



NUEVA GENERACIÓN DE VÁLVULAS PINCH



Contenido

Por qué utilizar una Válvula Pinch de Jindex?.....	3
Sistema de control de cerrado absoluto.....	4
Innovación Jindex -1 Rápido cambio de Manga.....	5
Innovación Jindex -2 Tecnología de Manga.....	6
Guía de materiales de fabricación de Mangas.....	8
Códigos Jindex para repuestos de Mangas.....	9
Diseño de Válvulas.....	10
Rango de Válvulas Pinch Jindex.....	11
Códigos de Modelos de Válvulas Pinch Jindex.....	11
Dimensiones de las Válvulas Pinch Jindex - Cuerpo Cerrado.....	12
Dimensiones de las Válvulas Pinch Jindex - Cuerpo Abierto.....	13
Válvulas Pinch Jindex-Calculo para rango de flujos.....	14
Notas.....	15
Industrias y Aplicaciones Típicas.....	16



Por qué utilizar una Válvula Pinch de Jindex?

La válvula Pinch Jindex, ha sido diseñada para resolver los problemas de proceso asociados al control de flujo en fluidos abrasivos o corrosivos en industrias tales como beneficio de minerales, papelería, generación de energía, manejo de sustancias químicas, tratamiento de efluentes y aguas servidas.

La Válvula Pinch Jindex consiste de una manga robusta pero a la vez flexible, con diámetro de apertura completamente abierto o reducido, la cual forma parte de la tubería. La válvula se cierra mecánicamente mediante el movimiento de barras ubicadas en sectores opuestos de la manga.

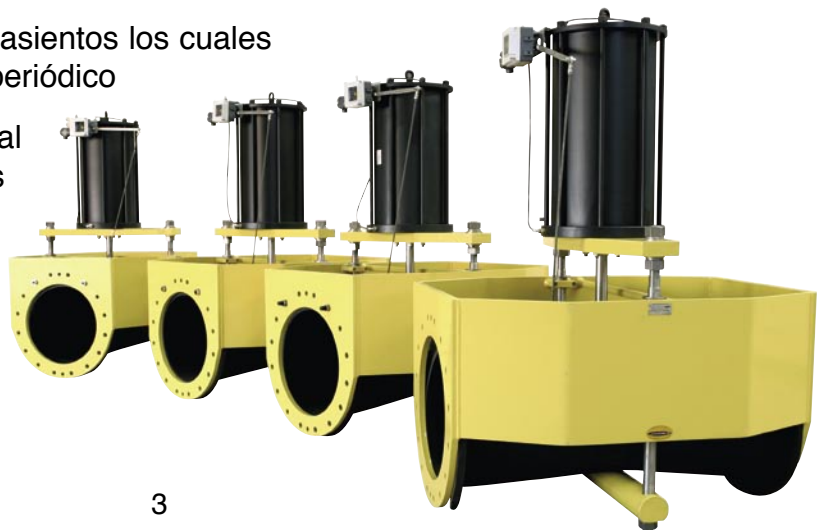
La Válvula Pinch Jindex mejora el control de proceso y posee un bajo costo de mantención.

Los diseños simples son siempre los mejores. La mayoría de los otros fabricantes de válvulas utilizan múltiples componentes tales como sellos, empaquetaduras, descansos, retenes revestimientos internos, carcasas, superficies de desgaste y componentes de control tales como discos, ejes, compuertas, etc.

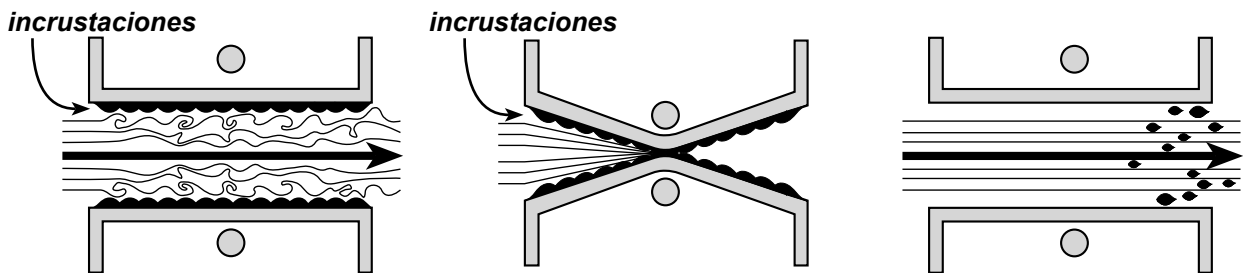
El corazón la Válvula Pinch Jindex es la manga, un único componente que desempeña todas las funciones.

Bajo Costo Operacional

- RAPIDO cambio de manga, no hay necesidad de remover la válvula desde la tubería o desconectar el sistema eléctrico o neumático.
- Menor pérdida de carga que cualquier otra válvula en el mercado
- Unica superficie de desgaste
- Manga de Goma o Poliuretano de alta resistencia a la abaración
- Suavidad del flujo en posición de máxima abertura de diámetro minimiza el desgaste
- Flujo libre de obstrucciones reduce los costos asociados al bombeo
- Ausencia de prensa-estopas y asientos los cuales requieren ajuste o reemplazo periódico
- Unica pieza de desgaste, lo cual elimina inventario de repuestos

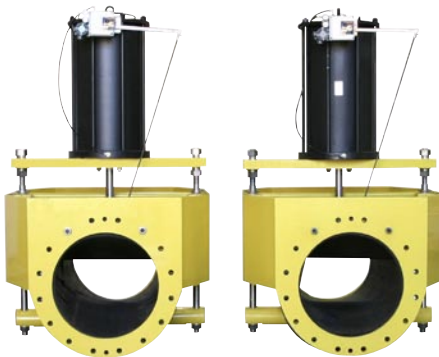


1. Inexistencia de acumulación de material

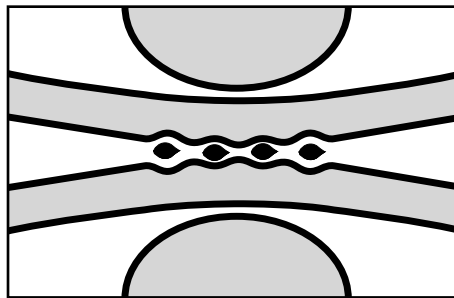


2. Diseño SCV (Specific Control Valve) da características de flujo cercano a la linealidad

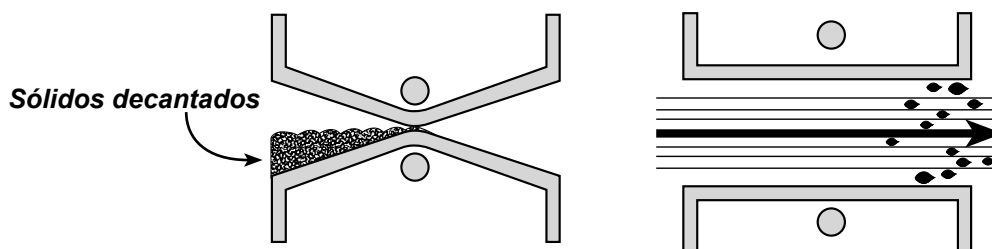
conformado de manga especial para aplicación



3. Cerrado completo a pesar de presencia de sólidos



4. posición de máxima abertura alcanzada inclusive con presencia de sólidos



5. Mangas especiales para aplicaciones con presiones negativas para mayor información (ver página 6)

Unico "in-line" RAPIDO cambio de manga permite que ésta sea cambiada sin necesidad de remover la válvula desde la línea principal o desenergizar componentes eléctricos y neumáticos.

**CAMBIO RAPIDO = MENOR PERDIDA DE TIEMPO
= BAJO COSTO = AHORRO**

Ejemplo: Equipo de mantención y personal necesario para el reemplazo de una manga de 150 mm. (6 pulgadas) de frame abierto.

Item	Válvula Pinch Tradicional	Válvula Pinch Jindex
Personal	1 eléctrico, 2 mecánicos	1 mecánico
Equipamiento	Requieren de herramientas especiales para su mantención como sistema de izaje, tapones y/o flanges ciegos	Ninguno
Pieza más pesada	100 lb (45 kg)	11lb (5 kg)
Tiempo perdido	1 hora	10 minutos

VÁLVULAS TRADICIONALES:

En válvulas Pinch tradicionales, el cambio de mangas gastadas es un proceso largo y complicado. Debido al mecanismo de retención de la manga, las válvulas Pinch tradicionales deben ser retiradas desde la línea para el cambio de ésta, además de un desarme total o parcial para cambiar la manga. Este cambio obliga además a desenergizar, y desconectar el control y elementos neumáticos de la válvula.

Para válvulas tradicionales de más de 150 mm de diámetro (6 pulgadas) el peso de éstas requiere de equipos de izaje y personal adicional, produciendo mayores horas de proceso perdidas. Esto no ocurre con le cambio de manga "in-line" de Jindex.

NUEVO:

Válvula Pinch Jindex:

- El método **FAST** patentado por Jindex, reduce el tiempo de cambio de manga desde horas a minutos sin requerir de personal adicional o equipo de izaje.
- Lo anterior se traduce directamente en un incremento en la disponibilidad de planta.

5 Fáciles Pasos



1
Remover tuercas de apriete y bajar barra



2
Retirar pernos de flanje y flanges de apoyo



3
Remover manga gastada y reemplazar por nueva



4
Reemplazar flanges de apoyo y pernos de flanje de manga



5
Reemplazar barra y tuercas de apriete de barra

Diámetro completo o reducido

- Permite control de flujo optimizado
- A menudo se evita la necesidad de nueva válvula por posibles aumentos futuros de flujo
- Jindex posee un amplio rango de moldes de mangas para cada tamaño de válvula.
- Disponibilidad en la mayoría de los materiales de mangas

Espesores de Pared Variables

- Jindex cuenta con diferentes moldes de espesores de pared para cada diámetro a manera de optimizar resistencia al desgaste

Gomas

- Disponibilidad en distintos tipos: Natural, Butilo, Neopreno, Nitrilo y EPDM
- Estado del arte en refuerzos, permite uso de capas de desgaste de mayor espesor en comparación con mangas de válvulas pinch.
- Disponibilidad de orejas de sujeción entre la barra y la manga. Estas son utilizadas en mangas que permanecen cerradas por largos periodos.

Poliuretano

- Las mangas de Poliuretano permiten un campo más amplio para optimizar la durabilidad de la manga
- Jindex a desarrollado en sus instalaciones mangas de poliuretano para solucionar los “trouble spots” de mangas de goma natural asociados al control de partículas de mayor tamaño.

ReoThane labores extremas-duración de hasta 4 veces mayor.

- El ReoThane es un compuesto reforzado de goma/poliuretano desarrollado por Jindex
- Alta resistencia a la abrasión por corte/rajado y roce
- Usada en aplicaciones extremas de desgaste y corrosión
- Duración de hasta 4 veces superior a la goma standard
- Diferentes formulaciones de ReoThane para aplicaciones específicas

Materiales para industria alimenticia

- Jindex También posee todo tipo de mangas para industria alimenticia
- Disponibilidad en goma blanca

Aplicaciones para vacío

- Diseño especial de mangas para aplicaciones en donde existe vacío de válvula aguas abajo del proceso.
- Elimina golpe de ariete en las líneas.
- Elimina control de flujo variable.

Detector de mangas gastadas

El detector de desgaste para mangas Jindex permite a los usuarios planear los cambios de mangas en vez de esperar a que las goteras aparezcan. Cuando el sistema es gatillado, significa que la manga se ha gastado hasta el punto donde queda aproximadamente un 20% de esta.



El sistema puede ser instalado en cualquiera de las sistemas de mangas Jindex.

El sistema tienen 2 formas de operación dependiendo de la preferencia del cliente:

1. Una caja de control la cual se monta cerca de las válvulas. Cada válvula tienen una señal de alarma y un contacto separado (sin voltaje) para ser usado con clientes PLC, DCS, etc.
2. El modelo económico. Cada manga tiene un par de terminales en los cuales el cliente puede conectar un testeador manual y así chequear cada válvula de acuerdo al plan de mantenimiento.

Este sistema usa un material similar a una malla (la cual es incorporada durante el proceso de manufactura). Cuando la malla entra en contacto con el fluido (slurry) y empieza a corroerse o gastarse, se detecta un cambio en la conductividad, lo cual gatilla la alarma.



Propiedad	Goma Natural	Goma de Butilo	Goma de Nitrilo	Neopreno	EPDM	Poliuretano	ReoThane
Resistencia a la Abrasión	3 – 4	2	2 – 3	3	2 – 3	4 – 5	5
Rango de Temperatura °C	-55 – +80	-50 – +125	-40 – +120	-40 – +80	-50 – +120	-30 – +60	-30 – +60
°F	-67 – +176	-58 – +257	-40 – +248	-40 – +176	-58 – +248	-22 – +140	-22 – +140
Resistencia Química							
Acidos	2 – 3	4	3	3	3 – 4	4	4
Alcalis	2 – 3	4	2 – 3	2 – 3	3 – 4	4	4
Aceites Aromáticos	1	1	3	2	1	2	2
Aceites XXX	1	1	4	2 – 3	1	3	3
Solventes	1	3	1	1 – 2	3 – 4	1	1
Agua	5	3 – 4	5	3	5	5	5
Estabilidad UV	1 – 2	1 – 2	1 – 3	4	5	4	4

1 = No recomendado 2 = Baja 3 = Buena 4 = Muy Buena 5 = Excelente

Nota: Disponibilidad de otros materiales para altas temperaturas y resistencia a compuestos orgánicos específicos.



La siguiente tabla se utiliza para generar los códigos de repuestos para mangas:

Ejemplo de código para una misma manga:

Sist. Métrico: 100/80 B2AN-HT

Sist. Inglés: 4/3B 30AN-HT

- “M” = Sist. Métrico o “I” = Sist. Inglés
- Cuerpo de Válvula = 100 mm o 4 pulg.
- Diámetro de manga = 80 mm o 3 pulg.
- Espesor de pared = 6 mm. o 0,25 pulg.
- Material de manga = Butilo.
- Presión en la línea = 2 bar o 30 psi.
- Flange = ANSI 150.
- Opción = Alta Temperatura.



En la foto se muestran dos mangas para una válvula de 250 mm (10”), una de diámetro de 250 mm (10”), y otra de diámetro de 150 mm (6”)

Tamaño cuerpo de válvula	Tamaño válvula (mm)	M [25 – 1200]
	Tamaño válvula (pulg)	I [1” – 48”]
Diámetro manga	Diámetro (mm)	[25 – 1200]
	Diámetro (pulg)	[1” – 48”]
Material de Manga	Poliuretano	P
	Goma natural	R
	Nitrilo	N
	Neopreno	NEO
	Butilo	B
	EPDM	E
	Hypalon	H
Presión en la línea	Max. Presión de trabajo (bar)	[1 – 30]
	Max. Presión de trabajo (psi)	[1 – 435]
Flange	ANSI 150	AN
	BS Tabla D	TD
	BS Tabla E	TE
	DIN 10	DN
	Otra (especificar)	XX
Opciones	ReoThane de manga	REO
	Longitud inusual	Especificar
	Orejas de barras	OT
	Detector de desgaste	WD



- Jindex puede fabricar cualquier tipo de manga para ajustarse a diferentes válvulas pinch.
- La mayoría de los tamaños standard de mangas están en stock con disponibilidad inmediata.
- En casos urgentes, es posible fabricar repuestos de mangas en nuestras instalaciones en 1,5 días y en menos de 10 minutos ser despachados a un aeropuerto internacional.

Las oficinas centrales y de diseño de Jindex, están ubicadas en Sydney, Australia.

No solamente contamos con los tipos de válvulas indicadas en este catálogo, si no que también poseemos la capacidad de de diseñar y fabricar modelos a pedido bajo especificaciones del cliente.

Usamos herramientas de diseño computacional como CAD y otras para todos los pedidos especiales del cliente.

Cualquier tipo de diseño innovador, es primeramente probado en nuestras instalaciones, antes de ser enviado al lugar de uso. Esto se lleva a cabo en nuestras instalaciones en Australia. Algunos ejemplos de diseños específicos a pedido del cliente incluyen:

- **Altas Presiones, 50 bar o superior**
 - Actuador Hidráulico
 - Ausencia de fugas
 - Desgaste consistente de la manga
- **Pulpas y ambientes altamente corrosivos**
 - Compuesto especiales de mangas
 - Aleaciones especiales para cuerpo de válvula
- **Sistemas de Transporte neumático**
- **Amortiguadores para vibración de piping y válvulas de control**
- **Diseños para industria alimenticia**
- **Posicionador inteligente y diseño de accesorios compatibles con:**
 - Device Net
 - Profibus
 - HART





Cuerpo abierto



Doble terminal de cuerpo abierto



Cuerpo cerrado



Acero Inoxidable



Manual



Neumática



Hidráulica



Eléctrica

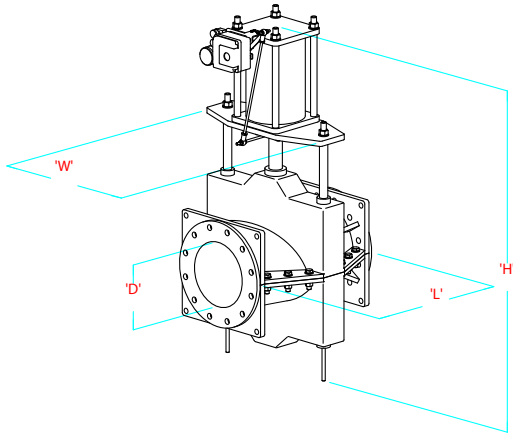
Jindex puede también fabricar válvulas para adaptarse en aplicaciones especiales.

Códigos de Modelos de Válvulas Pinch Jindex

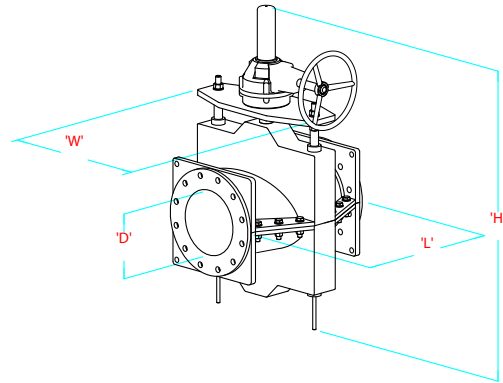
La siguiente tabla se utiliza para generar los códigos de los modelos de válvulas Pinch:

Ejemplo de código para una misma válvula: Sist. Métrico: M150DMB2P3XAN Sist. Inglés: I6DMB30P3XAN <ul style="list-style-type: none"> • “M” = Sist. Métrico o “I” = Sist. Inglés. • Tamaño = 150 mm o 6 pulg. • Cuerpo = Doble terminal. • Material = Acero al carbono. • Material de manga = Butilo. • Presión en la línea = 2 bar o 30 psi. • Actuador = Neumático • Control = posicionador • Alarma de falla = no requerido. • Flange = ANSI 150. • Otros = Alas de apertura 	Tamaño	Tamaño de válvula (mm)	M[25—1200]	Actuador	Reductor, manual	M
		Tamaño de válvula (pulg)	I[1”— 48”]		Neumático	P
	Frame	Terminal single	S		Hidráulica	H
		Terminal doble	D		Eléctrico	E
		Cerrado	E	Control	Ninguno	1
	Material	Acero al Carbono	M		Solenoide	2
		Acero Inoxidable	S		Posicionador	3
		Aluminio	A		Final de carrera mecánico	4
		Acero Dúctil	I		Interruptores de proximidad	5
	Manga	Poliuretano	P	Alarma de falla	No requerido	X
		ReoThane	REO		Falla en última posición	L
		Neopreno	NEO		Falla al abrir	C
	Goma Natural	R		Falla al cerrar	N	
	Nitrilo	N	Falnge	ANSI 150	AN	
	Butilo	B		BS Tabla D	TD	
	EPDM	E		BS Tabla E	TE	
	Hypalon	H		DIN 10/SABS	DN	
Presión	Máxima de trabajo (bar)	[1—50]	Otros	Alas de apertura	OT	
	Máxima de trabajo (psi)	[1—725]		Detector de desgaste	WD	

Cuerpo Cerrado



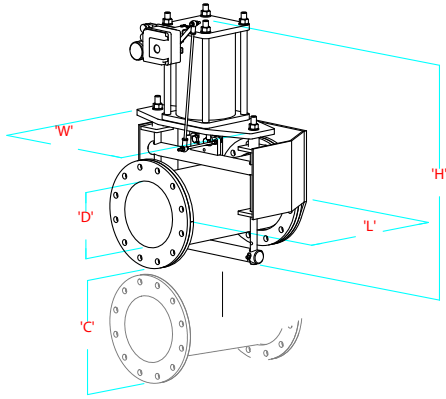
Pneumatico



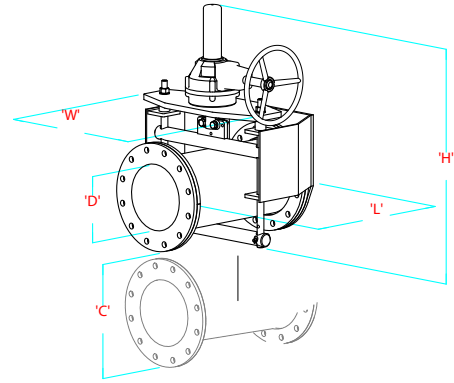
Manual

Tamaño de la valvula (D)		Largo (L)	Alto (H)		Ancho (W)	Espacio Libre (C)	Peso
(mm)	(pulg)	Todos	Pneumatico	Manual	Todos	Para reemplazo de Manguito	Incluido el embalaje
25	1	110	430	410	160	115	14
40	1 1/2	164	460	430	180	140	18
50	2	164	480	440	180	160	21
65	2 1/2	156	580	540	215	185	24
80	3	190	630	580	255	200	27
100	4	238	685	620	305	230	30
125	5	301	800	710	410	260	45
150	6	356	940	840	410	290	60
200	8	488	1200	1060	480	350	110
250	10	614	1500	1320	560	410	170
300	12	731	2100	1500	640	490	300
350	14	855	2200	1600	730	540	450
400	16	979	2400	1700	820	600	680
450	18	1090	2550	2200	880	650	900
500	20	1215	2700	2400	950	710	1200
600	24	1465	2900	2500	1075	840	1500
700	28	1715	3100	2600	1200	920	1800
750	30	1845	3300	2800	1250	1010	2100
900	36	2220	3500	2900	1550	1200	2600
1000	40	2455	3700	3000	1770	1280	3000

Cuerpo Abierto



Pneumatico



Manual

Tamaño de la válvula (D)		Largo (L)	Alto (H)		Ancho (W)	Espacio Libre (C)	Peso
(mm)	(pulg)	Todos	Pneumatico	Manual	Todos	Para reemplazo de Manguito	Incluido el embalaje
25	1	115	370	320	160	115	9
40	1 1/2	169	390	340	180	140	12
50	2	169	410	360	180	160	14
65	2 1/2	162	440	390	215	185	16
80	3	196	450	410	255	200	18
100	4	244	560	520	305	230	20
125	5	309	610	580	410	260	30
150	6	364	630	610	410	290	40
200	8	500	860	840	480	350	75
250	10	626	1050	1000	560	410	110
300	12	751	1200	1200	640	490	200
350	14	881	1350	1350	730	540	300
400	16	1004	1600	1600	820	600	450
450	18	1115	1750	1750	880	650	600
500	20	1240	1900	1900	950	710	800
600	24	1490	2100	2100	1075	840	1000
700	28	1740	2400	2400	1200	920	1200
750	30	1875	2600	2600	1250	1010	1400
900	36	2250	2800	2800	1550	1200	1700
1000	40	2487	3100	3100	1770	1280	2000



Válvulas Pinch Jindex-Calculo para rango de flujos

1. Calcular el valor de Kv y Cv desde la ecuación
2. Seleccionar el punto de operación de la válvula (% apertura)
3. Buscar en columna el valor de Kv o Cv obtenido
4. Buscar en extremo izquierdo de la fila el tamaño aproximado de la válvula

Nota: Esta tabla es usada para el agua. mayores valores son requeridos para pulpas de mayor viscosidad.
Favor contactar a Jindex para mayor ayuda.

US

$$C_v = Q \sqrt{\frac{D}{\Delta P \times 62.4}}$$

Q = Flujo a través de la Válvula en gpm.
 ΔP = Caída de Presión a través de la válvula (psi)
 D = densidad del fluido (lb/pie³)

Size	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
25	12	24	34	42	48	53	56	56	57	57
40	31	82	87	107	124	136	142	144	145	147
50	49	96	138	167	193	213	222	226	227	229
65	82	163	230	283	327	359	375	381	384	387
80	124	247	348	429	495	544	569	578	582	586
100	194	385	544	670	774	851	889	903	909	916
125	304	602	850	1047	1209	1329	1388	1410	1421	1431
150	437	867	1224	1507	1741	1914	1999	2031	2046	2081
200	777	1541	2177	2679	3095	3403	3554	3611	3637	3664
250	1214	2407	3401	4187	4835	5317	5553	5641	5683	5725
300	1749	3467	4698	6029	6963	7656	7997	8124	8184	8244
350	2380	4718	6666	8206	9477	10421	10884	11057	11139	11221
400	3109	6163	8707	10716	12378	13611	14216	14442	14549	14656
450	3934	7800	11020	13565	15668	17226	17993	18278	18414	18549
500	4857	9629	13605	16747	19341	21267	22213	22566	22733	22900
600	6994	13888	19591	24115	27852	30625	31987	32495	32735	32976
700	9520	18874	26666	32624	37909	41684	43537	44229	44556	44884
750	10928	21666	30611	37680	43518	47851	49979	50773	51149	51525
800	12434	24651	34829	42872	49514	54444	56865	57768	58196	58624
900	15737	31199	44080	54260	62666	68908	71970	73113	73654	74196
1000	18428	38518	54420	66987	77365	85089	88852	90283	90931	91600

métrico

$$K_v = Q \sqrt{\frac{D}{\Delta P \times 1000}}$$

Q = Flujo a través de la Válvula en m³/h.
 ΔP = Caída de Presión a través de la válvula (bar)
 D = Densidad del fluido (kg/m³)

Size	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
25	11	21	29	36	42	46	48	49	49	50
40	27	53	75	93	107	118	123	125	126	127
50	42	83	118	145	167	184	192	195	197	198
65	71	141	199	245	283	311	325	330	332	335
80	108	213	301	371	428	471	482	500	503	507
100	168	333	471	579	669	736	769	781	787	792
125	263	521	736	905	1046	1150	1201	1220	1228	1238
150	378	750	1059	1304	1508	1656	1729	1757	1770	1783
200	672	1333	1883	2318	2677	2943	3074	3123	3148	3169
250	1050	2082	2942	3621	4183	4599	4804	4880	4916	4952
300	1512	2999	4237	5215	6023	6623	6917	7027	7079	7130
350	2059	4081	5766	7098	8198	9014	9415	9564	9635	9706
400	2689	5331	7532	9271	10707	11774	12297	12492	12585	12677
450	3403	6747	9532	11734	13552	14901	15564	15811	15928	16045
500	4201	8329	11768	14486	16730	18396	19214	19519	19664	19808
600	8050	11994	16946	20860	24092	26940	27669	28108	28316	28524
700	8235	16328	23068	26392	32791	38058	37680	35258	38541	38825
760	8453	18741	26479	32593	37643	41391	43232	43918	44244	44569
800	10756	21323	30127	37084	42829	47094	49188	49989	50340	50710
900	13612	26987	38129	46934	54206	59604	62254	63243	63711	64180
1000	16808	33318	47073	57944	66921	73585	76857	78077	78656	79234



Notas

Cliente _____

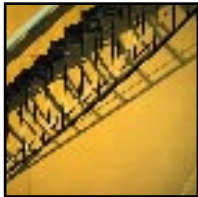
Numero de referencia _____

Proyecto _____

Fecha _____

Asesor _____

A large rectangular area filled with a fine grid of light gray lines, intended for handwritten notes.



Industrias Típicas

- Minería
- Arenas Petrolíferas
- Procesamiento de Minerales
- Tratamiento de aguas servidas
- Centrales eléctricas
- Papel y celulosa
- Ind. Química
- Tratamiento de Efluentes
- Ind. Cementera
- Industria de Áridos
- Ind. Alimenticia

Aplicaciones Típicas

- Control de Flujo de Pulpas
- Pulpas de Industria Química
- Piping con problemas de inscrustración
- Bajas pérdidas de carga en posición Abierta
- Control de nivel en celdas de flotación
- Underflow de clarificadores y espesadores
- Aislamiento y control de flujo de ciclones
- Transporte neumático
- Barros en perforación de petróleo
- Entrapamiento de Fibras en Industria de Celulosa y Papel
- Fly Ash
- Clinker y cemento



Jindex Pty Ltd

12/42-46 Wattle Road
PO Box 265
Brookvale NSW 2100
Australia

phone: +61 2 9939 7900

fax: +61 2 9939 7099

stephen@jindexvalves.com

mitchell@jindexvalves.com

www.jindexvalves.com