

# SOLUCIONES VICTAULIC®

PARA LA INDUSTRIA DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO



 **victaulic®**

# SOLUCIONES VICTAULIC®

PARA LA INDUSTRIA DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO



Múltiple de producción



Cabezal prefabricado

**“USAR LA MODALIDAD DE DISEÑO PREFABRICADO DE VICTAULIC HA MEJORADO CONSIDERABLEMENTE LAS EFICIENCIAS DE CONSTRUCCIÓN Y HA REDUCIDO LA CANTIDAD DE TRABAJO EN TERRENO. REDUCIR EL TIEMPO EN EL SITIO NO SOLO AHORRA DINERO, SINO TAMBIÉN CONTRIBUYE A MITIGAR LA PROBABILIDAD DE INCIDENTES DE SEGURIDAD”.**

Justin Crump, ingeniero de instalaciones

## APLICACIONES DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

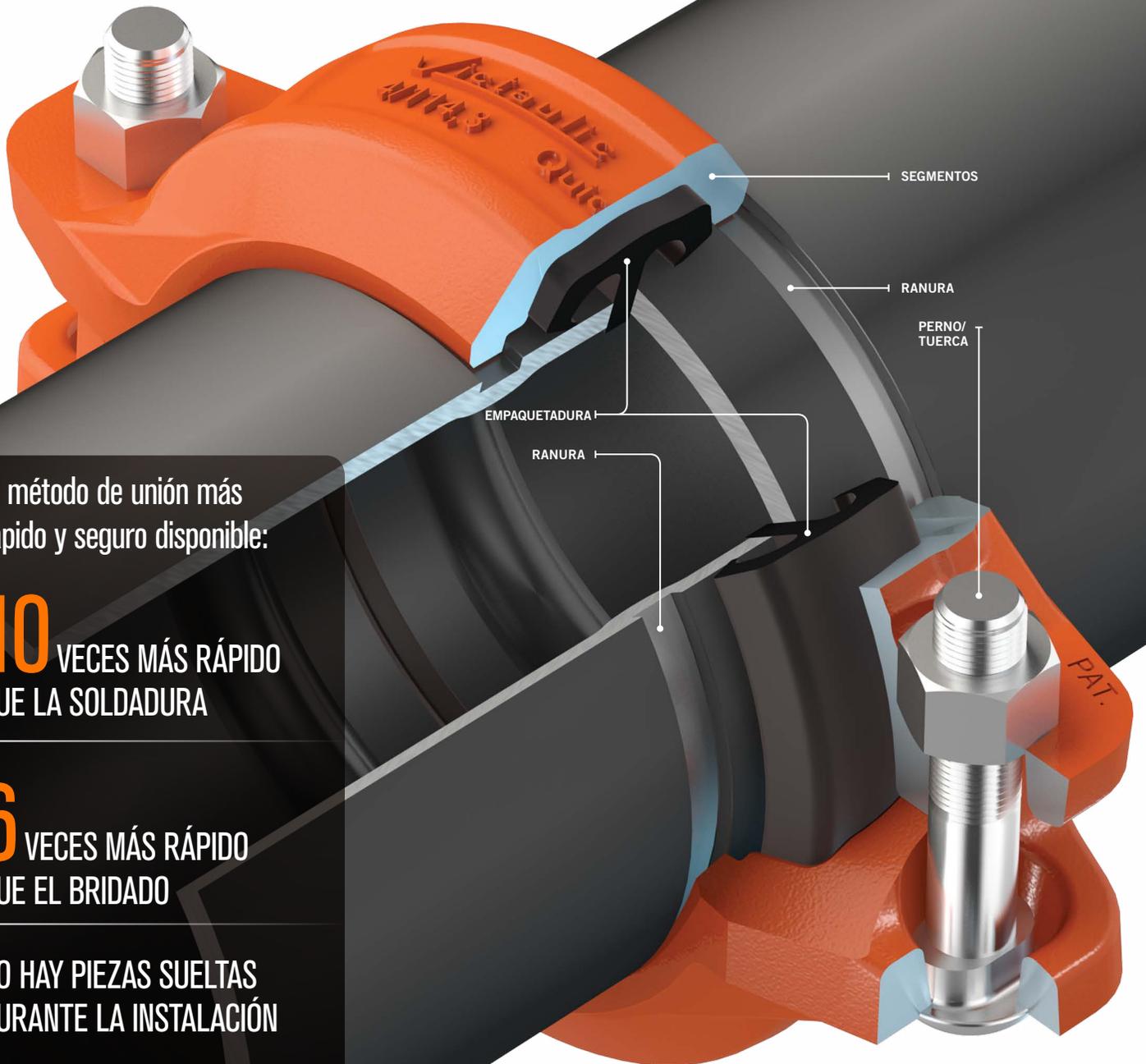


Tuberías de eliminación de agua salada



Tuberías de tanques

# LA DIFERENCIA VICTAULIC®



El método de unión más rápido y seguro disponible:

**10** VECES MÁS RÁPIDO  
QUE LA SOLDADURA

**6** VECES MÁS RÁPIDO  
QUE EL BRIDADO

NO HAY PIEZAS SUELTAS  
DURANTE LA INSTALACIÓN

VICTAULIC UTILIZA **TÉCNICAS DE FABRICACIÓN VERTICALMENTE INTEGRADA** PARA CREAR Y MANTENER UNA REPUTACIÓN DE CALIDAD Y CONFIABILIDAD. CADA PASO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN ES CONTROLADO Y MONITOREADO POR VICTAULIC. LOGRE TERMINAR SUS PROYECTOS A TIEMPO Y DENTRO DEL PRESUPUESTO, ADHIRIENDO A LOS MÁS ALTOS ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN.



## Confiablez de empaquetaduras

El proceso de Victaulic para la producción de empaquetaduras incluye controlar la selección de materias primas, formular y elaborar los exclusivos materiales de las empaquetaduras, y obtener la mayor calidad posible a través de procedimientos de prueba y validación de materiales de vanguardia. Victaulic combina los esfuerzos de sus tecnólogos de materiales, ingenieros de diseño, ingenieros de control de procesos, ingenieros en aseguramiento de calidad y profesionales de manufactura para convertirse en el único fabricante de acoples ranurados con plena integración vertical en el desarrollo y producción de empaquetaduras.

- Durómetro/dureza: **Pruebas ASTM D2240**
- Resistencia a la tensión y elongación: **ASTM D412**
- Endurecimiento por compresión: **ASTM D395**
- Liberación de tensiones: **Pruebas propietarias de Victaulic® e ISO 3384**
- Expansión de volumen: **ASTM D471**
- Envejecimiento acelerado: **ASTM D573**



# PRUEBAS

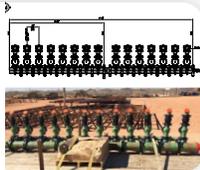
# EXPERIENCIA CON LA QUE PUEDA CONTAR

## CAPACITACIÓN SOBRE INSTALACIÓN DE CALIDAD Y SEGURIDAD

Para aumentar la productividad, minimizar las correcciones y mantener al personal seguro, el representante de ventas de Victaulic entrega una detallada capacitación en terreno.

### Verificación

Dimensiones de líneas, acoples y clase de empaquetadura.



### Instalación

Alineación adecuada de la empaquetadura prelubricada en los extremos de las tuberías, seguida del posicionamiento de las cuñas de los segmentos en las ranuras de las tuberías



### Inspección/preparación de la tubería

Verificación de que la tubería esté libre de partículas. Corte en ángulo recto en los extremos de las tuberías.



### Torque

Apretado hasta obtener contacto metal con metal en el cierre empernado



### Ranurado de tuberías

Juego de rodillos adecuado según rango de tamaños de tuberías. Demostración de ranurado y medición de ranuras con cinta Go/No-Go.



### Inspección de la unión

Contacto en cierre empernado



### Prelubricación

Lubrique la empaquetadura con un lubricante aprobado



### Revisión

Cada persona en el sitio debe cumplir con los pasos antes indicados



## Objetivos claves

- Pasos de provisión de herramientas y seguridad
- Preparación correcta de la tubería
- Instalación del producto
- Documentación

### Beneficio adicional

Capacitadores bilingües en todos los sitios de trabajo.



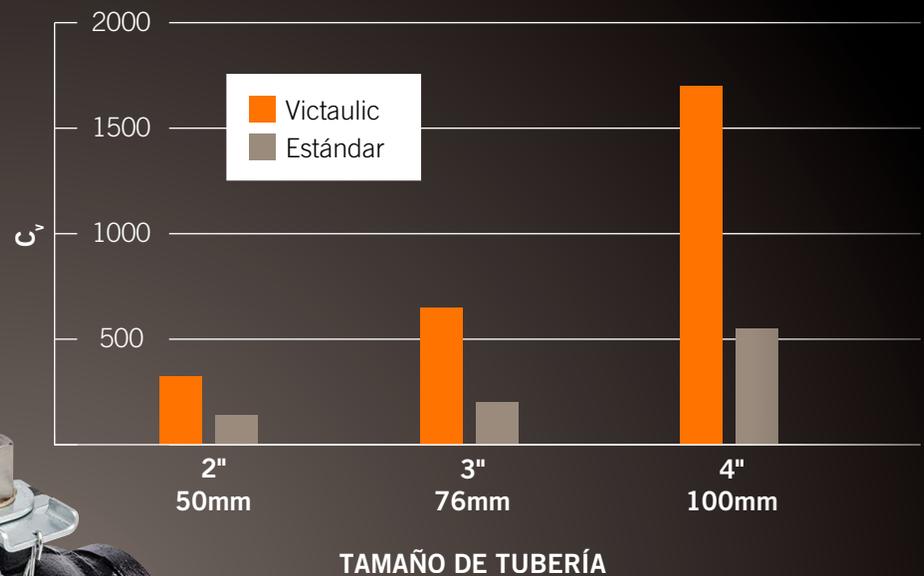
## Pruebas de válvulas

Victaulic somete cada producto a las sustanciales exigencias de las pruebas antes de llevarlos al mercado. Estos procedimientos prueban la confiabilidad y durabilidad de las uniones. Lista general de pruebas realizadas:

- Pruebas de presión
- Pruebas de ciclo de presión
- Flexión
- Vibraciones
- Golpe de ariete
- Vibraciones/pulsaciones
- Exposición a bajas y altas temperaturas
- Inflamabilidad
- Presión neumática
- Vacío



## Válvula esférica Serie 727 Valores de flujo y válvula de configuración estándar



**“PUDIMOS AHORRAR MILES DE DÓLARES EN GASTOS DE MATERIALES Y COSTOS LABORALES Y REDUCIR SIMULTÁNEAMENTE LOS FACTORES DE RIESGO”.**

Stacey Cunningham, gerente de adquisiciones



# A CADA PASO DEL CAMINO

## DESDE LA ETAPA PREVIA A LA CONSTRUCCIÓN A LA PUESTA EN SERVICIO

Victaulic asegura una rápida llegada al mercado al reducir considerablemente el tiempo de fabricación y ofrecer una mayor disponibilidad global y mejores despachos a través de técnicas de fabricación magra y el respaldo de los empleados de Victaulic a escala internacional.



PREFABRICACIÓN



DESPACHO Y TRANSPORTE



SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN



INSTALACIÓN EN EL SITIO DE TRABAJO



INSPECCIÓN VISUAL DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD



AUDITORÍAS/ CUESTIONARIO DE VICTAULIC®

## Proceso de instalación

Unión ranurada

Ranurar la tubería

Acopiar tuberías y conexiones ranuradas

Centrar la empaquetadura, asentar los segmentos en las ranuras

Poner pernos en acoples hasta obtener contacto metal con metal

La unión ranurada está completa

**65%** SE REQUIEREN EN PROMEDIO MÁS HORAS-HOMBRE CON LAS INSTALACIONES SOLDADAS QUE CON LAS RANURADAS.

Unión roscada

Iniciar troquelado en extremo de la tubería

Aplicar aceite de corte

Cortar las roscas

Invertir la máquina una vez completada la tarea

Limpiar la tubería

Aplicar cinta de PTFE o lubricante para tuberías

Insertar las roscas en la conexión

Unión bridada

Aplicar soldadura blanda o fuerte o roscar la brida para la tubería

Comprobar que la brida esté limpia y sin rebabas

Alinear pernos

Instalar dos pernos uno frente a otro para retener la empaquetadura

Deslizar la empaquetadura entre las bridas

Apretar los pernos restantes siguiendo un patrón en estrella

Aplicar carga gradualmente

Apretar hasta obtener el torque completo y las tuercas dejen de rotar

Unión soldada

Ponerse el equipamiento de seguridad

Preparar el área de soldadura

Configurar la máquina

Limpiar el metal antes de soldar

Preparar la unión

Comenzar a soldar

Formar un baño de soldadura

Rellenar el bisel entre los extremos de las tuberías

Repetir hasta rellenar completamente

# Los sistemas ranurados Victaulic® han sido la opción preferente desde 1919.

## APLICACIONES:

- Sistemas graneros
- Instalaciones centrales de acopio
- Desarcilladores/desarenadores
- Conexiones eléctricas de la unidad de tratamiento
- Líneas de flujo
- Separación de agua libre
- Tanque de asentamiento
- Unidades de tratamiento térmico
- Líneas de inyección
- Líneas de lodos
- Líneas de agua de producción
- Cabezales de producción
- Eliminación de agua salada
- Recuperación secundaria
- Separador/agua libre
- Tanques desnatadores y de volumen
- Múltiples de succión/descarga
- Batería de tanques
- Conexiones de tanques
- Recuperación terciaria
- Conexiones de boca de pozo

Terminar la soldadura

Limpiar la escoria fundida

Esperar a que el metal se enfríe



### QEP Energy Company Mandaree, Dakota del Norte

QEP se enfrentaba a ajustados cronogramas de construcción por el aumento de la actividad perforatoria, además de tener otros trabajos en diversas etapas de avance. Trabajando con el grupo Diseño y Construcción Virtual (VDC) de Victaulic® y contratistas y consultores locales, las unidades de tratamiento se construyeron fuera del sitio y se instalaron en el sitio usando un número mínimo de uniones en terreno.

PLATAFORMA MULTIPOZO



### Refinería petrolera Tesoro Los Angeles, California

Debido a la mayor demanda y a una normativa ambiental más exigente, Tesoro debía instalar y reemplazar un circuito de agua que circulaba por la refinería. Después de un minucioso estudio de diversos métodos de unión, seleccionó a Victaulic por su amplia gama de productos, la posibilidad de contar con un proveedor único y las ventajas de seguridad de su sistema.

TUBERÍAS DE REFINACIÓN



### Atlas Resources Hammon Jacksboro, Texas

Antes de la construcción, el contratista sabía que el proyecto enfrentaría problemas asociados a las limitaciones del cronograma. Unir tuberías de HDPE por fusión es una tarea que requiere mucho tiempo. Los nuevos productos Victaulic para HDPE y las opciones de prefabricación ofrecían costos controlados y un plazo de ejecución considerablemente menor.

ELIMINACIÓN DE AGUA SALADA



### Batería petrolera de Chesterfield Hobbs, Nuevo México

Para Apache Corporation, la construcción de una nueva batería de tanques petroleros ofrecía la oportunidad de evaluar los mejores métodos de unión de tuberías para líneas de petróleo y agua. Apache requería un sistema que no solo fuera confiable, sino también fácil de mantener. Cuando llegó el momento de especificar y comprar el sistema de tuberías, Apache seleccionó a Victaulic.

BATERÍA PETROLERA



### J. Cleo Thompson Means Andrews, Texas

Construir una batería central de tanques y cinco nuevas ubicaciones satelitales en su planta de manipulación de petróleo requería cronogramas de construcción coordinados para garantizar que el sistema entrara en servicio y recibieran el crudo tan pronto fuera posible. Trabajar con el equipo VDC de Victaulic para elaborar planos de detalle y una lista completa de materiales permitió que el proyecto pudiera finalizar adelantado al cronograma.

BATERÍA DE TANQUES



### West Fire Energy Snipe Lake, Saskatchewan, Canadá

La rapidez era de importancia primordial para Westfire Energy en la instalación de los nuevos cabezales de pozo. La experiencia anterior con uniones roscadas llevó a Westfire a buscar tecnologías de unión más rápidas. Usar acoples rígidos Victaulic Installation-Ready™ Estilo 107 permitió instalar el sistema en la mitad del tiempo.

SISTEMAS DE CABEZALES

# SOLUCIÓN PARA SISTEMAS DE TUBERÍAS DE HDPE

UNIÓN MECÁNICA DE TUBERÍAS **INSTALLATION-READY™** PARA POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD



SE INSTALA HASTA  
10 VECES MÁS  
RÁPIDO



LA INSTALACIÓN  
ES INDEPENDIENTE  
DEL CLIMA



CUMPLE O EXCEDE LA  
PRESIÓN NOMINAL DE  
LAS TUBERÍAS DE HDPE



SE INSTALA CON  
HERRAMIENTAS  
SIMPLES



## Acople de extremo plano **Installation-Ready™** Estilo 905

Para unir sistemas de HDPE de extremo plano. Dos hileras de dientes de acero se incrustan firmemente en la tubería de HDPE para sujetarla. Disponibles en tamaños ISO de 2–14" IPS | 63–355 mm.

## Acople de transición **Installation-Ready** Estilo 907/W907

Proporciona una transición simple de una tubería de HDPE de extremo plano a tuberías, válvulas o conexiones ranuradas. El Estilo 907 le da acceso a toda la caja de herramientas Victaulic® de productos ranurados como válvulas, filtros y conexiones. Disponible en tamaños de 2–14" IPS | 63–355 mm ISO.

## Adaptador de brida **Installation-Ready** Estilo 904

Proporciona una transición simple desde una tubería de HDPE de extremo plano a un componente ranurado del sistema de tuberías. Disponible para tuberías de HDPE en tamaños IPS de 3–8" a bridas Clase ANSI 150.

## Conexiones de HDPE de flujo completo y extremo plano

Conexiones para HDPE de extremo plano en tamaños de 2–8" IPS | 63–225 mm ISO.

Hay disponible un completo complemento de acoples, conexiones y válvulas para todas las necesidades de su sistema de HDPE.



### Acople de doble ranura Estilo 908

Como solución de diámetro grande para unir sistemas de tuberías de HDPE, el acople Estilo 908 lleva rapidez y resistencia a la mesa. Disponible en tamaños de 8–36" IPS | 250–900mm ISO.

### Ranuradora por corte CG3000

Las herramientas de la Serie CG3000 están diseñadas para cortar ranuras en tuberías de 8–36" IPS | 250–900mm ISO. Única solución de extremo ranurado para unir tuberías de HDPE de gran diámetro, estas herramientas mecanizan y ranuran el extremo de la tubería preparándola para su instalación.



### Mechanical-T Estilo 926

Esta salida de espiga *Mechanical-T* proporciona una salida ranurada para conexión directa a tuberías, válvulas conexiones u otros componentes ranurados de acero.

Conexiones de derivación simples con orificio por corte para sistemas de HDPE. Disponible en tamaños IPS de 10–32" con salidas de 4" y tamaños IPS de 26–48" con salidas de 6".

Para tamaños ISO, consulte la publicación 11.07.

### Válvula de compuerta tipo guillotina Installation-Ready™ Estilo 906

Esta válvula compuerta tipo guillotina está diseñada para utilizarse en líneas de fluido con contenido de sólidos, lodos y/o sustancias abrasivas. Todas las piezas sometidas a desgaste se pueden reemplazar en línea sin retirar la válvula del sistema. Disponible para tuberías de HDPE en tamaños IPS de 3–8".

# ELIMINACIÓN DE AGUA SALADA

Cuando se utiliza en entornos corrosivos, la solución Victaulic® para sistemas de HDPE con acoples, conexiones y válvulas reduce los costos totales de construcción y proporciona un sistema confiable durante toda la vida útil de su planta.

**El desafío:** Construir una planta con tuberías de HDPE

**Solución:** Utilizar soluciones Victaulic® para sistemas de HDPE permite construir todo el sistema de contención con tuberías de HDPE. Reduzca el plazo de construcción y la manipulación de materiales eliminando la fusión del sitio de trabajo.

“LOS ACOPLES VICTAULIC  
AHORRAN TIEMPO  
Y DINERO”

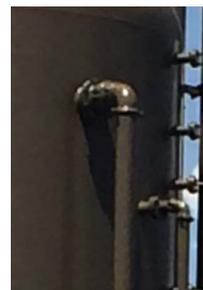
Bruce Allen, supervisor de producción

# APLICACIONES EN EL TRABAJO

## Separadores

### Productos utilizados : Capacidad de presión

Acoples HP-70 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
Acoples HP-70ES : 2500 psi | 17237 kPa | 172 bar  
Acoples 107N Installation-Ready™ : 750 psi | 5171 kPa | 52 bar  
Válvulas esféricas Serie 727 : 1500 psi | 10342 kPa | 103 bar  
Válvulas de retención Serie 712 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
Válvulas de retención Serie 713 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar



## Líneas de flujo

### Productos utilizados : Capacidad de presión

Acoples HP-70 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
Acoples HP-70ES : 2500 psi | 17237 kPa | 172 bar  
Acoples *Installation-Ready* 107N : 750 psi | 5171 kPa | 52 bar  
Acoples de HDPE Estilo 905 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
Acoples de HDPE Estilo 907 a acero al carbón :  
1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
Acoples de transición: 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar



¿POR QUÉ USAR  
VICTAULIC EN  
SU PROXIMO  
PROYECTO?

- Alineación de uniones rápida y sencilla
- Verificación visual de la integridad de la unión
- Diseñados para servicios enterrados
- Tuberías prerranuradas disponibles con algunos fabricantes
- Instalación con lluvia, aguanieve, nieve, viento, polvo, clima frío, clima caliente — las condiciones adversas no detienen las instalaciones.



### Tanques de almacenamiento

#### Productos utilizados : Capacidad de presión

Acoples HP-70 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
 Acoples HP-70ES : 2500 psi | 17237 kPa | 172 bar  
 Acoples Installation-Ready™ Estilo 107N : 750 psi | 5171 kPa | 52 bar  
 Válvulas mariposa Serie 761 : 300 psi | 2068 kPa | 21 bar



### Unidades de tratamiento térmico

#### Productos utilizados : Capacidad de presión

Acoples HP-70 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
 Acoples HP-70ES : 2500 psi | 17237 kPa | 172 bar  
 Acople *Installation-Ready* Estilo 107N : 750 psi | 5171 kPa | 52 bar  
 Válvulas esféricas Serie 727 : 1500 psi | 10342 kPa | 103 bar  
 Válvulas de retención Serie 712 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar  
 Válvulas de retención Serie 713 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar



### Bocas de pozo / múltiple de producción

#### Productos utilizados : Capacidad de presión

Acoples HP-70ES : 2500 psi | 17237 kPa | 172 bar  
 Acople *Installation-Ready* Estilo 107N : 750 psi | 5171 kPa | 52 bar  
 Válvulas esféricas Serie 727 : 1500 psi | 10342 kPa | 103 bar  
 Válvulas de retención Serie 712 : 1000 psi | 6895 kPa | 69 bar





**EE.UU./Sede corporativa internacional**

4901 Kesslersville Road  
Easton, PA 18040 EE.UU.

[victauliclocations.com](http://victauliclocations.com)

**EMOAI**

Prijkelstraat 36  
9810 Nazareth, Bélgica

**Asia Pacifico**

Unit 808, Building B  
Hongwell International Plaza  
N°1602 West Zhongshan Road  
Shanghái, China 200235



MB-705-SPAL 0164 REV G 12/2019

*Victaulic* y todas sus demás marcas son marcas comerciales o industriales registradas por Victaulic Company y/o sus entidades afiliadas en EE.UU. y/u otros países. Todas las demás marcas industriales aquí mencionadas son propiedad de sus respectivos titulares en EE.UU. y/u otros países. Los términos "patentado" o "con patente en trámite" se refieren a patentes de diseño o utilidad o bien solicitudes de patentes para artículos y/o métodos que se usan en Estados Unidos y/u otros países.

© 2019 VICTAULIC COMPANY. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.

