

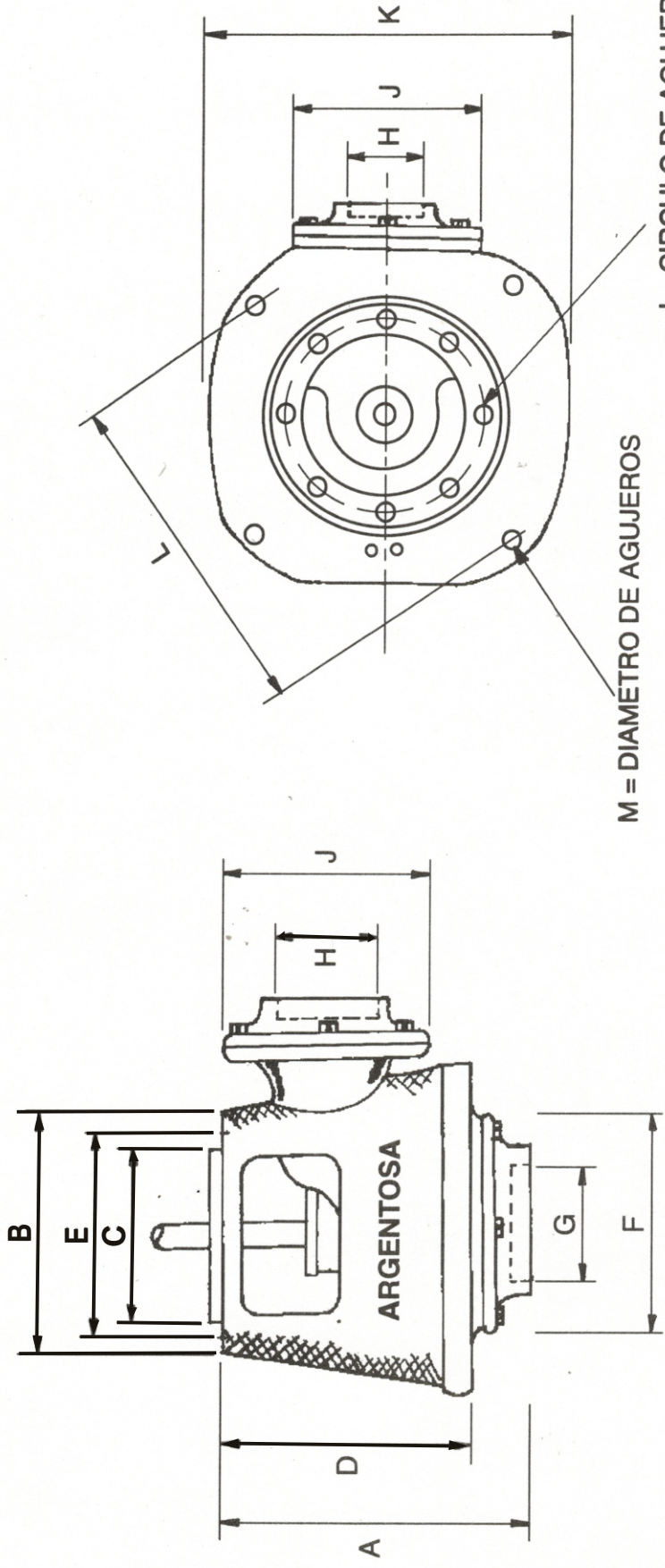
CLASIFICACION DE COLUMNA PARA BOMBAS SEGUN LA PROFUNDIDAD Y POTENCIA

Tubo	Cubierta	Flecha	Profundidad Hasta
3"	1 1/2"	1"	300'
4"	1 1/2"	1"	300'
	2"	1 3/16"	500'
6"	1 1/2"	1"	150'
	2"	1 3/16"	200'
	2"	1 1/4"	250'
	2"	1 3/8"	300'
	2 1/2"	1 1/2"	450'
	2 1/2"	1 11/16"	600'
8"	2"	1 3/16"	120'
	2"	1 1/4"	180'
	2"	1 3/8"	230'
	2 1/2"	1 1/2"	450'
	2 1/2"	1 11/16"	600'
10"	2"	1 1/4"	80'
	2"	1 3/8"	150'
	2 1/2"	1 1/2"	250'
	2 1/2"	1 11/16"	400'
	3"	1 15/16"	600'
12"	2 1/2"	1 1/2"	100'
	2 1/2"	1 11/16"	200'
	3"	1 15/16"	400'

**TABLA DE EQUIVALENTES
PRESIONES Y PIES DE CARGA**

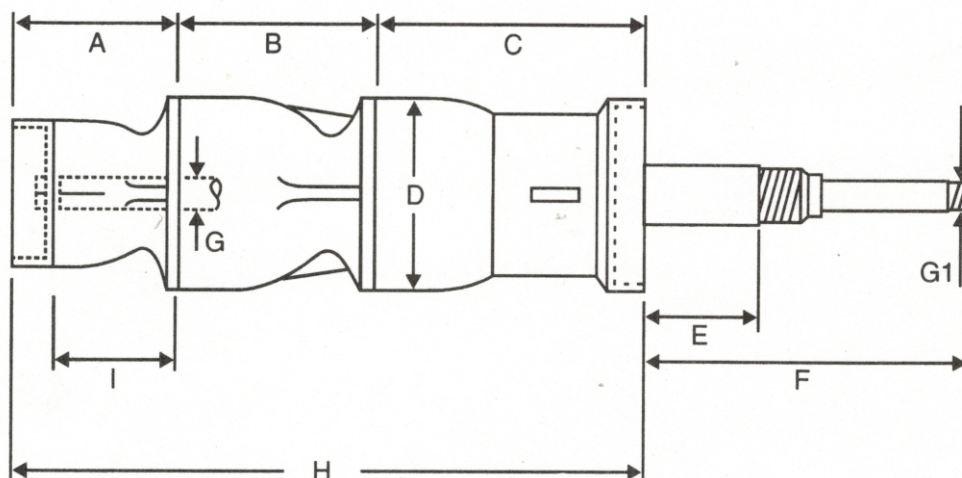
Libras x Pulg.2	Kilos x Cms. 2	Pies de Columna
1	0.070	2.31
2	0.140	4.62
3	0.211	6.93
4	0.281	9.24
5	0.351	11.54
6	0.422	13.85
7	0.492	16.16
7.11	0.500	16.40
8	0.562	18.47
9	0.633	20.78
10	0.703	23.09
14.22	1.000	32.79
15	1.054	34.63
20	1.406	46.18
21.34	1.500	49.21
25	1.757	57.72
28.45	2.000	65.61
30	2.109	69.27
35	2.460	80.85
35.56	2.500	82.00
40	2.812	92.36
42.67	3.000	98.40
45	3.163	103.93
49.79	3.500	114.82

Libras x Pulg.2	Kilos x Cms. 2	Pies de Columna
50	3.515	115.45
56.90	4.000	131.21
60	4.218	138.54
64.01	4.500	147.61
70	4.921	161.63
80	5.624	184.72
85.35	6.000	196.82
90	6.327	207.81
99.57	7.000	229.61
100	7.030	230.90
113.80	8.000	262.42
125	8.787	288.62
128.02	9.000	295.21
142.25	10.000	328.03
150	10.454	346.34
156.42	11.000	361.16
160	11.248	369.42
170	11.951	392.51
170.70	12.000	394.13
180	12.654	415.60
184.92	13.000	426.96
190	13.357	438.69
199.15	14.000	459.81
200	14.060	461.78



BASE DE DESCARGA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	ANCLAS
3" y 4"	15"	10 1/4"	8 1/4"	12"	9 1/8"	8 1/2"	3" y 4"	7 1/2"	7 1/8"	7 1/8"	15 3/8"	14 1/4"	9/16"	1/2"
6"	17 7/8"	16 3/4"		14 3/8"		13 1/4"	6"	11 1/4"	11 1/8"	11 1/8"	20"	23"	7/8"	3/4"
8"	19 3/8"	16 3/4"	13 1/2"	14 3/8"	14 3/4"		8"	12"	13 15/16"	13 15/16"				
10" y 12"	22 1/4"	20 1/2"		17 3/4"		17"	10" y 12"	14 5/8"	17 7/8"	17 7/8"	29"	27"		

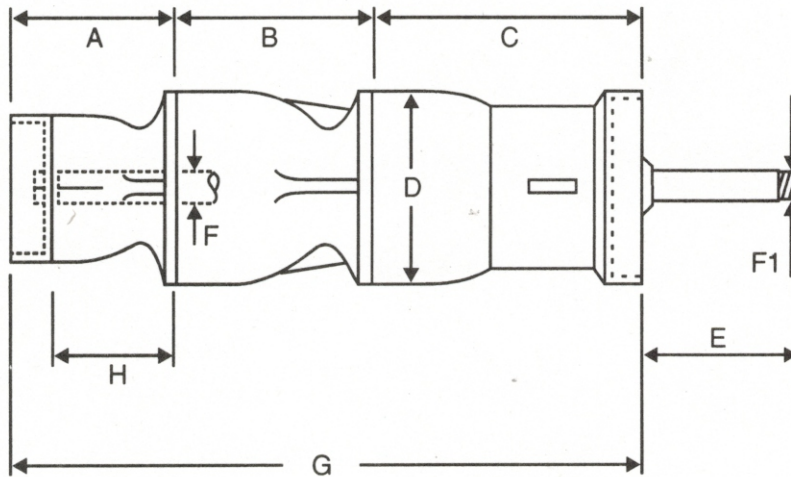
DIMENSIONES DE TAZONES LUBRICACION POR ACEITE



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	I
6 AGM	7	5 1/8	8 1/2	6 3/16	7 1/2	17 1/2	3/4	3/4	20 5/8	5
7 AGLA	7 3/4	5 3/4	14	6 7/16	7 1/2	17 1/2	1	1	27 1/2	5
7 AGH	9	5 1/2	11 1/4	7	7 1/2	17 1/2	1	1	25 3/4	6
8 AGM	8 1/2	5 3/4	9	7 7/8	7 1/2	17 1/2	1	1	23 1/4	6
8 AGH	8 1/2	5 3/4	9	7 7/8	7 1/2	17 1/2	1 3/16	1 - 1 3/16	23 1/4	6
8 AGHX	7 5/8	6	12 1/4	7 5/8	7 1/2	17 1/2	1 3/16	1 - 1 3/16	25 7/8	6
10 AGM	10 1/4	7 1/8	7 1/2	9 1/2	7 1/2	17 1/2	1 1/2	1 - 1 1/2	24 7/8	7
10 AGH	10 1/4	7 1/8	7 1/2	9 5/8	7 1/2	17 1/2	1 1/2	1 - 1 1/2	24 7/8	7
10 AGZ	11 3/4	8 1/2	7 1/2	9 7/8	7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 3/16 - 1 11/16	27 3/4	9
10 AGY	11 3/4	9 1/8	7 1/2	9 7/8	7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 3/16 - 1 11/16	28 3/8	9
10 AGHC	8 3/4	7 1/2			7 1/2	17 1/2	1 1/2	1 3/16 - 1 1/2	27	7
12 AGM	9 1/2	10 1/2	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	27 1/2	7
12 AGH	9 1/2	10 1/2	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	27 1/2	7
12 AGS	9 1/2	9 5/8	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	26 5/8	7
12 AGMC	11 3/4	9 1/2	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	28 3/4	7
12 AGHC	11 3/4	9 1/2	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	28 3/4	7
12 AGSC	11 1/2	11 1/2	7 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	30 1/2	7
14 AGM	9 3/4	10 1/2	13 1/4		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	33 1/2	10
14 AGH	113 1/2	10	13 1/4		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	36 3/4	10
16 AGH	111 3/4	15	15 1/2		7 1/2	17 1/2	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	42 1/4	10

LAS MEDIDAS DE ESTA TABLA SE EXPRESAN EN PULGADAS

DIMENSION DE TAZONES LUBRICACION POR AGUA



Modelo	A	B	C	D	E	F	F1	G	H
6 AGM	7	5 1/8	8 1/2	6 3/16	7	3/4	3/4	20 5/8	5
7 AGLA	7 3/4	5 3/4	14	6 7/16	7	1	1	27 1/2	5
7 AGH	9	5 1/2	11 1/4	7	7	1	1	25 3/4	6
8 AGM	8 1/2	5 3/4	11	7 7/8	7	1	1	25 1/4	6
8 AGH	8 1/2	5 3/4	11	7 7/8	7	1 3/16	1 - 1 3/16	25 1/4	6
8 AGHX	7 5/8	6	12 1/4	7 5/8	7	1 3/16	1 - 1 3/16	25 7/8	6
10 AGM	10 1/4	7 1/8	10 1/2	9 1/2	7	1 1/2	1 - 1 1/2	27 7/8	7
10 AGH	10 1/4	7 1/8	10 1/2	9 5/8	7	1 1/2	1 - 1 1/2	27 7/8	7
10 AGZ	11 3/4	8 1/2	14	9 7/8	7		1 3/16 - 1 11/16	34 1/4	9
10 AGY	11 3/4	9 1/8	14	9 7/8	7	1 11/16	1 3/16 - 1 11/16	34 7/8	9
10 AGHC	8 3/4	7 1/2	10 3/4	9 13/16	7	1 1/2	1 3/16 - 1 1/2	27	7
12 AGM	9 1/2	10 1/2	14	11 3/4	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	34	7
12 AGH	9 1/2	10 1/2	14	11 3/4	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	34	
12 AGS	9 1/2	9 5/8	14	11 3/4	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	33 1/8	7
12 AGMC	11 3/4	9 1/2	7 3/8	12 1/2	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	28 5/8	7
12 AGHC	11 3/4	9 1/2	7 3/8	12 1/2	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	28 5/8	7
12 AGSC	11 1/2	11 1/2	7 1/2	11 3/4	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	30 1/2	7
14 AGM	9 3/4	10 1/2	13 1/4	13 3/4	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	33 1/2	10
14 AGH	13 1/2	10	13 1/4	13 3/8	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	36 3/4	10
16 AGH	11 3/4	15	15 1/2	15 3/8	7	1 11/16	1 1/2 - 1 11/16	42 1/4	10

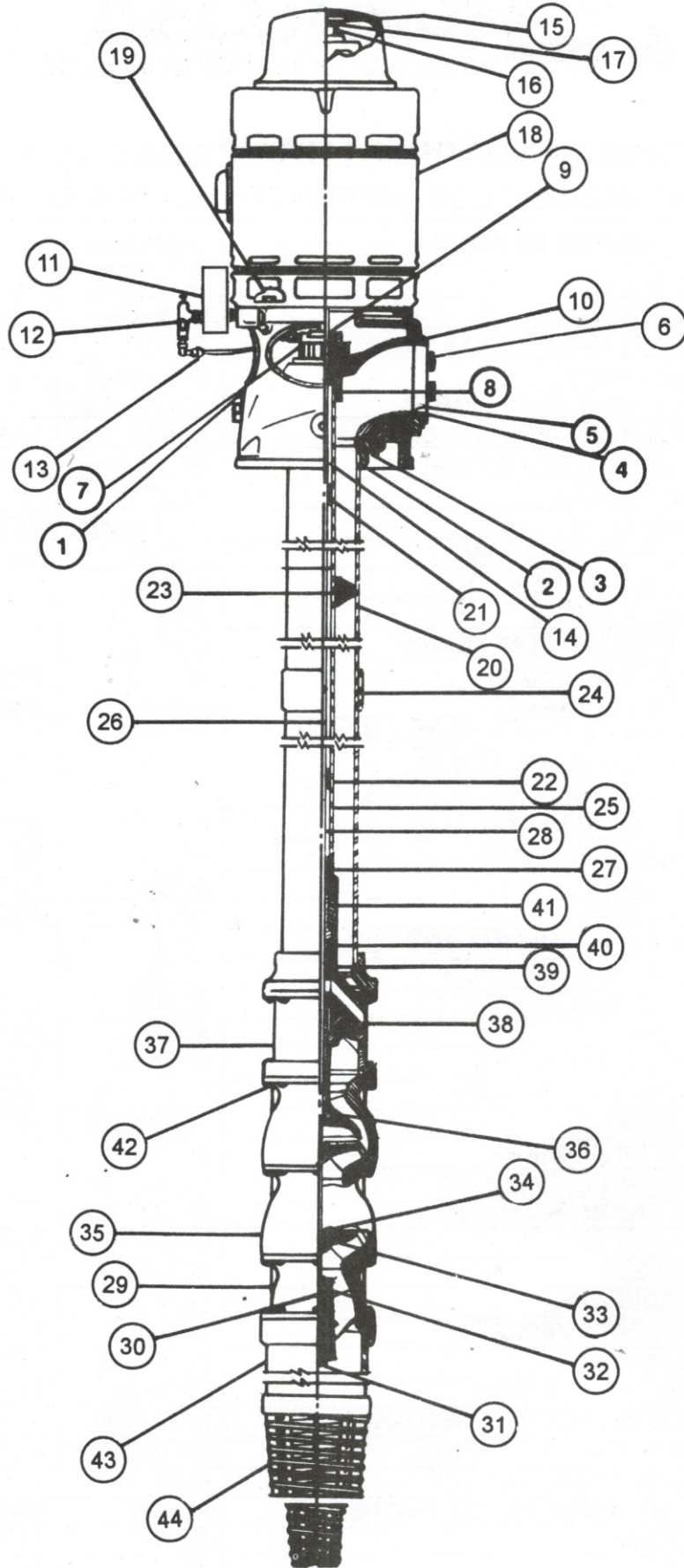
LAS MEDIDAS DE ESTA TABLA SE EXPRESAN EN PULGADAS

BOMBAS TURBINA LUBRICADAS POR ACEITE

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES USADOS EN SU CONSTRUCCION

No.	NOMBRE DE PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION
1	BASE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
2	FLANCHE DE COLUMNA	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
3	TORNILLOS PARA FLANCHE DE COLUMNA	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 2
4	FLANCHE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
5	EMPAQUE DE FLANCHE DE DESCARGA	NEOPRENO	
6	TORNILLOS PARA FLANCHE DE DESCARGA	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 2
7	ESTOPERO DE LA BASE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
8	EMPAQUE DE ESTOPERO	GRAFITO	
9	CONTRA ESTOPERO	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
10	TORNILLO PARA FIJAR ESTOPERO	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 2
11	DEPOSITO PARA ACEITE DE 4 LTS.	ACERO	
12	ACEITERA DE GOTA VISIBLE	BRONCE	
13	TUBO PARA ACEITE CON CONEXIONES	COBRE	
14	FLECHA DE AJUSTE DEL MOTOR	ACERO	ANSI C-1045
15	CUÑA DE LA FLECHA DE AJUSTE	ACERO	ANSI C-1020
16	TUERCA DE AJUSTE DE LA FLECHA DEL MOTOR	BRONCE	81, 3, 7, 9
17	OPRESOR DE LA TUERCA DE AJUSTE	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 5
18	MOTOR ELECTRICO O CABEZAL DE ENGRANES		
19	TORNILLOS PARA FIJAR MOTOR	ACERO	ANSI 1018 GRADO 2
20	TRAMO DE COLUMNA EXTERIOR	ACERO	ASTM A120-57T
21	CUBIERTA DE AJUSTE	ACERO	ASTM A120-57T
22	COPE DE LA FLECHA	ACERO	ANSI 12L-14
23	ESTABILIZADOR DE LA CUBIERTA INTERIOR	HULE	
24	COPE DE LA COLUMNA EXTERIOR	ACERO	ASTM A120-57T
25	TRAMO DE CUBIERTA INTERIOR	ACERO	ASTM A120-57T
26	TRAMO DE FLECHA	ACERO	ANSI C-1045
27	CHUMACERA DE LA FLECHA	BRONCE	81, 3, 7, 9
28	FLECHA DE CUERPO DE TAZONES	ACE. INOX.	ANSI 416 TRATADO
29	TAZON DE SUCCION	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
30	BUJE DEL TAZON DE SUCCION	BRONCE	81, 3, 7, 9
31	TAPON PARA GRASA DEL TAZON DE SUCCION	Fe. Vaciado	
32	CACHUCHA DEL TAZON DE SUCCION	HULE	
33	IMPULSOR	BRONCE	81, 3, 7, 9
34	CONO DEL IMPULSOR	ACERO	ANSI C-1045
35	TAZON INTERMEDIO	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
36	BUJE DEL TAZON INTERMEDIO	BRONCE	81, 3, 7, 9
37	TAZON DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
38	BUJE DEL TAZON DE DESCARGA	BRONCE	81, 3, 7, 9
39	SELLO DE ACEITE DE TAZON DE DESCARGA	NEOPRENO	
40	CHUMACERA SUPERIOR DEL TAZON	BRONCE	81, 3, 7, 9
41	NIPLE DE ENSAMBLE CON CUBIERTA	ACERO	ASTM A120-57T
42	TORNILLOS DE ENSAMBLE DE LOS TAZONES	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 5
43	TUBO DE SUCCION	ACERO	ASTM A120-57T
44	COLADOR CONICO	ACERO	ALAMBRE GALVANIZADO

DIAGRAMA DE PARTES
BOMBAS TURBINA LUBRICADAS POR ACEITE

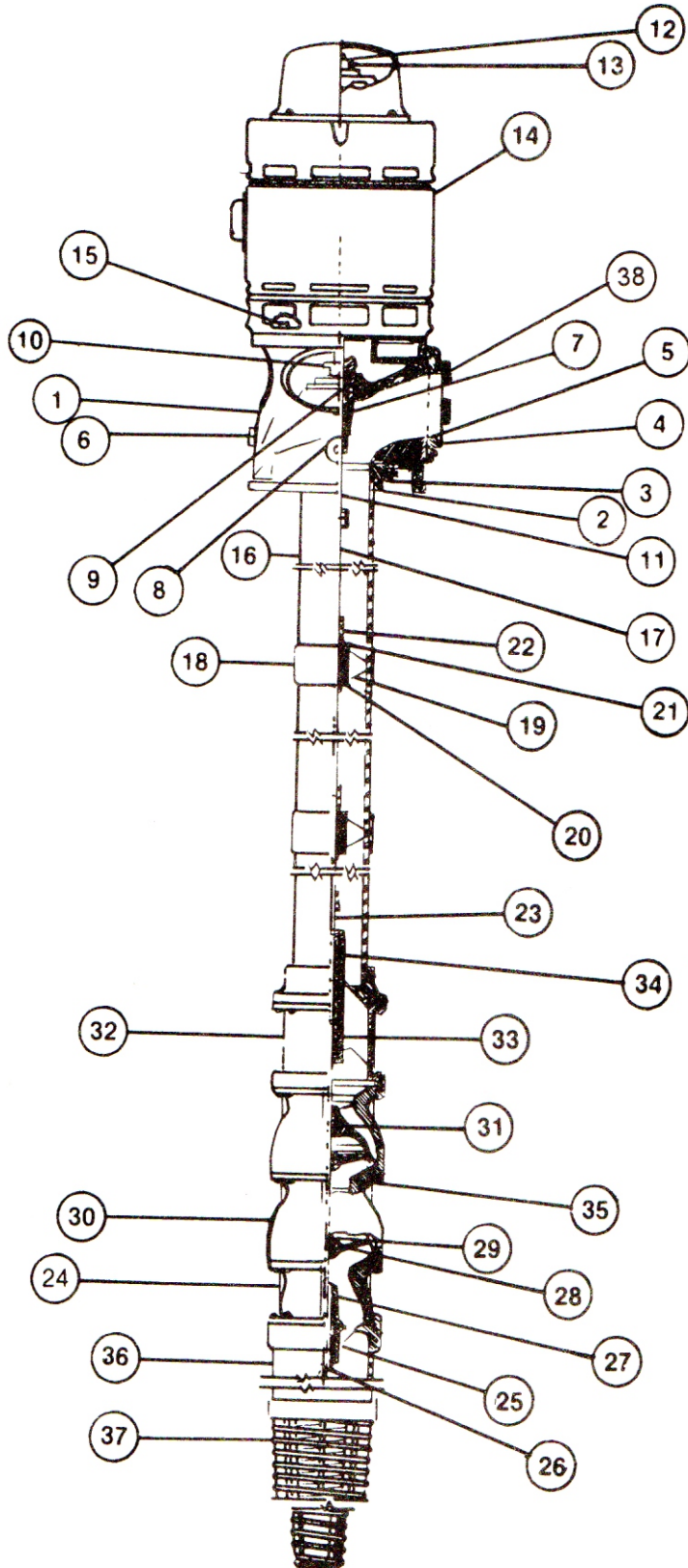


BOMBAS TURBINA LUBRICADAS POR AGUA

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES USADOS EN SU CONSTRUCCION

No.	NOMBRE DE PARTE	MATERIAL	ESPECIFICACION
1	BASE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A-48-56 CLASE 30
2	FLANCHE DE COLUMNA	Fe. Vaciado	ASTM A-48-56 CLASE 30
3	TORNILLOS PARA FLANCHE DE COLUMNA	ACERO	ANSI C.1018 GRADO 2
4	FLANCHE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A-48-56 CLASE 30
5	EMPAQUE DEL FLANCHE DE DESCARGA	NEOPRENO	
6	TAPON DE LA DESCARGA AUXILIAR	Fe. Vaciado	
7	ESTOPERO DE LA BASE DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A-48-56 CLASE 30
8	BUJE DE ESTOPERO	BRONCE	81, 3, 7, 9
9	EMPAQUE DE ESTOPERO	GRAFITO	
10	CONTRAESTOPERO	BRONCE	81, 3, 7, 9
11	FLECHA DE AJUSTE DEL MOTOR	ACERO	ANSI C-1045
12	CUÑA DE LA FLECHA DE AJUSTE	ACERO	ANSI C-1020
13	TUERCA DE AJUSTE DE LA FLECHA DEL MOTOR	BRONCE	81, 3, 7, 9
14	MOTOR ELECTRICO O CABEZAL DE ENGRANES		
15	TORNILLOS PARA FIJAR MOTOR	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 2
16	COLUMNA EXTERIOR	ACERO	ASTM A120-57 T
17	FLECHA PARA TRANSMISION	ACERO	ANSI C-1045
18	COUPLE DE COLUMNA EXTERIOR	ACERO	ASTM A120-57 T
19	GUIA DE LA FLECHA DE COLUMNA	BRONCE	81, 3, 7, 9
20	CHUMACERA EN LA GUIA	HULE	
21	CASQUILLO DE LA FLECHA	ACERO INOX.	ANSI 416 TRATADO
22	COUPLE DE LA FLECHA	ACERO	ANSI 12L-14
23	FLECHA DEL CUERPO DE TAZONES	ACERO INOX.	ANSI 416 TRATADO
24	TAZON DE SUCCION	Fe. Vaciado	ASTM A48-56 CLASE 30
25	BUJE DE TAZON DE SUCCION	BRONCE	81, 3, 7, 9
26	TAPON PARA GRASA DEL TAZON DE SUCCION	Fe. Vaciado	
27	IMPULSOR	HULE	
28	CONO DEL IMPULSOR	BRONCE	81, 3, 7, 9
29	CONO DEL IMPULSOR	ACERO	ANSI C-1045
30	TAZON INTERMEDIO	Fe. Vaciado	ASTM A 48-56 T CLASE 30
31	BUJE DEL TAZON INTERMEDIO	BRONCE	81, 3, 7, 9
32	TAZON DE DESCARGA	Fe. Vaciado	ASTM A 48-56 T CLASE 30
33	BUJE DEL TAZON DE DESCARGA	BRONCE	81, 3, 7, 9
34	CHUMACERA SUPERIOR DEL TAZON	BRONCE	81, 3, 7, 9 9
35	TORNILLOS DE ENSAMBLE DE LOS TAZONES	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 5
36	TUBO DE SUCCION	ACERO	ASTM A 120-57 T
37	COLADOR CONICO	ACERO	ALAMBRE GALVANIZADO
38	TORNILLOS PARA FLACHE DE DESCARGA	ACERO	ANSI C-1018 GRADO 2

DIAGRAMA DE PARTES
BOMBAS TURBINA LUBRICADAS POR AGUA



PERDIDAS POR FRICCION EN COLUMNA DE BOMBAS TIPO TURBINA LUBRICADAS POR ACEITE O AGUA

Diam. Columna		2 1/2"	3"	4"				6"				8"				10"				12"			
Diam. Cubierta			1 1/4	1 1/4	1 1/2	2"	1 1/4	1 1/2	2"	2 1/2	1 1/2	2"	2 1/2	3"	2"	2 1/2	3"	3 1/2	2"	2 1/2	3"	3 1/2	
Diam. Flecha		3/4	3/4	3/4	1	1 3/16	3/4	1	1 3/16	1 1/2 1 11/16	1	1 3/16	1 1/2 1 11/16	1 11/16 1 15/16	1 3/16	1 1/2 1 11/16	1 11/16 1 15/16	2 3/16	1 3/16	1 1/2 1 11/16	1 11/16 1 15/16	2 3/16	
GASTO		PERDIDA DE CARGA EN PIES POR CADA 100 PIES O MTS. POR CADA 100 MTS. DE COLUMNA																					
Lps.	Gpm.																						
0.63	10	1.2																					
0.94	15	2.0																					
1.26	20	2.8	1.0																				
1.57	25	3.5	1.4																				
1.90	30	4.2	1.9																				
2.52	40	5.4	3.1		.6	1.2																	
3.15	50	6.6	4.5	.7	.9	1.7																	
3.78	60	9.0	6.1	.9	1.2	2.3																	
4.40	70		8.5	1.2	1.6	2.9																	
5.05	80		9.9	1.5	1.9	3.7																	
5.68	90		12.0	1.8	2.4	4.4																	
6.3	100		14.0	2.2	2.8	5.3																	
7.9	125			3.2	4.2	7.8																	
9.4	150			4.4	5.8																		
11.0	175			5.8	7.5																		
12.6	200			7.3			.7	1.0	1.4														
14.1	225						.8	1.1	1.7														
15.7	250						1.0	1.3	2.4														
17.3	275						1.2	1.5	2.8														
18.9	300						1.4	1.7	3.2														
20.4	325						1.6	2.0	3.6														
22.0	350						1.8	2.2	4.1														
23.6	375						2.0	2.5	4.6														
25.2	400						2.5	3.1	5.7	.6	.8	.9	1.3										
28.3	450						3.0	3.7	6.9	.9	1.1	1.5	1.8										
31.5	500						3.6	4.4	5.8	1.1	1.3	1.8	2.1										
34.6	550						4.2	5.2	6.8	1.3	1.5	2.1	2.5										
37.8	600						4.8	6.0		1.5	1.8	2.5	3.2										
40.9	650						5.5			1.7	2.0	2.8	3.6										
44.1	700						6.2			1.9	2.3	3.2	4.1										
47.2	750									2.1	2.8	3.6	4.6										
50.4	800									2.2	2.9	3.8	4.8	.6	.7	.8	1.0						
53.5	850									2.6	3.4	4.4	5.4	.6	.7	.9	1.1						
56.7	900									3.0	3.9	4.9	6.0	.7	.8	1.0	1.2						
59.9	950									3.5	4.5	5.6	6.8	.8	.9	1.1	1.3						
63.0	1000									4.0	5.1	6.3	7.6	.9	1.0	1.2	1.4	.34	.38	.44	.50		
75.6	1200									4.5	5.7	7.0	8.4	1.0	1.1	1.3	1.6	.47	.54	.62	.71		
88.2	1400									5.0	6.3	7.7	9.2	1.1	1.2	1.4	1.8	.62	.71	.82	.94		
100.8	1600									5.5	6.9	8.4	10.0	1.2	1.3	1.5	2.0	.80	.90	1.1	1.2		
113.4	1800									6.0	7.5	9.1	11.0	1.3	1.4	1.6	2.2	.99	1.1	1.3	1.5		
126.0	2000									6.7				1.4	1.5	1.7	2.4	1.2	1.4	1.6	1.8		
138.6	2200									7.9				1.6	1.7	1.9	2.6	1.4	1.6	1.8	2.1		
151.2	2400													1.8	1.9	2.1	2.9	1.7	1.9	2.2	2.5		
163.8	2600													2.0	2.1	2.3	3.2	1.9	2.2	2.5	2.9		
176.4	2800													2.2	2.3	2.5	3.4	2.2	2.5	2.8	3.3		
189.0	3000													2.4	2.5	2.7	3.7	2.5	2.9	3.3	3.8		
201.6	3200													2.6	2.7	2.9	4.0	2.8	3.2	3.7	4.3		
214.2	3400													2.8	2.9	3.1	4.2	3.2	3.6	4.2	4.8		
226.8	3600													3.0	3.1	3.3	4.4	3.5	4.0	4.7	5.3		
239.4	3800													3.2	3.3	3.5	4.6	3.9	4.4	5.1	5.9		
252.0	4000													3.4	3.5	3.7	4.8	4.3	4.9	5.6	6.4		
264.6	4200													3.6	3.7	3.9	5.0	4.7	5.3	6.2	7.1		
277.2	4400													3.8	3.9	4.1	5.2	5.1	5.8	6.7	7.7		
289.8	4600													4.0	4.1	4.3	5.4	5.6	6.3	7.4	8.4		
302.4	4800													4.2	4.3	4.5	5.6	6.0	6.8	7.9	9.0		

PERDIDAS POR FRICCIÓN EN METROS POR CADA 100 METROS (O PIES POR CADA 100 PIES) EN TUBO DE ASBESTO CEMENTO SEGUN LA FORMULA DE SCORFY

Q	DIAMETRO DEL TUBO									
	LPS	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"
3	0.727									
4	1.253									
5	1.916	0.453								
6	3.159	0.639								
7	3.679	0.873								
8	4.900	1.119								
9	5.867	1.392								
10	7.228	1.721								
12	10.181	2.415	0.348							
15	15.570	3.825	0.525							
20	26.888	6.384	0.897	0.213						
25	41.175	9.669	1.376	0.323						
30		13.725	1.935	0.463	0.157					
35		18.371	2.683	0.620	0.210					
40		23.681	3.386	0.814	0.272					
45		29.779	4.202	0.988	0.341	0.139				
50			5.117	1.217	0.417	0.166				
60			7.267	1.712	0.583	0.237	0.111			
70			9.714	2.304	0.781	0.314	0.148			
80			12.566	2.987	1.018	0.408	0.191	0.110		
90			15.626	3.718	1.258	0.512	0.240	0.139		
100			19.215	4.545	1.542	0.629	0.299	0.166		
125				6.952	2.365	0.938	0.453	0.259	0.132	
150				9.765	3.346	1.303	0.638	0.361	0.186	
175				13.306	4.477	1.811	0.801	0.486	0.253	
200					8.793	2.349	1.111	0.630	0.324	
225					7.222	2.970	1.380	0.784	0.404	
250					8.793	3.572	1.682	0.958	0.490	
275					10.592	4.292	2.031	1.151	0.595	
300						5.085	2.377	1.354	0.699	
350						6.750	3.193	1.822	0.931	
400						8.719	4.134	2.293	1.207	
450							5.152	2.925	1.509	
500							6.300	3.557	1.847	
600								5.034	2.619	
700								6.761	3.485	
800									4.500	
900									5.642	

RANGO EN H.P. DE FLECHAS PARA COLUMNA
SEGUN EL EMPUJE HIDRAULICO DE LA BOMBA
COLD ROLLED AISI - 1045 A 1760 R.P.M.

FLECHA DIAMETRO	CMS.	1.9	1.54	3.01	3.81	4.28	4.92	5.5	6.19	6.82	7.46	8.09	8.73	9.36	10.0
EMPUJE HIDRAULICO	PULG.	3/4	1	1 3/8	1 1/2	1 11/16	1 15/16	2 3/16	2 7/16	2 11/16	2 15/16	3 3/16	3 7/16	3 11/16	3 15/16
454	1000	19.7	59.8	89.5	194	286	447	565	773	1061	1392	1820	2310	2880	3540
544	1200	19.6	59.7	89.5	194	286	447	565	773	1060	1392	1820	2309	2880	3540
635	1400	19.6	59.7	89.4	194	286	447	565	772	1060	1392	1819	2309	2880	3540
725.7	1600	19.5	59.6	89.4	194	286	447	564	772	1060	1391	1819	2309	2880	3540
816.5	1800	19.4	59.6	89.3	194	286	447	564	772	1060	1391	1819	2309	2880	3539
907.2	2000	19.3	59.5	89.3	194	286	447	564	772	1059	1391	1819	2309	2880	3539
1088.6	2400	19.0	59.4	89.2	194	286	447	564	772	1059	1391	1818	2309	2880	3539
1270	2800	18.7	59.2	89.0	194	286	447	563	772	1058	1391	1818	2309	2880	3539
1451.5	3200	18.4	59.0	88.8	193	286	447	563	772	1058	1391	1818	2308	2880	3539
1632.9	3600	18.0	58.8	88.6	193	285	447	563	772	1057	1391	1817	2308	2880	3539
1814.4	4000	17.5	58.5	88.4	193	285	446	563	771	1057	1391	1817	2308	2879	3538
1995.8	4400	16.9	58.2	88.1	193	285	446	562	771	1056	1391	1817	2307	2879	3538
2177.2	4800	16.3	57.9	87.8	193	285	446	562	771	1056	1390	1817	2307	2879	3538
2368.7	5200	15.6	57.5	87.5	193	285	446	562	771	1055	1390	1816	2307	2879	3538
2540.1	5600	14.8	57.2	87.2	193	285	446	562	771	1055	1390	1816	2307	2879	3537
2721.6	6000	13.9	56.8	86.8	192	285	446	561	771	1054	1390	1816	2306	2879	3537
2948.3	6500	12.6	56.2	86.3	192	284	445	561	771	1054	1390	1815	2306	2878	3537
3175.1	7000	11.1	55.6	85.8	192	284	445	561	770	1053	1390	1815	2306	2878	3536
3401.9	7500	9.0	54.9	85.2	191	283	445	561	769	1053	1389	1815	2306	2877	3536
3628.7	8000	6.2	54.2	84.6	191	283	444	560	768	1052	1388	1815	2306	2877	3536
4082.3	9000		52.7	83.2	190	281	444	560	768	1052	1388	1814	2305	2877	3536
4540	10,000		50.9	81.6	188	281	443	560	767	1051	1387	1814	2305	2877	3535
5443	12,000		46.3	77.8	186	279	441	559	766	1051	1386	1813	2305	2876	3535
6350	14,000		40.3	73.1	183	276	439	557	765	1050	1385	1812	2304	2874	3532
7257	16,000		30.2	67.3	179	273	435	554	764	1050	1383	1810	2302	2873	3531
8165	18,000			60.0	174	269	433	550	762	1048	1380	1808	2299	2871	3529
9072	20,000			50.6	169	265	429	546	759	1045	1377	1806	2298	2869	3528
9979	22,000			37.6	164	260	425	545	756	1042	1373	1803	2295	2867	3525
10886	24,000				157	254	421	540	754	1040	1370	1800	2292	2864	3524
11793	26,000				150	249	416	535	751	1035	1367	1796	2282	2862	3522
12701	28,000				141	242	411	530	746	1031	1362	1794	2290	2862	3519
13608	30,000				131	235	405	525	734	1028	1360	1792	2297	2860	3516
14515	32,000				120	227	399	521	729	1022	1357	1787	2284	2857	3511
15427	34,000				107	218	392	513	722	1019	1353	1784	2280	2852	3507
16329	36,000				90.6	209	385	505	719	1012	1348	1780	2274	2845	3505
17236	38,000				69.5	198	377	497	712	1008	1343	1772	2271	2842	3502
18144	40,000				35.7	186	369	483	710	1002	1337	1768	2264	2839	3499
19051	42,000					172	360	480	698	995	1332	1765	2260	2833	3496
19958	44,000					157	350	476	691	986	1326	1759	2254	2827	3493
20865	46,000					139	340	461	684	980	1320	1754	2250	2824	3490
21772	48,000					117	329	451	673	973	1314	1748	2250	2818	3485
22880	50,000					89	317	439	663	966	1308	1740	2237	2813	3481
24948	55,000						282	408	638	946	1291	1722	2224	2799	3464
27216	60,000						237	371	609	918	1264	1705	2209	2784	3448
29483	65,000						177	326	578	892	1245	1686	2187	2767	3433
31751	70,000							274	537	861	1219	1662	2173	2752	3415
34019	75,000							189	493	830	1189	1635	2150	2731	3404

Factores de Velocidad

Multiplicar por los siguientes factores en estas velocidades

RPM	3460	2900	1460	1160	970	870	730	690	575	490	430	390
Factor	1.96	1.64	0.83	0.66	0.551	0.494	0.415	0.392	0.326	0.278	0.244	0.221



ALARGAMIENTO DE FLECHA EN PULGADAS POR CADA 100 PIES (30.4 MTS.)

EMPUJE HIDRAULICO		DIAMETRO DE FLECHA														
		CMS.	1.91	2.54	3.02	3.81	4.29	4.92	5.56	6.19	6.83	7.46	8.10	8.73	9.37	10.00
KGS.	LIBRAS	PULG.	0.750	1.000	1.188	1.500	1.688	1.938	2.188	2.438	2.688	2.938	3.188	3.438	3.688	3.938
226.8	500		0.047	0.026	0.019	0.012	0.009	0.007								
272.2	600		0.056	0.032	0.022	0.014	0.011	0.008	0.007							
362.9	800		0.075	0.042	0.030	0.019	0.015	0.011	0.009							
453.6	1000		0.094	0.053	0.037	0.037	0.019	0.014	0.011	0.009						
544.3	1200		0.112	0.063	0.045	0.045	0.022	0.017	0.013	0.011						
635.0	1400		0.131	0.074	0.052	0.033	0.026	0.020	0.015	0.012	0.010					
725.7	1600		0.150	0.084	0.060	0.037	0.030	0.022	0.018	0.014	0.012					
816.5	1800		0.169	0.095	0.067	0.042	0.033	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011				
907.2	2000		0.187	0.105	0.075	0.047	0.037	0.028	0.022	0.018	0.015	0.012				
1088.6	2400		0.225	0.126	0.090	0.056	0.044	0.034	0.026	0.021	0.018	0.015	0.012			
1270.1	2800		0.262	0.148	0.105	0.066	0.052	0.039	0.031	0.025	0.020	0.017	0.015			
1451.5	3200			0.169	0.120	0.075	0.059	0.045	0.035	0.028	0.023	0.020	0.017	0.014		
1632.9	3600			0.190	0.135	0.084	0.067	0.051	0.040	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016		
1814.4	4000			0.211	0.149	0.094	0.074	0.056	0.044	0.035	0.029	0.024	0.021	0.018	0.015	
1995.8	4400			0.232	0.164	0.103	0.081	0.062	0.048	0.039	0.032	0.027	0.023	0.020	0.017	
2177.2	4800			0.253	0.179	0.112	0.089	0.067	0.053	0.043	0.035	0.029	0.025	0.021	0.019	0.016
2358.7	5200			0.274	0.194	0.122	0.096	0.073	0.057	0.046	0.038	0.032	0.027	0.023	0.020	0.018
2540.1	5600				0.209	0.131	0.104	0.079	0.062	0.050	0.041	0.034	0.029	0.025	0.022	0.019
2721.6	6000				0.224	0.140	0.111	0.084	0.066	0.053	0.044	0.037	0.031	0.027	0.023	0.020
2948.4	6500				0.243	0.152	0.120	0.091	0.072	0.058	0.047	0.040	0.034	0.029	0.025	0.020
3175.1	7000				0.262	0.164	0.130	0.098	0.077	0.062	0.051	0.043	0.036	0.031	0.027	0.024
3401.9	7500				0.280	0.176	0.139	0.105	0.083	0.067	0.055	0.046	0.039	0.033	0.029	0.025
3628.7	8000					0.187	0.148	0.112	0.088	0.071	0.058	0.049	0.041	0.036	0.031	0.027
4082.3	9000					0.211	0.167	0.126	0.099	0.080	0.066	0.055	0.047	0.040	0.035	0.031
4535.9	10000					0.234	0.185	0.140	0.110	0.089	0.073	0.061	0.052	0.045	0.039	0.034
5443.1	12000				0.281	0.222	0.168	0.132	0.106	0.088	0.073	0.062	0.054	0.046	0.041	
6350.3	14000					0.259	0.196	0.154	0.124	0.102	0.085	0.073	0.062	0.054	0.048	
7257.5	16000					0.296	0.225	0.176	0.142	0.117	0.098	0.083	0.071	0.062	0.054	
8164.7	18000						0.253	0.198	0.160	0.131	0.110	0.093	0.080	0.070	0.061	
9071.8	20000						0.281	0.220	0.177	0.146	0.122	0.104	0.089	0.077	0.068	
9979.0	22000							0.242	0.195	0.160	0.134	0.114	0.098	0.085	0.075	
10886.2	24000							0.264	0.213	0.175	0.147	0.124	0.107	0.093	0.082	
11793.4	26000							0.286	0.231	0.190	0.159	0.135	0.116	0.101	0.088	
12700.6	28000								0.248	0.204	0.171	0.145	0.125	0.108	0.095	
13607.8	30000								0.266	0.219	0.183	0.156	0.134	0.116	0.102	
14515.0	32000								0.284	0.233	0.195	0.166	0.143	0.124	0.109	
15442.1	34000								0.301	0.248	0.208	0.176	0.152	0.132	0.116	
16329.3	36000									0.263	0.220	0.187	0.161	0.139	0.122	
17236.5	38000									0.277	0.232	0.197	0.169	0.147	0.129	
18143.7	40000									0.292	0.244	0.207	0.178	0.155	0.136	

L X 12 X E.H.

e=

E x G.S.A.
















L= Largo de la Flecha (pies)

E= Módulo de elasticidad
(29,000,000)

E.H.= Empuje Hidraulico (Lbs)

G.S.A.= Sección área de la
flecha (plg. 2)

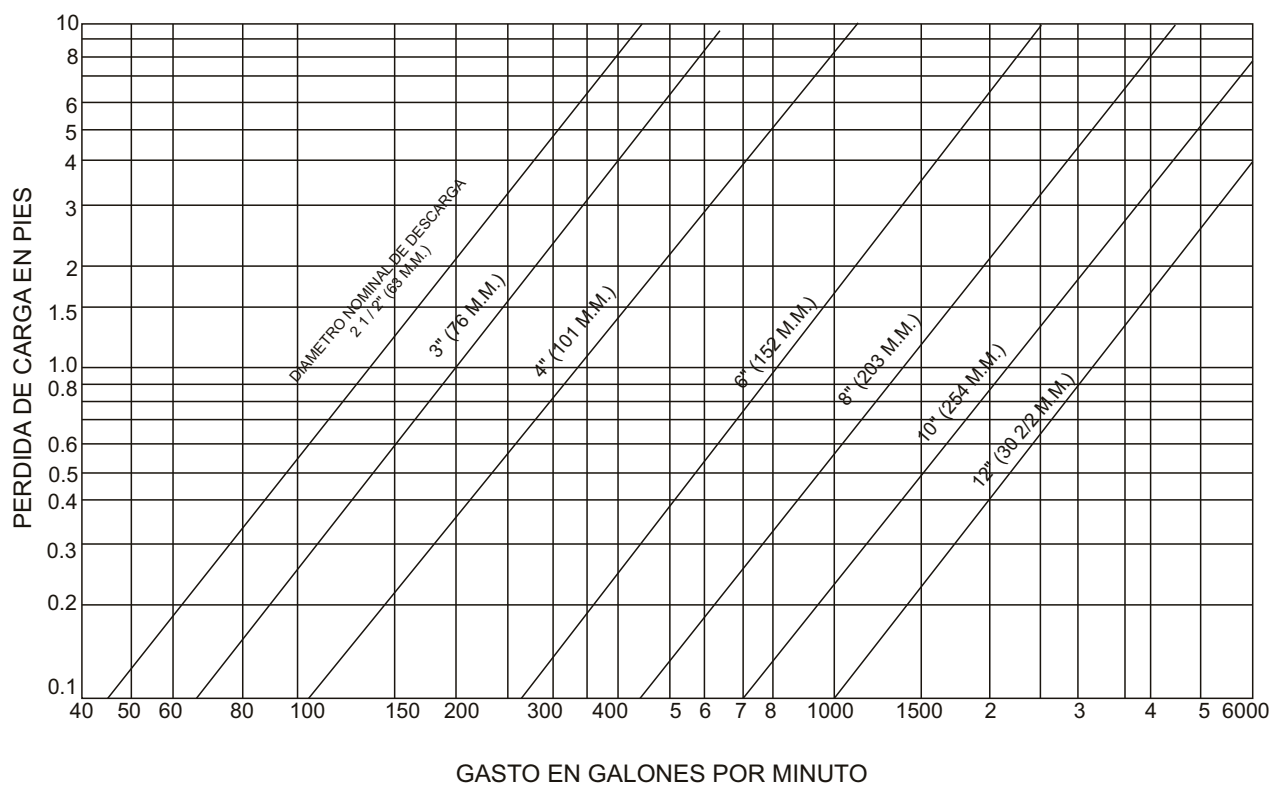
**LONGITUD EQUIVALENTE DE TUBERIA RECTA NUEVA DE VALVULAS Y ACCESORIOS
PARA FLUJO TURBULENTO SOLAMENTE**

ACCESORIOS			Diametro de Tubo																				
			¼	⅜	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
 Codo de 90 Reg.	Roscado	Acero	2.3	3.1	3.6	4.4	5.2	6.6	7.4	8.5	9.3	11	13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.0	11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridado	Acero	.....	.....	.92	1.2	1.6	2.1	2.4	3.1	3.6	4.4	5.9	7.3	8.9	12	14	17	18	21	23	25	30
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.6	4.8	.....	7.2	9.8	12	15	17	19	22	24	28
 Codo de 90 Radio Largo	Roscado	Acero	1.5	2.0	2.2	2.3	2.7	3.2	3.4	3.6	3.6	4.0	4.6	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.3	3.7	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridado	Acero	.....	.....	1.1	1.3	1.6	2.0	2.3	2.7	2.9	3.4	4.2	5.0	5.7	7.0	8.0	9.0	9.4	10	11	12	14
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.8	3.4	.....	4.7	5.7	6.8	7.8	8.6	9.6	11	11	13
 Codo de 45 Reg.	Roscado	Acero	.34	.52	.71	.92	1.3	1.7	2.1	2.7	3.2	4.0	5.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.3	4.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridado	Acero	.....	.....	.45	.59	.81	1.1	1.3	1.7	2.0	2.6	3.5	4.5	5.6	7.7	9.0	11	13	15	16	18	22
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.1	2.9	.....	4.5	6.3	8.1	9.7	12	13	15	17	20
 Tee Flujo en Línea	Roscada	Acero	.79	1.2	1.7	2.4	3.2	4.6	5.6	7.7	9.3	12	17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.9	14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	.69	.82	1.0	1.3	1.5	1.8	1.9	2.2	2.8	3.3	3.8	4.7	5.2	6.0	6.4	7.2	7.6	8.2	9.6
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.9	2.2	.....	3.1	3.9	4.6	5.2	5.9	6.5	7.2	7.7	8.8
 Tee Flujo Derivado	Roscada	Acero	2.4	3.5	4.2	5.3	6.6	8.7	9.9	12	13	17	21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14	17	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	2.0	2.6	3.3	4.4	5.2	6.6	7.5	9.4	12	15	18	24	30	34	37	43	47	52	62
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	7.7	10	.....	15	20	25	30	35	39	44	49	57
 Retorno 180	Roscada	Acero	2.3	3.1	3.6	4.4	5.2	6.6	7.4	8.5	9.3	11	13	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.0	11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Radio Reg Bridado	Acero	.....	.....	.92	1.2	1.6	2.1	2.4	3.1	3.6	4.4	5.9	7.3	8.9	12	14	17	18	21	23	25	30
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3.6	4.8	.....	7.2	9.8	12	15	17	19	22	24	28
R. Largo Bridado	Acero	.....	.....	1.1	1.3	1.6	2.0	2.3	2.7	2.9	3.4	4.2	5.0	5.7	7.0	8.0	9.0	9.4	10	11	12	14	
	Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.8	3.4	.....	4.7	5.7	6.8	7.8	8.6	9.6	11	11	13	
 Valvula de Globo	Roscada	Acero	21	22	22	24	29	37	42	54	62	79	110	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	65	86	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	38	40	45	54	59	70	77	94	120	150	190	260	310	390	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	77	99	.....	150	210	270	330	.....	.....	.....	.....	.....
 Valvula de Compuerta	Roscada	Acero	.32	.45	.56	.67	.84	1.1	1.2	1.5	1.7	1.9	2.5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.6	2.0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2.3	2.4	.....	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0
 Valvula Angular	Roscada	Acero	12.8	15	15	15	17	18	18	18	18	18	18	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	15	15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	15	15	17	18	18	21	22	28	38	50	63	90	120	140	160	190	210	240	300
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	23	31	.....	52	74	98	120	150	170	200	230	280
 Valvula de Retención	Roscada	Acero	7.2	7.3	8.0	8.8	11	13	15	19	22	27	38	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22	31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	Bridada	Acero	.....	.....	3.8	5.3	7.2	10	12	17	21	27	38	50	63	90	120	140	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	22	31	.....	52	74	98	120	.....	.....	.....	.....	.....
 Cople o Unión	Roscado	Acero	.14	.18	.21	.24	.29	.36	.39	.45	.47	.53	.65	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.44	.52	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
 Boquilla Entrada Campana	Roscado	Acero	.04	.07	.10	.13	.18	.26	.31	.43	.52	.67	.95	1.3	1.6	2.3	2.9	3.5	4.0	4.7	5.3	6.1	7.6
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.35	.77	.....	1.3	1.9	2.4	3.0	3.6	4.3	5.0	5.7	7.0
 Boquilla Entrada Cuadrada	Roscado	Acero	.44	.68	.96	1.3	1.8	2.6	3.1	4.3	5.2	6.7	9.5	13	16	23	29	35	40	47	53	61	76
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.5	7.7	.....	13	19	24	30	36	43	50	57	70
 Tubo de Reentrada	Roscado	Acero	.88	1.4	1.9	2.6	3.6	5.1	6.2	8.5	10	13	19	25	32	45	58	70	80	95	110	120	150
		Hierro	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11	15	.....	26	37	49	61	73	86	100	110	140
 Ensanchamiento subito																							

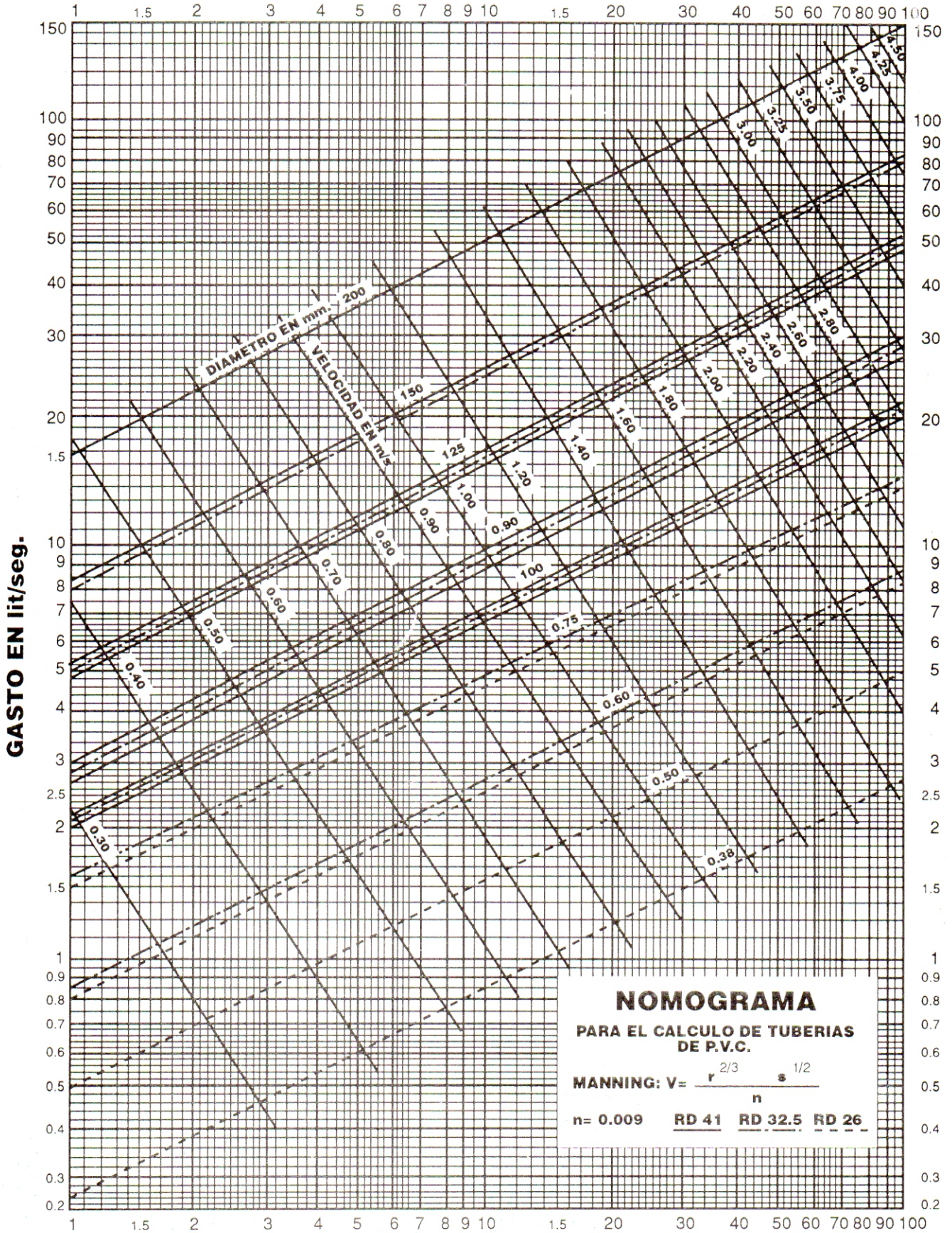


PERDIDAS POR FRICCION EN CABEZALES DE DESCARGA

PERDIDAS POR FRICCION EN CABEZALES DE FIERRO FUNDIDO



PERDIDA DE CARGA EN m/km

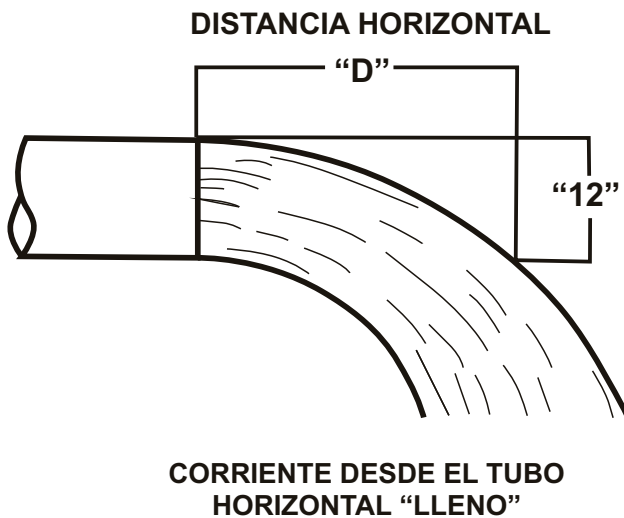


MEDICION DE CAUDAL

METODO PARA TUBO LLENO

METODO PARA OBTENER EL GASTO APROXIMADO

Cuando no se pueden usar los metodos de medición por instrumentos exactos, el siguiente método servira muy aproximado.



CORRIENTE "G.M.P." = $A \times D \times 1.015$

A= AREA DEL TUBO EN PULGADAS CUADRADAS

D= LONGITUD HORIZONTAL EN PULGADAS

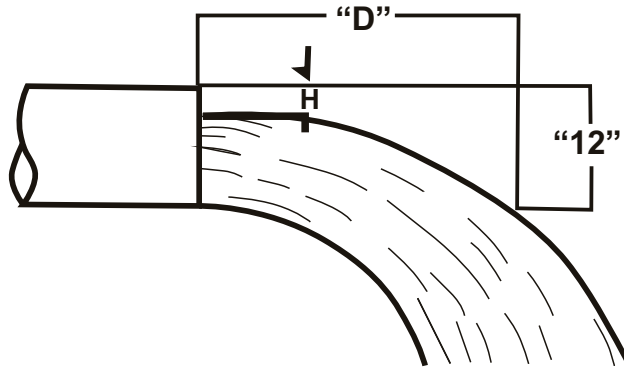
Usando una regla ordinaria, mida la distancia horizontal hasta un punto en que pase el caudal, un pie abajo de la parte superior del tubo, el tubo debe estar horizontal y fluir lleno cuando se toma la medida multiplicar esta distancia "D" en pulgadas por el área del tubo en pulgadas cuadradas y le dará un caudal en G.P.M. EJEMPLO: Supongamos que tenemos un tubo de descarga de 8" y nuestra regla nos indica una distancia "D" igual a 20" multiplicando 20" por el área seccional del tubo de 8" (aproximadamente) tendremos 50"x20" tendremos un caudal ligeramente superior a 1000 G.P.M. Checando este metodo con un Ventury hemos encontrado que para obtener un resultado mas exacto se puede aplicar sobre el resultado anterior un factor de corrección a 1.015 la tabla que mostramos seguidamente, corresponde a los caudales aproximados que hemos calculado, tomando en cuenta dicho factor

TABLA PARA GASTO APROXIMADO EN G.P.M. A TRAVES DE TUBO LLENO

DIAMETRO DEL TUBO	DISTANCIA HORIZONTAL "D" EN PULGADAS									
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
4"	150	181	207	232	258	284	310	336	361	387
6"	352	410	470	528	587	645	705	762	821	880
8"	610	712	813	915	1017	1119	1221	1322	1425	1527
10"	960	1120	1280	1440	1600	1760	1920	2080	2240	2400
12"	1378	1607	1835	2032	2286	2521	2760	2980	3210	3430

MEDICIÓN DE CAUDAL

METODO PARA TUBO SEMI-LLENO



**CORRIENTE DESDE EL TUBO
HORIZONTAL "SEMI LLENO"**

$$\text{CORRIENTE (G.P.M.)} = A \times D \times 1.039 \times F$$

A= AREA DEL TUBO EN PULG. CUADRADA

D= DISTANCIA HORIZONTAL EN PULG.

F= FACTOR DEL AREA EN EFECTIVO

RADIO (H/DIAM.) %	FACTOR DEL AREA EFECTIVO	RADIO (H/DIAM.) %	FACTOR DEL AREA EFECTIVO	RADIO (H/DIAM.) %	FACTOR DEL AREA EFECTIVO	RADIO (H/DIAM.) %	FACTOR DEL AREA EFECTIVO
5	0.981	30	0.747	55	0.436	80	0.142
10	0.948	35	0.688	60	0.373	85	0.095
15	0.905	40	0.627	65	0.312	90	0.052
20	0.858	45	0.564	70	0.253	95	0.019
25	0.805	50	0.500	75	0.195	100	0.000

EJEMPLO

D= 20" DIAMETRO INTERIOR DEL TUBO = 8" , H=2"

A= 8X8 X .7854= 50.27

RADIO = H/DIAM.= 2/8=25%

F POR 25 % = 0.0805

CORRIENTE = A X D X 1.039 X F= 50.27 X 20 X 1.039 X 0.0805=841 G.P.M.

MOTORES VERTICALES

ABIERTO A PRUEBA DE GOTEJO EXTRA ALTO EMPUJE AXIAL - 440 VOLTS	CARACTERISTICAS DE OPERACION	DATOS DE INGENIERIA
--	------------------------------	---------------------

H.P.	VELOCIDAD R.P.M.		% EFICIENCIA .			% FACTOR DE PONTENCIA			CORRIENTE EN AMPERES 440 VOLTS		PAR A VOLTAJE NOMINAL			C O D I G O
	SIN CARGA	PLENA CARGA	PLENA CARGA	3/4 CARGA	1/2 CARGA	PLENA CARGA	3/4 CARGA	1/2 CARGA	PLENA CARGA	ROTOR BLO. ARRAN.	PAR A VELOCIDAD Y CARGA PLENA LB. / PIE	ROTOR BLOQUEADO (ARRANQUE)	PAR MAXIMO	
											PORCENTAJE DE PLENA CARGA			
2	900	865	76	76	68	58	48	36	4.3	21	12.1	130	210	I
3	1800	1740	83.7	83.5	82.5	78	71	59	4.3	32	9.06	215	250	K
	1200	1155	81	81	75	70	62	48	5	32	13.6	155	230	K
	900	865	78	76	70	58	50	40	6.2	28	18.2	130	205	K
5	3600	3500	84.5	84.5	84	82	78	69	6.8	41	7.5	150	215	J
	1800	1740	83.2	83	82	80	73	61	7.1	46	15.1	185	225	J
	1200	1150	83	83	78	75	66	52	7.6	46	22.8	150	215	J
	900	865	79	77	72	60	55	43	9.9	46	30.4	130	205	J
7-1/2	3600	3500	85	85	84	85	82	74	10	57	11.3	140	200	H
	1800	1740	83.5	83.5	82.5	78	72	60	10.8	63.5	22.6	175	215	H
	1200	1150	84	84	82	78	72	58	10.7	63.5	34.3	150	205	H
	900	870	84	83	80	70	62	50	12.0	65	45.3	125	200	H
10	3600	3510	85	85	84	85	82	74	13.0	78	15.0	135	200	H
	1800	1740	86	86	85	81	76	66	13.5	82	30.1	165	200	H
	1200	1155	86	86	84	80	74	62	13.5	86	45.1	150	200	H
	900	865	84	84	82	74	66	55	15.1	75	60.7	125	200	H
15	3600	3500	87	87	84	87	86	79	18.6	102	22.5	130	200	G
	1800	1760	88	88	87	80	76	62	20.0	118	44.7	160	200	G
	1200	1155	87	87	86.5	82	78	65	19.7	116	68.2	140	200	G
	900	865	85	85	83	74	66	55	22.4	118	91.1	125	200	G
20	3600	3520	89	89	87	88	85	79	24.0	145	29.8	130	200	G
	1800	1750	89	89	88	82	75	64	25.7	158	59.7	150	200	G
	1200	1150	86	86	85.5	83	80	69	26.2	145	91.3	135	200	G
	900	875	87	87	86	73	68	56	29.1	144	120	125	200	G
25	3600	3510	89	89	87	88	85	79	29.8	176	37.4	130	200	G
	1800	1755	89	88	87	83	79	72	31.7	183	74.8	150	200	G
	1200	1175	89.5	89.5	89	81	76	67	32.4	197	111	135	200	G
	900	875	87.5	87.5	86	71	63	48	37.7	197	150	125	200	G
30	3600	3515	89	89	88	88	87	81	35.9	193	44.8	130	200	G
	1800	1760	89.5	89	88	83	77	57	38.0	226	89.5	150	200	G
	1200	1175	89.5	89.5	89	81.5	77	68	38.5	232	134	135	200	G
	900	875	88	88	87	74	68	56	43.2	215	180	125	200	G
40	3600	3510	90	90	89	89	87	81	46.8	287	59.9	125	200	G
	1800	1765	89	89	88	86	84	77	49	290	119	140	200	G
	1200	1170	88.5	88.5	88	82	78	68	51.8	270	179	135	200	G
	900	875	88	88	86	74	68	56	57.5	285	240	125	200	G
50	3600	3545	90	90	88	87	85	80	60	350	74.1	120	200	G
	1800	1765	90.5	90.5	90	86	84	78	60.2	370	149	140	200	G
	1200	1170	90	90	89	82.5	79	69	63	350	224	135	200	G
	900	875	89	88.5	87	78	73	60	67.5	350	300	125	200	G
60	3600	3535	90	90	89	89	87	81	70	392	89.1	120	200	G
	1800	1765	91	91	90	86	84	77	72	475	178	140	200	G
	1200	1175	90.5	90.5	89.5	84	80	70	74	454	268	135	200	G
	900	875	90	90	88	79	75	63	79	425	360	125	200	G
75	3600	3530	90.5	90.5	90	89	87	81	87.3	500	111	105	200	G
	1800	1765	91.4	91	90	85	84	77	89.5	555	223	140	200	G
	1200	1170	90.5	90.5	90	85.5	82	73	91	525	336	135	200	G
	900	880	91	91	90	81	75	64	95	528	448	125	200	G

MOTORES VERTICALES

DATOS DE INGENIERIA	CARACTERISTICAS DE OPERACIÓN	ABIERTO A PRUEBA DE GOTEJO EXTRA ALTO EMPUJE AXIAL - 440 VOLTS
----------------------------	-------------------------------------	--

H.P.	VELOCIDAD R.P.M.		% EFICIENCIA			% FACTOR DE POTENCIA			CORRIENTE EN AMPERES 440 VOLTS		PAR A VOLTAJE NOMINAL			C O D I G O
	SIN CARGA	PLENA CARGA	PLENA CARGA	3/4 CARGA	½ CARGA	PLENA CARGA	3/4 CARGA	½ CARGA	PLENA CARGA	ROTOR BLO. ARRAN.	PAR A VELOCIDAD Y CARGA PLENA LB. / PIE	ROTOR BLOQUEADO (ARRANQUE)	PAR MAXIMO	
												PORCENTAJE DE PLENA CARGA		
100	3600	3530	91	91	90	89	87	82	116	675	148	105	200	G
	1800	1770	92	92	91	88.5	84	79	116	780	297	125	200	G
	1200	1180	91	91	90	86	84	75	120	720	445	125	200	G
	900	830	92	92	91	80.5	75	65	126	725	597	125	200	G
125	3600	3535	92	92	91	90	88	85	143	875	185	100	200	G
	1800	1770	92.5	92.5	92	88.5	85	78	143	985	371	110	200	G
	1200	1180	92	92	91	86	84	75	148	907	556	125	200	G
	900	875	91	90.5	89	82	78	67	156	907	750	120	200	G
150	3600	3540	92.5	92.5	91	90.5	89	85	168	1065	295	100	200	G
	1800	1770	92.5	92.5	92	87.5	85	78	174	1085	592	110	200	G
	1200	1175	92	92	90.5	85	82	73	179	1085	894	120	200	G
	900	875	91	91	90	82	78	67	187	1085	1200	120	200	G
200	3600	3555	92.5	92	90	89	88	81	228	1455	295	100	200	G
	1800	1775	93	93	92.5	87.5	85	78	230	1580	592	100	200	G
	1200	1175	92	92	90.5	85	82	73	238	1450	894	120	200	G
	900	880	91.5	91	90	87	84	75	235	1450	1200	120	200	G
250	3600	3565	93	93	91	90	88	81	280	1820	368	100	200	G
	1800	1770	92.5	92	91	88	85	78	287	1900	742	100	200	G
	1200	1175	92.5	92	90.5	87	84	77	290	1930	1117	120	200	G
	900	880	92	91.5	90.5	88	85	76	290	1930	1500	100	200	G
300	1800	1770	92.5	92	91	88	85	78	345	2650	890	100	200	G
	1200	1175	92.5	92	90.5	87	84	77	348	2700	1341	100	200	G
	900	880	92	91.5	90.5	88	85	76	348	2700	1800	100	200	G
	350	1800	1770	92.5	92	91	89	86	80	398	3030	1038	100	200	G
1200	1175	92.5	92	90.5	87	84	77	406	3080	1564	100	200	G	
900	880	92.5	92	90.5	89	86	79	400	3080	2100	100	200	G	
400	1800	1770	92.7	92.5	91	89	86	80	453	3400	1187	100	200	G
	1200	1175	92.5	92	90.5	88	85	78	460	3460	1788	100	200	G
	900	880	92.5	92	90.5	89	86	79	456	3460	2400	100	200	G
	450	1800	1770	93	92.5	91	89	87	82	508	3400	1335	100	200	G
1200	1180	93	92.5	91	88	85	78	515	3460	2000	100	200	G	
900	880	92.5	92	91	89	86	79	512	3460	2700	100	200	G	
500	1800	1770	93	92.5	91	89	87	82	565	3800	1484	100	200	G
	1200	1180	93	92.5	91	89	86	79	565	3800	2220	100	200	G
	900	880	92.5	92	91	89	86	79	570	3800	3000	100	200	G

INFORMACIÓN GENERAL:

La letra CODIGO es como identificación del KVA a rotor bloqueado de acuerdo al Código Nacional Eléctrico.
 Cuando los valores de funcionamiento se indiquen, deberán especificarse en el pedido.

Valores indicados son representativos, no garantizados para datos no mostrados, referirse a la Oficina

Para motores que requieran distinto empuje que el normal, se requieren Baleros adicionales de Empuje los cuales pueden disminuir la eficiencia de los valores arriba mencionados.

Pérdidas de Carga de Empuje: Nota: Los valores de eficiencia son para motores sin carga de empuje aplicada, la carga adicional de Empuje de la Bomba provocará pérdidas adicionales en el balero de Empuje, ésta pérdida se considera aproximadamente 0.0075 HP x 100 RPM x 1000 Lbs. de carga de Empuje. Esta pérdida adicional deberá tomarse en cuenta por el fabricante de la bomba al calcular la eficiencia unitaria de la bomba.



ARGENTOSA

ARGENTO DE TORREÓN S.A. DE C.V.

CARTA GARANTÍA

LOS EQUIPOS DE BOMBEO TIPO TURBINA MARCA **ARGENTOSA**, TANTO LUBRICADOS POR ACEITE COMO POR AGUA, ASÍ COMO LAS BOMBAS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS DE LAS MARCAS DISTRIBUIDOS POR NUESTRA FIRMA, CUENTAN CON UN AÑO DE GARANTÍA POR DEFECTOS DE FABRICACIÓN A PARTIR DE LA FECHA DE FACTURA

GÓMEZ PALACIO, DGO.

ARGENTO DE TORREÓN, S.A. DE C.V.


Ing. Ricardo Plata Porres
PRESIDENTE


L.A.E. Ricardo Plata Muñoz
VICE-PRESIDENTE