



MATERIALES INDUSTRIALES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
 AV. HIDALGO 511, COL. LA LIBERTAD.
 PUEBLA, PUE.

TEL 01 (222) 1 41 31 00

FAX 01 (222) 1 41 31 04

ventasweb@materialesdelsureste.com

www.materialesdelsureste.com

ARREGLO DE MATERIALES (TRIM)

El arreglo de materiales está referido a las partes internas que están en contacto con el fluido, como son: asientos, compuerta (disco), vástago / flecha y casquillo.

Los materiales indicados para los asientos y la compuerta (disco) únicamente son para las áreas de sello, según se especifica en el Estándar API 600.

El trim UT (API No. 8) se suministra en forma estándar, para otros trims seleccionar los materiales de acuerdo a la tabla siguiente, o en su defecto, especificar claramente los materiales requeridos, el tipo de fluido a manejar, además de la presión y temperatura de trabajo.

Trim		Componente			Servicio recomendado
Walworth	API	Asiento	Compuerta (Disco)	Vástago Flecha Casquillo	
UT	8	Estelite No.6	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399°C (750°F), este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling" (arrancamientos o rayaduras de materiales que tienen similitud en sus características químicas y físicas, en particular con una misma dureza).
AA	1	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 399°C (750°F).
HF	5	Estelite No. 6	Estelite No. 6	13 %Cr. (Inox. 410)	Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos.
1HF	-	Estelite No. 21	Estelite No. 21	(Inox. 316)	Manejo de vapor sobrecalentado hasta 538°C (1000°F), hidrocarburos pesados tales como: gasolina, queroseno, aceites lubricantes, aceites combustibles, gas, mezclas de aceites ácidos, fenol y vapores de hidrocarburos pesados hasta 538°C (1000°F), excelente resistencia a fluidos abrasivos y corrosivos.
304	2	Inox. 304	Inox. 304	Inox. 304	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas, hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas.
4HF	-	Estelite No. 6	Inox. 304	Inox. 304	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling".
316	10	Inox. 316	Inox. 316	Inox. 316	Manejo de fluidos corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas.
3HF	12	Estelite No. 6	Inox. 316	Inox. 316	Manejo de fluidos moderadamente corrosivos como: ácidos orgánicos, acéticos y fosfóricos, sales alógenas, agua marina, agua de minas y soluciones alcalinas; hasta una temperatura de 427°C (800°F), manejo de fluidos a bajas temperaturas, este trim provee alta resistencia al desgaste de las áreas de sello debido a la abrasión y erosión provocado por el paso del fluido, también evita el desgaste y/o daño prematuro de las áreas de sello cuando se presenta el efecto "galling".
AAA	6	Monel	13 %Cr. (Inox. 410)	13 %Cr. (Inox. 410)	Servicio general en agua, aceite y gas, vapor sobrecalentado hasta 399°C (750°F), vapor saturado, hidrocarburos ligeros tales como: gasolina ligera, propano, butano, metano, exano, etétera y vapores de hidrocarburos ligeros hasta 399°C (750°F).
A	9	Monel	Monel	Monel	Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico diluido, ácido clorhídrico diluido, ácido fluorhídrico, ácidos sustancias orgánicas, soluciones no oxidantes, soluciones salinas, salmuera, agua de mar, productos alimenticios servicio en donde no se requiere la prevención de contaminación de cobre, procesos de alquilización para producción de numerosas mezclas de alto octanaje para gasolinas de aviación y combustibles de motores.
HC	-	Hastelloy C	Hastelloy C	Hastelloy C	Manejo de fluidos corrosivos como: ácido sulfúrico, ácido acético, ácido nítrico diluido y concentrado ácido hidroclorehídrico, ácido láctico diluido, ácido hidrobromhídrico diluido, agua con sales oxidantes, acetildehidos hidróxido de amonio mercurio, soluciones con nitrato de plata, hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio, soluciones con sulfato de cobre, soluciones salinas, salmuera y agua de mar.



MATERIALES INDUSTRIALES DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
AV. HIDALGO 511, COL. LA LIBERTAD.
PUEBLA, PUE.

TEL 01 (222) 1 41 31 00

FAX 01 (222) 1 41 31 04

ventasweb@materialesdelsureste.com

www.materialesdelsureste.com

TIPOS DE MATERIALES



Materiales Cuerpo, Bonete, Yugo, Compuerta (Disco) y Tapa

Walworth® ofrece en su línea de válvulas de Acero Fundido API 600 una variedad de materiales, que puedan ser usados en combinación con el Trim API estándar o especiales para cumplir los requerimientos del cliente.

Además de los Aceros al Carbón y Aceros Aleados, Walworth® ofrece las válvulas estándar API 600 diseñadas en

materiales de acero inoxidable de acuerdo a ASME B16.54 Grupo 2.

Esto permite que el cliente tenga una válvula con espesores de pared resistentes de acuerdo a las especificaciones de API 600.

Composición Química y Propiedades Mecánicas

Elemento y Propiedades	Acero al Carbón				Acero Aleado				Acero Inoxidable		
	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCC	ASTM A 352		ASTM A 217 WC6	ASTM A 217 WC9	ASTM A 217 C5	ASTM A 217 C12	ASTM A 351 CF8	ASTM A 351 CF8M	ASTM A 351 CF8C
			LCB	LCC							
Carbono	0.30	0.25	0.30	0.25	0.05-0.20	0.05-0.18	0.20	0.20	0.08	0.08	0.08
Manganeso	1.00	1.20	1.00	1.20	0.50-0.80	0.40-0.70	0.40-0.70	0.35-0.65	1.50	1.50	1.50
Fósforo	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Azufre	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.04	0.04	0.04
Silicio	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.75	1.00	2.00	1.50	2.00
Niquel	0.50	0.50	0.50	0.50	-	-	-	-	8.00-11.0	9.00-12.0	9.00-12.0
Cromo	0.50	0.50	0.50	0.50	1.00-1.50	2.00-2.75	4.00-6.50	8.00-10.0	18.00-21.0	18.00-21.0	18.00-21.0
Molibdeno	0.20	0.20	0.20	0.20	0.45-0.65	0.90-1.20	0.45-0.65	0.90-1.20	0.50	2.00-3.00	0.50
Cobre	0.30	0.30	0.30	0.30	0.50	0.50	0.50	0.50	-	-	-
Columbio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)
Vanadium	0.03	0.03	0.03	0.03	-	-	-	-	-	-	-
Esfuerzo de Tensión PSI min.	70,000-95,000	70,000	65,000	70,000-95,000	70,000	70,000	90,000-115,000	90,000-115,000	70,000	70,000	70,000
Esfuerzo de Cedencia, PSI min.	36,000	40,000	35,000	40,000	40,000	40,000	60,000	60,000	30,000	30,000	30,000
Elongación en 2" % min.	22	22	24	22	20	20	18	18	35	30	30
Reducción de Área % min.	35	35	35	35	35	35	35	35	-	-	-
Dureza (HB) Máxima	185	185	190	200	200	200	237	237	-	-	-

Notas:

1. El porcentaje (%) indicado de los elementos es máximo, excepto cuando se indican los rangos.
2. El acero CF8C debe tener un contenido de Columbio no menor a 8 veces el contenido de carbono, pero no debe exceder el 1%