

Sistemas de tuberías ranuradas para servicios de vacío Victaulic®

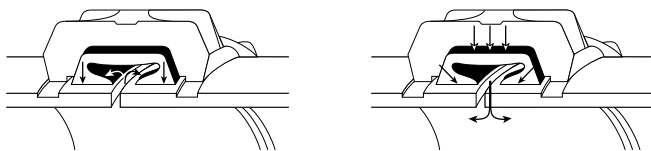
SERVICIOS DE VACÍO

El sistema de tuberías ranuradas es el más versátil, económico y fiable existente en el mercado. Es hasta tres veces más rápido de instalar que los sistemas soldados y más fácil y fiable que los roscados o de pestaña, lo cual redundará en un menor coste de instalación.

El sistema está diseñado para tubos estándar ranurados con rodillo o de corte o para tubos de pared ligera ranurados con rodillo. La preparación de los extremos del tubo es rápida y fácil tanto en el taller como en la obra con las diversas herramientas de ranurado Victaulic disponibles.

El exclusivo diseño de la junta, en forma de C y sensible a la presión, es la clave del sistema ranurado desde su concepción. Hecha de un compuesto sensible a la compresión (resiliencia) y con un diseño abocinado inicial, la junta sella en la dimensión "A" del diámetro exterior del tubo. Este diseño admite el movimiento del tubo tanto bajo presión como en vacío.

Para el montaje se estira la junta ligeramente sobre la extremidad del tubo, aplicando la compresión natural de los labios angulares y la resiliencia de todo el cuerpo de la junta. La carcasa del acoplamiento se monta sobre la junta y la sujeta firmemente, encajándola con una varilla de hierro dúctil. El cierre de pernos bien apretado aporta compresión adicional sin llegar al máximo, dejando que la resiliencia natural haga de fuerza activa de sellado dentro del empalme.



El diseño de la junta Victaulic sella perfectamente tanto en vacío como bajo presión. El vacío crea un diferencial de presión entre el interior y el exterior del sistema de tuberías. La fuerza resultante de la presión externa mejora el sellado tanto como la presión interna.

Victaulic es el único fabricante de acoplamientos ranurados que ofrece la opción de acoplamientos listos para instalar. Los acoplamientos Victaulic QuickVic™ (Estilo 009H, Estilo 107H, Estilo 177 y Estilo 607) viene equipados con juntas con tope de tubo integral. Una vez instalados, el tope central proporciona las mismas características que la junta FlushSeal. El tope de tubo integral impide la inserción de la extremidad del tubo en el acoplamiento y refuerza la junta durante el servicio de vacío. Además, el exclusivo diseño de la junta permite un sellado triple en el empalme. Las juntas están moldeadas para ajustarse a la extremidad del tubo y sellar entre las ranuras. Se van comprimiendo ligeramente a medida que se aprieta la carcasa del acoplamiento y se energizan con la presión interna aplicada corriente debajo de los labios de sellado. El resultado neto es una junta sensible a la presión que sella tan bien en vacío total (29,9" Hg/760 mm Hg) como en la presión máxima del acoplamiento.

El diseño de la junta Victaulic sella perfectamente tanto en vacío como bajo presión. El vacío crea un diferencial de presión entre el interior y el exterior del sistema de tuberías. La fuerza resultante de la presión externa mejora el sellado tanto como la presión interna.

TIPO DE ACOPLAMIENTO

El método de tuberías Victaulic puede usarse en varios servicios de vacío para unir tubos de varias medidas, materiales y espesor de pared. Existen productos disponibles para conformar uniones rígidas y flexibles. Como con cualquier método de tuberías, al diseñar el sistema de tuberías hay que tener en cuenta el tipo de método de unión. Los datos de diseño se aplican principalmente a los tubos de extremo ranurado, aunque la mayor parte de la información se refiere a otros productos Victaulic para tuberías mecánicas, como accesorios de montaje, válvulas, productos perforados y sistemas de extremo liso a menos que se especifique lo contrario en la información del producto.

TIPO DE JUNTA

Para servicios de vacío a 10"/254 mm de mercurio, es suficiente con una junta estándar o FlushSeal®.

Debido a la tracción que sufre el centro de la junta en servicios de vacío en continuo que superan los 10"/254 mm de mercurio hasta el vacío total (29,9" Hg/760 mm Hg), es necesario usar juntas moldeadas FlushSeal o acoplamientos QuickVic. Las juntas FlushSeal aportan mayor rigidez y no ceden en servicios de vacío que superen los 10"/254 mm de mercurio. Victaulic también dispone de revestimientos metálicos que se pueden insertar en la cavidad de la junta estándar en servicios de vacío, cuando no hay juntas FlushSeal disponibles.



RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE VACÍO

Se han realizado pruebas en acoplamientos Victaulic tanto rígidos como flexibles con distintos materiales de tubo como acero galvanizado, acero inoxidable y cobre.

Las pruebas se hicieron conforme a la normativa "Standard for Health Care Facilities/Norma para instalaciones sanitarias" Capítulo 5 - Sistemas de gas y vacío, párrafo 5.1.12.2.7. de la Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA) Edición 2005. Los medidores de vacío usados en las pruebas fueron fabricados por Helicoid Instruments, una división de Bristol Babcock de Watertown, CT. La temperatura era de 69°F/21°C y la humedad relativa 19%.

El programa de pruebas consistía en hacer un vacío en la muestra y aislar la muestra y el medidor de la bomba de vacío. A continuación se muestran los resultados de dicha prueba:

PROPIEDAD

Sistema N° _____

Localización _____

CONTRATISTA

Propuesto por _____

Fecha _____

INGENIERO

Sec. Espec. _____ Para _____

Aprobado _____

Fecha _____

Sistemas de tuberías ranuradas para servicios de vacío Victaulic®

Tubería	Estilo de acoplamiento	Vacío al inicio	Vacío después de 1 hora
		(pulg./mm de Hg)	(pulg./mm de Hg)
Acero galv. 2" Acero galv. 50 mm	S/07 & 75 con junta FlushSeal	29.2 742	29.2 742
Acero galv. 4" Acero galv. 100 mm	S/07 & 75 con junta FlushSeal™	29.1 739	29.1 739
Acero galv. 2" Acero galv. 50 mm	S/107H	27.0 686	27.0 686
Acero galv. 4" Acero galv. 100 mm	S/107H	28.8 732	28.8 732
Acero galv. 2" Acero galv. 50 mm	Estilo 177	27.0 686	27.0 686
Acero galv. 4" Acero galv. 100 mm	Estilo 177	28.7 729	28.7 729
2" Tipo 316 S.S. 50 mm Tipo 316 S.S.	S/07 & 75 con junta FlushSeal	29.3 744	29.3 744
4" Tipo 316 S.S. 100 mm Tipo 316 S.S.	S/07 & 75 con junta FlushSeal	29.0 737	29.0 737
2" Tipo 316 S.S. 50 mm Tipo 316 S.S.	Estilo 107H	28.3 719	28.3 719
4" Tipo 316 S.S. 100 mm Tipo 316 S.S.	Estilo 107H	28.6 726	28.6 726
2" Tipo 316 S.S. 50 mm Tipo 316 S.S.	Estilo 177	28.7 729	28.7 729
4" Tipo 316 S.S. 100 mm Tipo 316 S.S.	Estilo 177	28.4 721	28.4 721
Cobre 2" Cobre 50 mm	S/607	28.4 721	28.4 721
Cobre 4" Cobre 100 mm	S/607	28.4 721	28.4 721

Los resultados de esta prueba aprobaron el uso de acoplamientos Victaulic para servicios de vacío. El diseño y el rendimiento de los acoplamientos Victaulic permite utilizarlos en sistemas de tuberías en vacío y permite que el diseñador use ambas opciones de acoplamientos rígidos o flexibles.

Victaulic es la inventora del Sistema de tuberías mecánicas ranuradas, con más de 85 años de experiencia en componentes mecánicos de tuberías. Esta experiencia ha dado origen a la tecnología incorporada en el diseño exclusivo de los productos Victaulic. El resultado de las pruebas descritas sólo son aplicables a los acoplamientos Victaulic y no pueden aplicarse a los acoplamientos de otros fabricantes.

El material presentado se ha creado únicamente como referencia para el diseño de tuberías utilizadas con productos Victaulic para sus aplicaciones indicadas y no como sustitución de operaciones de mantenimiento profesionales y competentes, que son un requisito obvio para cualquier aplicación específica. Una buena práctica debe ser lo principal. No supere nunca los vacíos, presiones, temperaturas, cargas externas o internas, prestaciones y tolerancias indicadas.