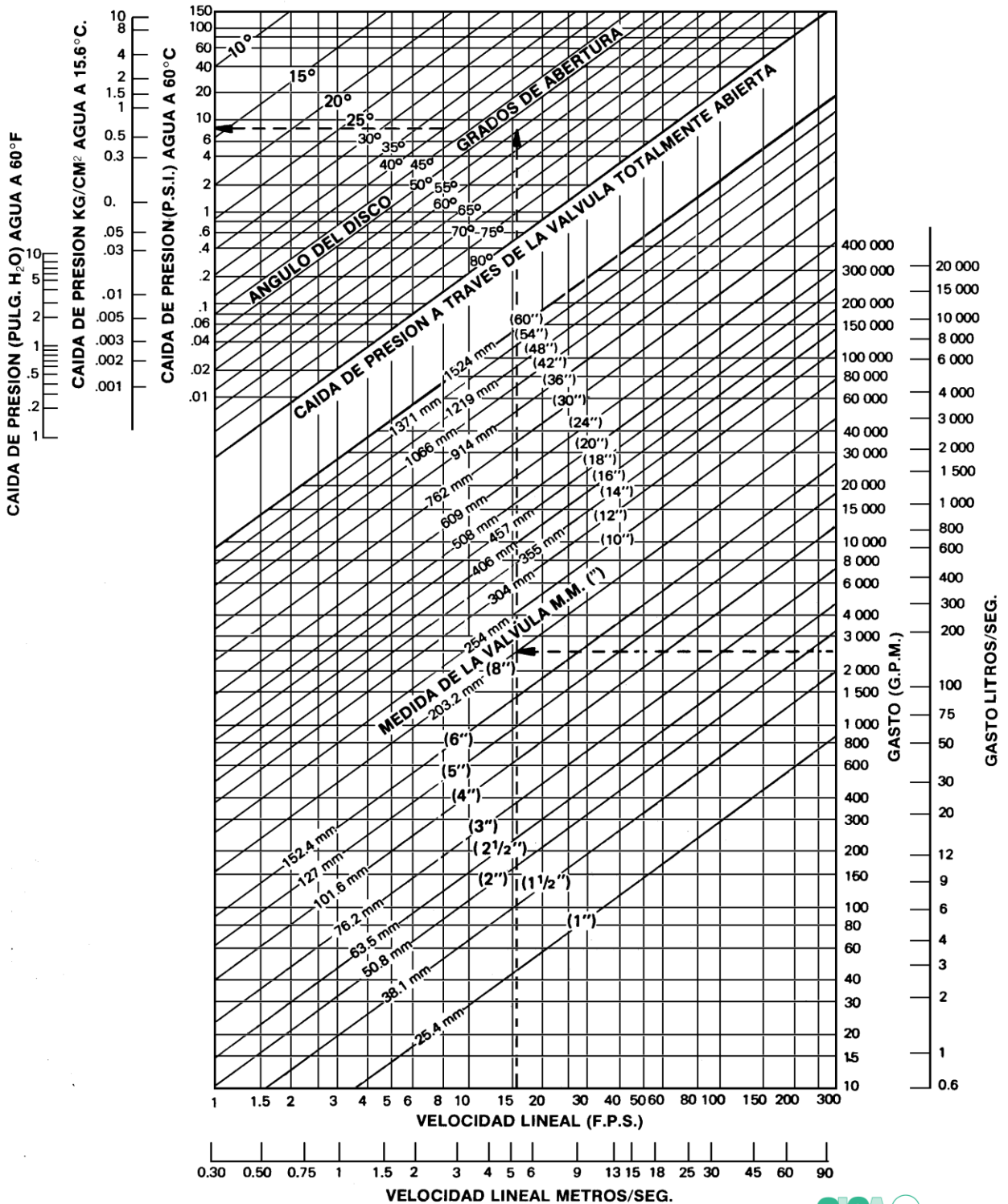
DONDE

**Q** = Flujo (galones estadounidenses por minuto)

**S.G.** = Gravedad específica (Agua = 1)

**P<sub>2</sub>** = Presión absoluta en la salida. (lbs. por pulgada cuadrada absoluta)

## forma de determinar la caída de presión de las válvulas SISA



# GARANTIA

**Suministros Ingeniería Servicios y Asesoría, S.A. de C.V** garantiza sus productos contra cualquier defecto de fabricación, calidad de los materiales o mano de obra, por un año a partir de la fecha de instalación ó 18 meses a partir de la fecha de embarque de nuestra fábrica.

Esta garantía consiste en la reparación ó reemplazo del artículo defectuoso, siempre y cuando haya sido instalado y operado correctamente en las condiciones de uso recomendadas por **Suministros Ingeniería Servicios y Asesoría, S.A. de C.V**. La garantía no será válida cuando el artículo haya sido dañado por accidente, corrosión, abuso o negligencia, ni cuando haya sido desensamblado y/o reparado por personal no autorizado por **Suministros Ingeniería Servicios y Asesoría, S.A. de C.V**

En ningún caso, **Suministros Ingeniería Servicios y Asesoría, S.A. de C.V** será responsable de disminución de utilidades, pérdidas por paro de plantas, aumento de costos de operación u otros daños consecuentes del uso del artículo.

Las ilustraciones que aparecen en éste catálogo son representaciones de un modelo de cada línea de productos, pero no necesariamente representan toda la línea con todo detalle. . se reserva el derecho de efectuar cambios en materiales, diseño y especificaciones sin notificación previa, conforme a su política de mejoramiento de sus productos.