

EQUIPOS Y ACCESORIOS



PC125M

Ideal para ser transportada al lugar de trabajo a través del soporte y una manija, la PC125M es ideal para los requerimientos portátiles de crimpado. Ya sea llevada al sitio de trabajo y utilizada en un vehículo o incluso fija en el taller, la PC125M es diseñada como crimpadora de bajo volumen o uso ocasional. El diámetro de crimpado es elegido y controlado con un micrómetro de fácil lectura. Esta crimpadora se entrega con los componentes necesarios para cumplir con los requerimientos del usuario. La PC125M tiene 3 opciones de energía. No es requerida una fuente de energía eléctrica si se usa la opción manual o de bomba neumática. La PC125M 1/2HP, 110V bomba eléctrica está disponible también. La PC125M incluye empujador de dado, base, anillo de compresión, placa de presión y un micrómetro métrico. Bombas y dados son vendidas por separado.

CARACTERÍSTICAS

- › Fácil lectura, micrómetro métrico completamente ajustable permite con precisión establecer diámetros de crimpado hasta una exactitud de +/- .1mm
- › Diseño de campo con base vertical para mejor visibilidad del operador
- › Empujador removible y conjunto de dado-resorte para fácil carga
- › Cilindro 60 toneladas
- › Dos piezas, diseño de dado "deslizante" para fácil instalación
- › Ligera y portátil para usar en campo
- › Código de colores en conjunto de dados para rápida elección y colocación
- › Manual, neumática o con motor eléctrico

CAPACIDAD

- › D.I. ¼" hasta 1 ¼" en manguera de 2 trenzas y D.I. 1 ¼" en manguera 4-espirales todo tipo y estilo de conexiones y configuraciones incluyendo la mayoría con dobleces

Número de Parte	Descripción
20244931	Bomba Manual de 2 posiciones
20244932	Bomba hidráulica/aire
20244916	Bomba eléctrica 110V, 1/2-HP

CAPACIDAD DE ACEITE 1 galón

MONTAJE Base incluida

DIMENSIONES 14"L x 11"W x 23 ½"H



PC125M con indicador de luz

PC125 / PC125M DADOS

Número de Parte	Descripción	Color	D.I.
20244896	PC125-8.5MM	Negro	8.5 mm
20244897	PC125-12MM	Negro	12 mm
20244898	PC125-14MM	Rojo	14 mm
20244899	PC125-16MM	Azul	16 mm
20244920	PC125-19MM	Verde	19 mm
20244921	PC125-23MM	Amarillo	23 mm
20244922	PC125-27MM	Café	27 mm
20244923	PC125-31MM	Plata	31 mm
20244924	PC125-34MM	Morado	34 mm
20244925	PC125-41MM	Naranja	41 mm
20867524	PC125-43MM	Negro	43 mm
20244927	PC125-50MM	Negro	50 mm

PESO 45 lbs. (20.65 kg)

OPCIONES

- **PC125M-SKIT (20244937)** incluye la crimpadora PC125M y 5 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 31mm, 41mm de 1/4" hasta 1" manguera de 1-trenza y 2-trenzas
- También disponible con dados RCD

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

PIEZAS DE REPUESTO

Núm. de Parte	Descripción	Crimpadora
20348434	Empujador de dados con con imanes	PC125
20551881	Empujador de dados sin imanes	PC125M
20395217	Plato de presión	PC125, PC125M
20348513	Anillo de compresión con muesca	PC125, PC 125M
20244945	Interruptor de arranque / parada	Para bomba de 1 HP
20244936	Tope de acoplamiento ajustable	PC125
20370792	Interruptor de corte blanco	PC125, PC150
20370791	Micrómetro métrico	PC125, PC125M
20370790	Interruptor de carrera rojo	PC125, PC150
20291768	Anillo de retención	PC125, PC125M Empujador
9847K13	Tapón de ventilación	PC125
104679	Imán para remover el dado	PC125, PC125M
20708983	Aceite lubricante para dado CRIMPX	PC125, PC125M



Plato de Presión con
Muesca
Incluido



Plato de Presión
Incluido



Empujador extraíble
Incluido
PC125 con Imanes
PC125M sin Imanes

Tope para Conexión
Incluido



Aceite lubricante para
Dados CRIMPX,
Botella de 4 oz con
casquillo Dauber
Incluido



Imán para remover dado
Incluido



Tapón de Ventilación
Incluido



Micrómetro
Métrico T420
Incluido



Interruptor Neumático
Colgante
Incluido



Cajón PC125
Incluido solo con
Crimpadoras
serie PC125-SKIT



Juego de Dados PC125



Bomba Manual ValPower®,
10,000 psi
Opcional



Bomba Neumática
ValPower®, 10,000 psi
Opcional

Bomba eléctrica
ValPower®
Opcional



Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

EQUIPOS Y ACCESORIOS



PC125RCD

La crimpadora PC125 portátil, con un diseño de campo, empujador removible y fácil de usar, conjunto de dado-resorte, es diseñada para un alto volumen de producción y uso repetitivo. El diámetro de crimpado es elegido y controlado con un micrómetro de fácil lectura. La PC125 está fabricada para servicio en taller e incluye la crimpadora y motor eléctrico de 1HP, 110V sobre una base común, anillo de compresión, plato de presión, empujador magnetizado para anillo de dado, interruptor colgante de paro/encendido, micrómetro métrico, sujetador ajustable de conexión y retén ajustable de retorno.

CARACTERÍSTICAS

- › Fácil lectura, micrómetro métrico completamente ajustable permite con precisión establecer diámetros de crimpado hasta una exactitud de +/-1mm
- › Diseño de campo con base vertical para mejor visibilidad del operador
- › Empujador removible y conjunto de dado-resorte para fácil carga
- › Cilindro 60 toneladas
- › Apagado automático para crimpados precisos
- › Retén ajustable de retorno-limita la retracción del pistón para crimpados continuos y rápidos
- › Sujetador ajustable de conexión para el exacto posicionamiento del ensamble repetitivo dentro de los dados
- › Dos-piezas, diseño de dado "deslizante" para fácil instalación y bajo mantenimiento
- › Base común para montado de banco
- › Código de colores en conjunto de dados para rápida elección y colocación
- › Motor 1-HP, 110V
- › Activación neumática (no cables eléctricos) de interruptor remoto colgante



CAPACIDAD

- › D.I. ¼" hasta 1 ¼" en manguera de 2 trenzas y D.I. 1 ¼" en manguera 4-espinales todo tipo y estilo de conexiones y configuraciones incluyendo la mayoría con dobleces

FUENTE DE POTENCIA

- › Motor Eléctrico con interruptor neumático colgante de paro/encendido
1 HP, 110V CA, monofásica, 50-60 Hz, (PC125/150-E1PUMP)

CAPACIDAD DE ACEITE 1 galón

MONTAJE Crimpadora y motor instalado sobre base

DIMENSIONES 20"L x 11"A x 19"Alt

PESO 125 lbs. (57.4 kg.)

PC125RCD DADOS

Número de Parte	Descripción	Color	D.I.
20809576	PC125RCD-16MM	Azul	16 mm
20809577	PC125RCD-19MM	Verde	19 mm
20809578	PC125RCD-23MM	Amarillo	23 mm
20809579	PC125RCD-27MM	Café	27 mm
20809760	PC125RCD-31MM	Plata	31 mm
20809761	PC125RCD-34MM	Morado	34 mm
20809762	PC125RCD-41MM	Naranja	41 mm
20899115	PC125RCD-43MM	Rojo	43 mm
20833014	PC125RCD-50MM	Negro	50 mm

OPCIONES

- › **PC125RCD SKIT** incluye la crimpadora PC125RCD y 8 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 27mm, 31mm, 34mm, 41mm, y 50mm de 1/4" hasta 1-1/4" 1-trenza, 2-trenzas, y manguera 4-espirales

SKIT #	Item	Descripción
20809573	PC125RCD SKIT	Serie de Crimpadora 60 ton
20809574	PC125RCD SKIT (Canadá)	Serie de Crimpadora 60 ton
20831205	PC125MRCD SKIT	8 dados (16-41 mm), Seleccionar Bomba
20969061	PC125RCD SKIT	8 dados (16-41 mm), 2-HP

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931

Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

PIEZAS DE REPUESTO

Núm. de Parte	Descripción	Crimpadora
20551881	Anillo empujador de dado	PC125RCD, PC125MRCD
103270	Plato de presión	PC125RCD, PC125MRCD
104662	Plato de presión con muesca	PC125RCD, PC125MRCD
20244945	Interruptor de arranque/parada	Para bomba de 1 HP
20244936	Tope de acoplamiento ajustable	PC125RCD, PC125MRCD
20370792	Interruptor de carrera blanco	PC125RCD/150
103085	Micrómetro T420	PC125RCD, PC125MRCD
20370790	Interruptor de carrera rojo	PC125RCD/150
20291768	Anillo de retención	PC125RCD, PC125MRCD Empujador
9847K13	Tapón de ventilación	PC125RCD
104679	Imán para remover el dado	PC125RCD, PC125MRCD
20708983	Aceite lubricante para dado CRIMPX	PC125RCD, PC125MRCD



Plato de Presión con
Muesca
Incluido



Plato de Presión
Incluido



Empujador extraíble
Incluido
PC125 con Imanes
PC125M sin Imanes

Tope para Conexión
Incluido



Aceite lubricante para
Dados CRIMPX,
Botella de 4 oz con
casquillo Dauber
Incluido



Imán para remover dado
Incluido



Tapón de Ventilación
Incluido



Micrómetro
Métrico T420
Incluido



Interruptor Neumático
Colgante
Incluido



Cajón PC125
Incluido solo con
Crimpadoras
serie PC125-SKIT



Juego de Dados Flexibles PC125RCD
y Jaulas para Dado Flexible
Disponibles



Bomba Manual ValPower®,
10,000 psi
Opcional



Bomba Neumática
ValPower®, 10,000 psi
Opcional



Bomba eléctrica
ValPower®
Opcional

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

EQUIPOS Y ACCESORIOS



PC125PS

La PC125PS es una crimpadora de paro positivo capaz de prensar mangueras de 2 trenzas de cables de acero y mangueras de 4 espirales hasta 1" DI. El diámetro de prensado se controla mediante el uso de combinaciones específicas de dado y espaciador. La PC125PS se empaca para servicio en el taller e incluye la crimpadora y la bomba eléctrica de 1 HP, 110V CA en una base común, plato de presión, empujador de dado magnetizado, interruptor colgante remoto de parada / arranque, tope de conexión ajustable y parada de retracción ajustable.

CARACTERÍSTICAS

- › El ajuste del dado con el espaciador de la crimpadora elimina la necesidad de ajustar la configuración
- › Diseño abierto con alimentación vertical para una buena visibilidad del operador
- › Juegos de dados con jaula de hule y empujador desmontable para facilitar la carga
- › Cilindro de 60 toneladas
- › El tope ajustable del retractor limita las retracciones del pistón para prensados rápidos repetitivos
- › Tope de conexión ajustable para una colocación precisa y repetitiva del ensamble dentro de los dados
- › Diseño de dado con jaula de hule de dos piezas para obtener bajo mantenimiento
- › Base común para el montaje en banco
- › Juegos de dados codificados por color para acelerar la selección y configuración de dados
- › Bomba de 1HP, 110V
- › Activación neumática del interruptor remoto colgante
- › No hay micrómetro ajustable con esta máquina; La combinación de dado y arillo crea el ajuste. Limitadas familias de mangueras son compatibles con esta máquina



Serie de Crimpadora
PC125PS

CAPACIDAD

- › 1/4" a 1" DI en manguera de 2 trenzas y manguera de 4 espirales

Solamente compatible con las siguientes mangueras:
SR1SN, SR2SN, SR/XR/ARC16SC, SCP3, XCP3,
FPII, SR/AR12 y HR4

FUENTE DE POTENCIA

- › Bomba eléctrica monofásica de 1HP, 110V CA, 50-60 Hz con interruptor neumático colgante

CAPACIDAD DE ACEITE 1 gal.

MONTAJE Crimpadora y bomba instaladas en una placa

DIMENSIONES 20"L x 11"A x 10"Alt

PESO 125 lbs. (56.8 Kg)

OPCIONES

- › PC125PS-SKit incluye dados, espaciadores y unidad de almacenamiento de dados.

PC125PS DADOS

Número de Parte	Descripción	Color	D.I.
20495490	PSW101-0.650	Azul	0.65 pulg.
20495491	PSW101-0.785	Verde	0.79 pulg.
20495492	PSW101-0.930	Amarillo	0.93 pulg.
20495494	PSW101-1.120	Café	1.12 pulg.
20495495	PSW101-1.260	Plata	1.26 pulg.
20559205	PSW101-1.410	Morado	1.41 pulg.
20495496	PSW101-1.610	Negro	1.61 pulg.
20495498	PSW101-1.680	Naranja	1.68 pulg.

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental

SKIT #	Item	Descripción
20871410	PC125PS SKIT	7 Dados y Espaciadores
20888687	PC125PS SKIT (Canadá)	7 Dados y Espaciadores



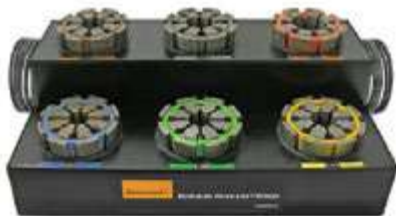
Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

PIEZAS DE REPUESTO

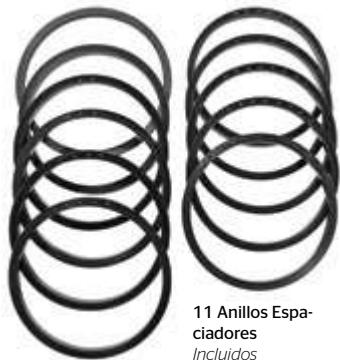
Part #	Descripción
20524128	PSW101-0 Espaciador
20495500	PSW101-1 Espaciador
20495501	PSW101-2 Espaciador
20495502	PSW101-3 Espaciador
20495503	PSW101-4 Espaciador
20495504	PSW101-5 Espaciador
20495505	PSW101-6 Espaciador
20559204	PSW101-8 Espaciador
20902035	PSW101-9 Espaciador
20902036	PSW101-10 Espaciador
20902037	PSW101-11 Espaciador



Juego de Dados PC125PS
Incluido



Empujador
extraíble
Incluido



11 Anillos Espa-
ciadores
Incluidos



Plato de Presión
Incluido



Dados Serie PC125PS
Incluido

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

PC150H Series

La PC150H ofrece la facilidad de una crimpadora horizontal con la potencia y ajuste precisos, capacidades usualmente encontradas en modelos más costosos. Con la misma capacidad de crimpado como la Serie PC150, el modelo "H" ofrece entrada horizontal de manguera desde uno u otro frente a través de una apertura de 4.9 pulg. La PC150H puede ser ordenada con una bomba eléctrica 1 HP (PC150H-1) o una bomba eléctrica 2 HP (PC150H-2), produciendo un máximo de fuerza en una zona pequeña. La PC150H hace crimpados repetitivos, rápidos y fáciles acompañados con un preciso ajuste de lectura digital directa y un cilindro retén de retorno incorporado. La PC150H también ofrece características convenientes encontradas en nuestras crimpadoras tanto vertical y horizontal incluyendo un interruptor neumático colgante encendido/ paro, herramienta magnética para cambio de dado, opcional un estante para almacenaje de dados y grasa maestra para conexiones de dado como una especial característica para fácil lubricación.

CARACTERÍSTICAS

- › Fácil lectura de micrómetro provee ajustes precisos en crimpado
- › La entrada de manguera es horizontal desde enfrente o atrás
- › Fácil colocación de dado con la herramienta magnética de cambio de dado
- › Máximo tamaño de dado 56mm
- › Fuerza de Crimpado 155 toneladas
- › Crimpado preciso por Paro Automático
- › Retén de retorno-limita el viaje del pistón para crimpados repetitivos
- › Mayor reservorio de aceite 13-cuartos para enfriar componentes durante crimpados repetitivos
- › Activación por interruptor neumático remoto colgante
- › Opciones de potencia 1 HP y 2 HP

CAPACIDAD

- › D.I. 1/4" hasta 1½", manguera 2 trenzas y manguera 4-espinales todo tipo y estilo de conexiones y configuraciones incluyendo la mayoría con doblesces

FUENTE DE POTENCIA

- › 1-HP, 110V AC, monofásica (PC150H-1)
- › 2-HP, 220V AC, monofásica (PC150H-2)

CAPACIDAD DE ACEITE 13 cuartos de galón

MONTAJE Banco o Gabinete

DIMENSIONES 15"L x 23 ½"A x 20 ½"Alt

PESO 245 lbs. (112Kg)



Crimpadora Serie PC150H

PC150H JUEGO DE DADOS

Núm. de Parte	Descripción	Color
20316414	PC150H 8.5 mm diam. x 57 mm largo	Negro
20316415	PC150H 12 mm diam. x 57 mm largo	Negro
20316416	PC150H 14 mm diam. x 50.8 mm largo	Rojo
20316417	PC150H 16 mm diam. x 57 mm largo	Negro
20316418	PC150H 19 mm diam. x 57 mm largo	Verde
20316419	PC150H 23 mm diam. x 70 mm largo	Amarillo
20316420	PC150H 27 mm diam. x 63.5 mm largo	Café
20316421	PC150H 31 mm diam. x 63.5 mm largo	Plata
20316422	PC150H 34 mm diam. x 63.5 mm largo	Morado
20316423	PC150H 41 mm diam. x 76.2 mm largo	Naranja
20316424	PC150H 45 mm diam. x 76.2 mm largo	Negro
20316425	PC150H 50 mm diam. x 76.2 mm largo	Negro
20316426	PC150H 56 mm diam. x 76.2 mm largo	Negro

OPCIONES

- PC150H-1 SKIT incluye la crimpadora PC150H-1 y 7 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 31mm, 41mm, 50mm y 56mm
- PC150H-2 SKIT incluye la crimpadora PC150H-2 y 7 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 31mm, 41mm, 50mm y 56mm
- PC150H-Rack Gabinete de Dados Negro 7" profundidad x 13" ancho x 18" alto, contiene 9 dados

SKIT #	Item	Descripción
20316359	PC150H SKIT	110-210 V CA, Monofásica, 1-HP
20316440	PC150H SKIT	220-230 V CA, Monofásica, 2-HP
20316441	PC150H SKIT (Canadá)	110-210 V CA, Monofásica, 1-HP
20316448	PC150H SKIT (Canadá)	220-230 V CA, Monofásica, 2-HP

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931

Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

PIEZAS DE REPUESTO

Part #	Descripción	Cantidad
20419636	PC150H Almohadillas de Protección	8
20319405	PC150H Herramienta para Cambio de Dado	1
20244945	PC125/150 Interruptor Neumático Colgante	1
20370792	PC125/150 Interruptor Blanco	1

Bastidor para Dados con 9 Estaciones
Incluido



Herramienta para
Cambio de Dado
Incluido

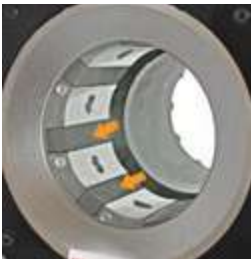


Juego de Dados
PC150H
Incluido

Crimpadora
Características



Retractor de Paro



Almohadillas Protectoras de
Espuma



Válvula de Retención /
Liberación



Calibrador Digital

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

PC150 Series

La PC150 es una crimpadora estacionaria con mayor potencia para fabricación de ensambles de manguera con calidad, rápidos y fáciles. Su diseño de campo con empujador removible y configuración de dado "deslizante" permite una buena visibilidad y fácil instalación de dados y ensambles de manguera. El diámetro de crimpado es elegido y controlado con micrómetro de fácil lectura. Diseñada para manejar altos volúmenes en un ambiente de taller, la PC150-2 incluye la crimpadora y bomba de 2 HP sobre una base común, plato de presión, anillo de compresión, empujador de anillo de dado, interruptor remoto colgante paro/encendido, micrómetro métrico, sujetador ajustable de conexión, retén ajustable de retorno y trabajo ligero. La opción PC150-1 incluye todos los componentes de la PC150-2 y una bomba 1 HP.

CARACTERÍSTICAS

- › Fácil lectura, micrómetro métrico completamente ajustable permite con precisión establecer diámetros de crimpado hasta una exactitud de +/-1mm
- › Diseño de campo con base vertical para mejor visibilidad del operador
- › Empujador removible y conjunto de dado-resorte para fácil carga
- › Cilindro 80 toneladas
- › Apagado automático para crimpados precisos
- › Retén ajustable de retorno-limita la retracción del pistón para crimpados continuos y rápidos
- › Sujetador ajustable de conexión para el exacto posicionamiento del ensamble repetitivo dentro de los dados
- › Dos-piezas, diseño de dado "deslizante" para fácil instalación
- › Base común para montado de banco
- › Código de colores en conjunto de dados para rápida elección y colocación
- › Bomba 2-HP, 220V
- › Activación neumática (no cables eléctricos) de interruptor remoto colgante

CAPACIDAD

- › D.I. 1/4" hasta 1½", manguera 2 trenzas y manguera 4-espinales todo tipo y estilo de conexiones y configuraciones incluyendo la mayoría con dobleces

FUENTE DE POTENCIA

- › Bomba Eléctrica 2 HP, 220V CA, monofásica, 50-60 Hz (PC150-E2Pump) para crimpadora PC150-2
- › Opcional Bomba Eléctrica 1 HP, 110V CA, monofásica, 50-60 Hz (PC125/150-E1Pump) para crimpadora PC150-1

CAPACIDAD DE ACEITE 1 galón

MONTAJE Crimpadora y bomba instalada sobre base

DIMENSIONES 32"L x 16 ½"A x 29"Alt



Crimpadora Serie
PC150

PC150 JUEGO DE DADOS

Número de Parte	Descripción	Color	D.I.
20244949	PC150-8.5MM	Negro	8.5 mm
20244950	PC150-12MM	Negro	12 mm
20244951	PC150-14MM	Rojo	14 mm
20244952	PC150-16MM	Azul	16 mm
20244953	PC150-19MM	Verde	19 mm
20244954	PC150-23MM	Amarillo	23 mm
20244955	PC150-27MM	Café	27 mm
20244956	PC150-31MM	Plata	31 mm
20244957	PC150-34MM	Morado	34 mm
20244958	PC150-41MM	Naranja	41 mm
20244959	PC150-45MM	Negro	45 mm
20244960	PC150-50MM	Negro	50 mm
20244961	PC150-56MM	Negro	56 mm

PESO 275 lbs. (126.2 kg)

OPCIONES

- › **PC150-1 SKIT** incluye crimpadora PC150-1 y 7 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 31mm, 41mm, 50mm, 56mm para manguera 1/4" hasta 1 1/2" 1-trenza a 4-espinales
 - › **PC150-2 SKIT** incluye crimpadora PC150-2 y 7 dados incluyendo 16mm, 19mm, 23mm, 31mm, 41mm, 50mm, 56mm para manguera 1/4" hasta 1 1/2" de 1-trenza a 4-espinales
 - › **PC150-Shelf-Negro** Estantería Negra de Almacén de Datos 15" profundidad x 20 1/2" ancho x 16" alto, 25 lbs.
- | SKIT # | Item | Descripción |
|----------|-----------------------|-------------------|
| 20244967 | PC150-1 SKIT | 110V |
| 20244966 | PC150-2 SKIT | 220V Single Phase |
| 20298225 | PC150-1 SKIT (Canadá) | 110V |
| 20298226 | PC150-2 SKIT (Canadá) | 220V Single Phase |
- › PC150-Espaciador Kit Espaciador para Codos (20244965)
 - › PC150-1 con Bomba 1 HP
 - › PC150-2 con Bomba 2 HP

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

PIEZAS DE REPUESTO

Part #	Descripción
20244962	PC150 Die Screw (D200 SCREW)
20244963	PC150 Die Spring (D200 SPRING)

Estante para Almacenamiento de Datos PC150PS
Incluido



Micrómetro T420
Incluido



Juego de Dados PC150
Incluido

Crimpadora
Características



Tope para Conexión



Retractor de Paro

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

PC200i Series

La PC200i es una crimpadora estacionaria de alto volumen, alta capacidad utilizando control de microprocesador para el más rápido y exacto sistema de crimpado disponible. Los ajustes de crimpado, tiempo de vida, preselección de posiciones y operación auto/manual todas son fácilmente seleccionadas con controles electrónicos. Esta crimpadora de alta producción es la forma más rápida y fácil de hacer ensambles de manguera con calidad hechas en fábrica. El paquete estándar es la crimpadora PC200-1 la cual incluye una bomba 7.5HP, 230V/Trifásica y un pedal. Opcional la crimpadora PC200-2 incluye una bomba 7.5HP, 480V/Trifásica y un pedal. Opcional crimpadora PC200-3 (monofásica) incluye una bomba 5HP, 220V/monofásica y pedal.

CARACTERÍSTICAS

- › La entrada de manguera es horizontal desde enfrente o atrás
- › Preciso ajuste electrónico PLC del diámetro de crimpado
- › Modo manual o automático
- › Máximo tamaño de dado +78 mm
- › Cilindro 340 toneladas
- › Crimpado preciso por Paro Automático
- › Línea de Retorno de Potencia y control de limite de retorno
- › Retorno rápido de dedos de dado a través de sistema hidráulico
- › Fácil cambio de dados usando herramienta manual
- › Tiene capacidad para tubos doblados/codos con la habilidad de instalar en 2°, conexiones 90 grados en ambas terminaciones

CAPACIDAD

- › D.I. 1/4" hasta 2", manguera 2 trenzas y manguera 2" 6 espirales todo tipo stilo de conexiones y configuraciones incluyendo la mayoría con dobleces

FUENTE DE POTENCIA

- › 7.5-HP, 230V CA, Trifásica, 60 Hz (Motor PC200-E7.5-1)
- › Opcional 7.5-HP, 480V CA, Trifásica, 60 Hz (Motor PC200-E7.5-2) para la crimpadora PC200-2
- › Opcional 5-HP, 220V CA, monofásica, 60 Hz para la crimpadora PC200-3

CAPACIDAD DE ACEITE 8 galones

MONTAJE Banco o Gabinete

DIMENSIONES 18 ½" L x 27 ½" A x 31 ½" Alt (sin gabinete para dado)

PESO 573 lbs. (261 Kg) (excluyendo gabinete)



Crimpadora Serie 200i

PC200 JUEGO DE DADOS

Número de Parte	Descripción	D.I.
20244973	PC200-8.5MM	8.5 mm
20244974	PC200-12MM	12 mm
20244975	PC200-14MM	14 mm
20244976	PC200-16MM	16 mm
20244977	PC200-19MM	19 mm
20244978	PC200-23MM	23 mm
20244979	PC200-27MM	27 mm
20244980	PC200-31MM	31 mm
20244981	PC200-34MM	34 mm
20244982	PC200-41MM	41 mm
20244983	PC200-45MM	45 mm
20244984	PC200-50MM	50 mm
20244985	PC200-56MM	56 mm
20244986	PC200-62MM	62 mm
20244987	PC200-69MM	69 mm
20244988	PC200-74MM	74 mm
20249869	PC200-75MM	75 mm
20249890	PC200-78MM	78 mm

KIT OPCIONAL DE CONTROLADOR CRIMPIQ™

Todos los SKIT vienen con los siguientes juegos de dados: 16 mm, 19 mm, 23 mm, 27 mm, 31 mm, 34 mm, 41 mm, 50 mm, 56 mm, 62 mm, 69 mm, 78 mm dados para manguera de 1/4 "a 2" de 1 trenza a 6



Controlador
CrimpiQ™

Número de Parte	Descripción
21006005	PC200i 230V,1P
21006000	PC200i 230V, 3P
21006081	PC200i 230V, 1P (3SKIT)
21006082	PC200i 230V, 1P (SKIT) (CDN)
21006080	PC200i 230V, 1P (1SKIT)
21006083	PC200i 230V, 3P (SKIT) (CDN)
21006011	PC200i 480V, 3P (3SKIT)
21006013	PC200i 575V, 3P (SKIT) (CDN)

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931



Gabinete para Dados



Tope Trasero Automático
Opcional

OPCIONES

Número de Parte	Descripción
20244971	PC200-MBS Tope Manual Trasero
20244972	PC200-EBS Tope Eléctrico Trasero

PIEZAS DE REPUESTO

Número de Parte	Descripción
20267266	PC200/400 Herramienta para Cambio de Dado
20269407	PC200 Perno para Bloqueo de Dado
20828391	PC200/400 Grasa CrimpX, tubo con 14 Oz (413ml)
20244995	PC900 AerosolLub (Lubricante en Aerosol)
20244994	PC900 Grasa, 1 lb (0.454 Kg)
20244993	PC900 Grasa, 3 Oz (88.5ml)
20419635	PC200 Almohadilla de Espuma



Juego de Dados PC200



Interruptor de pie

PC440i Series

El controlador patentado de crimpado ACT™ puede almacenar hasta 50 tipos de dados y 150 configuraciones de crimpado. Su transductor de presión controla el "esfuerzo" de prensado eliminando el prensado de "prueba y error". La PC440i puede rastrear el número de prensados y hacer una pausa automática para un control de calidad a intervalos preestablecidos. Se convierte automáticamente de pulgadas a milímetros y de milímetros a pulgadas para que nunca se requiera un cálculo.

CARACTERÍSTICAS

- › La alimentación de la manguera es horizontal desde la parte delantera o trasera
- › Ajuste preciso del diámetro de crimpado con el PLC electrónico
- › Modo manual o automático
- › Abertura máxima del dado: diámetro cerrado del dado +78 mm (hidráulica) y 122 mm (industrial)
- › Cilindro de 265 toneladas
- › Paro automático para prensados precisos
- › Potencia en carrera de retorno y control del límite de retorno
- › Rápida retracción de los dedos a través del sistema hidráulico
- › Juegos de dados que se cambian fácilmente con la herramienta manual
- › Acomoda conexiones con tubo doblado/codo con la capacidad
- › de instalación de 2", conexiones a 90° en ambos extremos

CAPACIDAD

- › 1/4 "a 2" DI, manguera de 2 trenzas, 2" en manguera de 6 espirales y 4" manguera industrial con todos los estilos de extremo de conexiones incluyendo la mayoría de los tubos doblados
- › 1/2 "a 4" ID manguera industrial

FUENTE DE POTENCIA

- › 7.5-HP, 230V AC, Trifásico, 60 Hz para la crimpadora PC400
- › Opcional 5-HP, 230V AC, monofásico para la crimpadora PC400-1

CAPACIDAD DE ACEITE 8 gal. (30.3 l)

MONTAJE Banco o Gabinete

DIMENSIONES 18 ½" L x 27 ½" A x 31 ½" Alt (excluyendo el gabinete)

PESO 573 lb (261 Kg) excluyendo el gabinete



PC440i Crimpadora con Controlador CrimpIQ™

PC440 JUEGO DE DADOS

Dados Hidráulicos

Número de Parte	Descripción	DE
20835207	PC440-8.5MM	99 mm
20835208	PC440-12MM	99 mm
20835209	PC440-14MM	99 mm
20835250	PC440-16MM	99 mm
20835251	PC440-19MM	99 mm
20835252	PC440-23MM	99 mm
20835253	PC440-27MM	99 mm
20835254	PC440-31MM	99 mm
20835255	PC440-34MM	99 mm
20835256	PC440-41MM	99 mm
20835257	PC440-45MM	99 mm
20835258	PC440-50MM	99 mm
20835259	PC440-56MM	99 mm
20835260	PC440-62MM	99 mm
20835261	PC440-69MM	99 mm
20835262	PC440-74MM	99 mm

KIT OPCIONAL DE CONTROLADOR CRIMPIQ™

Todos los SKITs vienen con el siguiente juego de dados: 16 mm, 19 mm, 23 mm, 27 mm, 31 mm, 34 mm, 41 mm, 45 mm, 50 mm, 56 mm, 62 mm, 69 mm, 74 mm, 78 mm



Controlador
CrimplQ™

Número de Parte	Descripción
21006007	PC440i 230 V, 1P
21006002	PC440i 230 V, 3P
21006084	PC440i 230 V, 1P SKIT
21006085	PC440i 230 V, 3P SKIT

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

Crimpadora

Ranuras de Ubicación de
Dados Maestros



Tope Trasero Ajustable

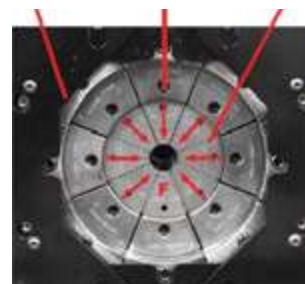
OPCIONES

Número de Parte	Descripción
20244971	PC200-MBS Tope Manual Trasero
20244972	PC200-EBS Tope Eléctrico Trasero

PIEZAS DE REPUESTO

Número de Parte	Descripción
20244995	PC900 Lubricante en Aerosol
20244994	PC900 Grasa, 1 lb (0.454 Kg)
20244993	PC900 Grasa, 3 Oz (88.5ml)
20828391	PC200/400 Grasa CrimpX, tubo con 14 Oz (413ml)
101641	(Custom Crimp #) Perno para Bloqueo de DadoPC440

Maestro Adaptador de Dados Hidráulico
160 a 99 mm 99 mm



Se fija el dado a las 6:00
para fácil
posicionamiento de las
conexiones

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

EQUIPOS Y ACCESORIOS



PC600i Series

La PC600i es una crimpadora estacionaria de alta capacidad y altos volúmenes de producción utilizando un controlador por microprocesador automático ACT3™. La PC600 produce 2,200 crimpados por hora con 350 toneladas de fuerza de crimpado para realizar ensambles de manguera hidráulica e industrial y es ideal para producir ensambles en serie. La crimpadora estándar PC600L incluye una bomba hidráulica de 7.5 HP, 230 VAC, Trifásica.

CARACTERÍSTICAS

- › Controlador ACT3™ completamente automático
- › Operación Manual y Automática
- › Utiliza los dados PC200/400 con fácil cambio con la herramienta
- › Cilindro 350 toneladas
- › Incorporada a una base de alta resistencia con porta-dados
- › Permite 2,200 crimpados por hora
- › Paro Automático para crimpados precisos
- › Paro de energía en regreso y control para límite de retorno

CAPACIDAD

- › D.I. 1/4" hasta 2 1/2", 2-mallas y 6-espinales en manguera hidráulica
- › D.I. 3/16" hasta 6" manguera industrial

FUENTE DE POTENCIA 7.5-HP, 230V CA, Trifásica, 60 Hz

DIMENSIONES

- › Dado Maestro, diámetro interno - 145mm
- › Apertura de Dado Maestro c/s dados - 273mm
- › Diámetro Máximo de Suajeado - 192mm
- › Apertura Máxima de Dado - Dado+128mm
- › Tamaño de Bomba: 21" L x 34" A x 36 1/2" Alt
- › Peso de Bomba: 450 lbs (205 kg)
- › Tamaño de Máquina: 22" L x 36" A x 57" Alt

PESO

4,500 lbs. (2,041 kg) base de dados/gabinete (peso de embarque)



Crimpadora Serie PC600i



Tope Automático Opcional

PC600L JUEGO DE DADOS

Número de Parte	Descripción
20244976	PC200-16MM
20244977	PC200-19MM
20244978	PC200-23MM
20244980	PC200-31MM
20244982	PC200-41MM
20244984	PC200-50MM
20244985	PC200-56MM
20244986	PC200-62MM
20244987	PC200-69MM
20249890	PC200-78MM

CONTROLADOR OPCIONAL CRIMPIQ™ EN "SKITS"

Todos los SKITs vienen con el siguiente juego de dados: 16 mm, 19 mm, 23 mm, 31 mm, 34 mm, 41 mm, 50 mm, 56 mm, 62 mm, 69 mm, 78 mm



Controlador
CrimpIQ™

Número de Parte	Descripción
21006021	PC600iL-2P 480V, 3P SKIT
21006086	PC600iL-P 230V, 3P SKIT
21006008	PC600iL 230V, 1P
21006003	PC600iL-1P 230V, 3P
21006087	PC600iL-1P 230V, 3P
21006090	PC600iL-2PX 480V, 3P SKIT
21006088	PC600iL-PX 230V, 3P SKIT
21006089	PC600iL-1PX 230V, 1P SKIT

OPCIONES

Número de Parte	Descripción
20244971	PC200-MBS Tope Manual Trasero
20244972	PC200-EBS Tope Eléctrico Trasero

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

DADOS ADICIONALES

Número de Parte	Descripción
20258403	PC600 122 mm Juego de Dado Largo
20562098	PC600 84mm Juego de Dado Largo
20562099	PC600 92mm Juego de Dado Largo
20562650	PC600 100 mm Juego de Dado Largo
20562651	PC600 108 mm Juego de Dado Largo
20562652	PC600 116 mm Juego de Dado Largo
20562653	PC600 126 mm Juego de Dado Largo
20562654	PC600 166 mm Juego de Dado Largo
20562655	PC600 178 mm Juego de Dado Largo
20673573	PC600L 84 mm Juego de Dado Largo
20673574	PC600L 92 mm Juego de Dado Largo
20673575	PC600L 100 mm Juego de Dado Largo
20673576	PC600L 108 mm Juego de Dado Largo
20673577	PC600L 116 mm Juego de Dado Largo
20673578	PC600L 126 mm Juego de Dado Largo
20679260	PC600L 100 mm Juego de Dado Largo
20685703	PC600L 86 mm Juego de Dado Largo
20685704	PC600L 90 mm Juego de Dado Largo
20685705	PC600L 118 mm Juego de Dado Largo
20708156	PC600L 116 mm Juego de Dado Largo
20742520	PC600L 89 mm Juego de Dado Largo
20802397	PC600L 114 mm Juego de Dado Largo

PIEZAS DE REPUESTO

Número de Parte	Descripción
20776806	PC600 Master/PC1000 Adaptador de tornillo de bloqueo
20828391	PC200/400 Grasa CrimpX, tubo con 14 oz (413ml)
20244995	PC900 AerosolLube, Lubricante en Aerosol
20244994	PC900 Grasa, 1 lb (0.454 Kg)
20244993	PC900 Grasa, 3 oz (88.5 ml)

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

EQUIPOS Y ACCESORIOS



Serie PC1000i

La PC1000i es una crimpadora estacionaria de alta capacidad y altos volúmenes de producción utilizando un controlador por microprocesador automático ACT3™. La PC1000 produce 1,415 crimpados por hora con 450 toneladas de fuerza de crimpado para realizar ensambles de manguera hidráulica e industrial, y es ideal en aplicaciones de producción de ensambles. La crimpadora PC1000 incluye una bomba hidráulica de 7.5 HP, 230V CA, Trifásica.

CARACTERÍSTICAS

- › Controlador ACT3™ completamente automático
- › Operación Manual y Automática
- › Utiliza los dados PC200/400 con fácil cambio con la herramienta
- › Cilindro 350 toneladas
- › Incorporada a una base de alta resistencia con porta-dados
- › Permite 1,415 crimpados por hora
- › Paro Automático para crimpados precisos
- › Paro de energía en regreso y control para límite de retorno

CAPACIDAD

- › UHasta D.I. de 2½", 2-mallas, 4 mallas, y 6-espinales en manguera hidráulica
- › 3/16" hasta 10" en manguera industrial

FUENTE DE POTENCIA

- › Estándar: 7.5-HP, 230 V CA, Trifásica, 60 Hz
- › Opcional: 7.5-HP, 460 V CA, Trifásica, 60 Hz

DIMENSIONES

- › Dado Maestro, diámetro interno: 230mm
- › Apertura de Dado Maestro c/s dados: 350mm
- › Diámetro Máximo de Suajeado: 192mm
- › Apertura Máxima de Dado: Dado +125mm
- › Tamaño de Máquina: 30" L x 44" A x 74" Alt

PESO 6,185 lbs. (2,806 kg)



Crimpadora Serie PC1000i

PC1000 JUEGO DE DADOS

Número de Parte	Descripción	D.I.
20244975	PC200-14MM	14 mm
20244976	PC200-16MM	16 mm
20244977	PC200-19MM	19 mm
20244978	PC200-23MM	23 mm
20244980	PC200-31MM	31 mm
20244982	PC200-41MM	41 mm
20244984	PC200-50MM	50 mm
20244985	PC200-56MM	56 mm
20244986	PC200-62MM	62 mm
20244987	PC200-69MM	69 mm
20249890	PC200-78MM	78 mm
20562098	PC600-84MM	84 mm
20562099	PC600-92MM	92 mm
20562650	PC600-100MM	100 mm
20562651	PC600-108MM	108 mm
20562652	PC600-116MM	116 mm
20562653	PC600-126MM	126 mm
20590712	PC1000-166MM	166 mm
20590713	PC1000-178MM	178 mm
20590714	PC1000-215MM	215 mm
20590715	PC1000-245MM	245 mm

CONTROLADOR OPCIONAL CRIMPIQ™ EN "SKITS"

Todos los SKITs vienen con el siguiente juego de dados: 16 mm, 19 mm, 23 mm, 31 mm, 34 mm, 41 mm, 50 mm, 56 mm, 62 mm, 69 mm, 78 mm



Controlador
CrimpIQ™

Número de Parte	Descripción
21006009	PC1000i-PX 230V, 3P SKIT
21006004	PC1000i 230V, 3P
21006091	PC1000i 230V, 3P SKIT

CALIBRADORES

Todas las crimpadoras incluyen un calibrador Continental



Estándar
SAP 20926931
Embarcado con la crimpadora



Con Muecas
SAP 20926931

DADOS ADICIONALES

Número de Parte	Descripción
20590712	PC1000i 166 mm DIA x 159 mm Dado Industrial Largo
20590713	PC1000i 178 mm DIA x 159 mm Dado Industrial Largo
20708157	PC1000i 190 mm DIA x 159 mm Dado Industrial Largo
20590714	215 mm DIA Juego de dado Industrial Largo
20590715	245 mm DIA Juego de dado Industrial Largo

OPCIONES

Número de Parte	Descripción
20244971	PC200-MBS Tope Manual Trasero
20244972	PC200-EBS Tope Eléctrico Trasero

PIEZAS DE REPUESTO

Número de Parte	Descripción
20776806	Tornillo de Bloqueo (70mm) del adaptador de Dado PC1000 / Maestro PC6000
20776807	Tornillo de Bloqueo (100mm) Dado Largo Adaptador PC1000
20776808	Tornillo de Bloqueo (30mm) Dado Corto Adaptador PC1000
20828391	PC200/400 Grasa CrimpX, tubo con 14 oz (413ml)
20244995	PC900 AerosolLube (Lubricante en Aerosol)
20244994	PC900 Grasa, 1lb (0.454 Kg)
20244993	PC900 Grasa, 3 oz (88ml)

Para accesorios adicionales y piezas de repuesto, por favor consulte el Manual del operador de la Crimpadora.

EQUIPOS Y ACCESORIOS



PCTB Series Banco de Pruebas

PCTB-1500 & PCTB-2500

Continental PCTB Bancos de Pruebas que proveen un seguro y eficiente método para evaluar ensambles de manguera por exámen de prueba o ruptura.



PCTB1500
Banco de Prueba



PCTB2500
Banco de Prueba

CARACTERÍSTICAS

- › Opcional modelo electrónico con control programable incluye impresora
- › Vidrio de seguridad de 1/2" de policarbonato
- › Seguro de prevención por operación cuando la puerta no este cerrada
- › Entrada estándar de manguera para alimentación de agua
- › Entrada de aire de forma industrial, 85 psi min. es requerido
- › Acabado recubierto de mayor durabilidad
- › Interior del banco con recubrimiento de Poliuretano
- › 7-puertos de salida para múltiples pruebas
- › Incorporado luz de trabajo para una buena visibilidad durante las pruebas

CAPACIDAD

- › PCTB-1500 – Rango de Presión de Pruebas hasta 21,500 psi (1500 bar)
- › PCTB-2500 – Rango de Presión de Pruebas hasta 37,500 psi (2500 bar)

FUENTE DE POTENCIA

Estándar 110 V CA, Monofásica con salida a tierra

DIMENSIONES

- › Interior: 18" L x 35" A x 71" Alt
- › Incluye patas - para un altura conveniente para el área de pruebas
- › La apertura total permite que los ensambles de manguera puedan ser cargados sobre una rampa de descarga

PESO 750 lb (341Kg)

NÚMERO DE PARTES CONTINENTAL

SAP #	Part #
20439763	PCTB-1500 BANCO DE PRUEBAS
20439764	PCTB-1500 PLC TBANCO DE PRUEBAS
20554088	PCTB-2500 BANCO DE PRUEBAS
20554089	PCTB-2500 PLC BANCO DE PRUEBAS

Serie HS Cortadora de Mangueras

HS150



La HS150 está diseñada para cortar mangueras hidráulicas de 1 y 2 trenzas hasta 1 1/2" DI y hasta 1 1/4" en manguera de 4 espirales.

CARACTERÍSTICAS

- > 1-HP
- > Monofásica
- > 60 Hz
- > 115V AC
- > 3450 RPM con cuchilla dentada de 10"

CAPACIDAD DE CORTE 1 1/4" (4-alambre) up to 1" (6-alambre)

DIMENSIONES 28 3/4"L x 21"A x 12 1/4"Alt

PESO 70 lb (31.8 Kg)

TECHNICAL DATA

# Parte	Voltaje	Fase	Amp
20614553	110	1	15

HS150 Cortadora para Mangueras Portátil



La nueva sierra portátil HS150 para manguera es ideal para servicio en campo donde no hay electricidad disponible. Para más información, póngase en contacto con Servicio al Cliente de Continental.

CARACTERÍSTICAS

- > 12V CD
- > 3450 RPM con hoja serrada de 10"
- >

CUTTING CAPACIDAD 1 1/4" (4-alambre), 3/4" (6-alambre)

DIMENSIONES 28 3/4"L x 21"A x 12 1/4"Alt

PESO 70 lb (31.8 Kg)

TECHNICAL DATA

# Parte	Voltaje	Fase	Amp
20829262	12 DC	1	15

Información de la Sierra para HS150



Hoja Dentada
(Uso General)



Hoja con doble Bisel
y Ranuras SS

Tipo de Hoja	# Parte	Diámetro de la Hoja		# Parte Alterna
		Hoja	Diámetro del Eje	
Aserrada (Incluida)	20683699	10 pulg.	1 pulg.	
Dentada (Disponible)		10 pulg.	1 pulg.	104034
Doble Bisel con Ranuras SS (Disponibles)	20804794	10 pulg.	1 pulg.	

Cortadoras para Mangueras

HS150 / HS150 Portátil

EQUIPOS Y ACCESORIOS



HS Series Cortadoras para Mangueras

HS501



Diseñada para cortar manguera hidráulica de 1 y 2 trenzas hasta D.I. 2" y hasta 1 1/4" en manguera de 4 o 6 espirales.

CARACTERÍSTICAS

- › 5-HP
- › Monofásica
- › 60 Hz
- › 230 V CA
- › 3450 RPM con hoja Aserrada de 12"

CAPACIDAD DE CORTE 1 1/4" (4-alambre) hasta 2" (6-alambre)

DIMENSIONES 29 3/4"L x 26 3/4"A x 16"Alt

PESO 120lb (56Kg)

TECHNICAL DATA

Part #	Voltage	Phase	Amps
20614557	230	1	30

HS503



Diseñada para cortar manguera hidráulica de 1 y 2 trenzas hasta D.I. 2" y hasta 1 1/4" en manguera de 4 o 6 espirales.

CARACTERÍSTICAS

- › 5-HP
- › Trifásica
- › 60 Hz
- › 230 V CA
- › 3450 RPM con hoja Aserrada de 12"

APACIDAD DE CORTE 1 1/4" (4-alambre) hasta 2" (6-alambre)

DIMENSIONES 29 3/4"L x 26 3/4"A x 16"Alt

PESO 120lb (56Kg)

TECHNICAL DATA

Part #	Voltage	Phase	Amps
20614556	230	3	20

Información de la Hoja para HS501 y HS503



Hoja Dentada
(Uso General)



Hoja con doble Bisel
y Ranuras SS

Tipo de Hoja	# Parte	Diámetro de la		# Parte Alterna
		Hoja	Diámetro del Eje	
Aserrada (Incluida)	20922988	10 pulg.	1 pulg.	
Dentada (Disponible)		10 pulg.	1 pulg.	
Doble Bisel con Ranuras SS (Disponibles)	20680700	10 pulg.	1 pulg.	102210

Cuidados de la Sierra Circular

Acondicionando la Sierra

Las sierras circulares nuevas deben estar acondicionadas adecuadamente para asegurar una larga vida y cortes limpios. Para los primeros diez cortes, utilice la sierra circular en mangueras de tamaño mediano introduciéndola lentamente. Esto quitará asperezas correctamente y acondicionará la sierra para una larga vida.

La manguera debe comenzar a doblarse antes de entrar en contacto con la sierra. Esto aumentará la vida útil de la sierra circular y evitará que la manguera se desgarre y deforme.

Una vez que la sierra y el motor alcanzan las RPM máximas, aplique presión de manera constante hacia abajo con la manivela para forzar que la sierra entre en la manguera. No aplique suficiente fuerza para detener la sierra. Baje la presión antes de que la sierra complete el corte. Esto evitará que se separen los cables cuando la sierra salga de la manguera.

Los bordes de la hoja pueden parecer opacos. Esto no significa que la sierra no sea efectiva.

Mientras la sierra esté dando cortes limpios, no la reemplace.

PRECAUCIÓN : Las grietas pueden causar daños extremos a la sierra. Examine periódicamente la hoja para detectar grietas y/o dientes rotos.



Hoja Dañada

Tipos de Sierra Circular



Hoja Aserrada

Preste mucha atención a la dirección de Rotación marcada en la Sierra Circular aserrada. Es lo contrario de la mayoría de las sierras circulares de este tipo.



Hoja Dentada



Hoja con Doble Bisel y Ranura SS

ENSEMBLES



Selección de la Manguera Correcta para Ensamble

A fin de obtener el mejor servicio de la aplicación de una manguera en particular, dos condiciones importantes deben ser consideradas.

1. Selección de la manguera correcta para el trabajo
2. Asegurar que esta fue colocada correctamente y usada en la manera apropiada

Considerar cuidadosamente los requerimientos de aplicación. Una guía útil es el proceso STAMPED.

S.T.A.M.P.E.D. es un acrónimo y significa las siete áreas de mayor información requeridas para obtener un ensamble de manguera de calidad

S	TAMAÑO	D.I., D.E., y longitud del ensamble
T	TEMPERATURA	Temperatura del del fluido transportado y condiciones climáticas
A	APLICACIÓN	Condiciones de uso, incluyendo resistencia a la abrasión, flexión y orientación
M	MATERIAL	Tipo, composición y concentración
P	PRESIÓN	Presión de trabajo del ensamble de manguera y aumento repentino (picos) o contrapresión
E	TERMINACIONES	Estilo, tipo, orientación y métodos de ensamble
D	ENTREGA	Incluyendo pruebas, garantía de calidad y embarque

Para ayudar a obtener y transmitir la información en relación con la aplicación, una copia de la forma de aplicación del STAMPED está incluida en este catálogo. Esta forma de investigación puede ser enviada a un distribuidor autorizado Continental para recomendar la manguera.

Tomar Nota:

Una manguera deberá siempre ser seleccionada en base a la **presión de trabajo estimada**. No usar la **presión mínima de ruptura** como guía en la selección de manguera. La presión mínima de ruptura decrece con el uso y vida de la manguera. Una manguera deberá ser seleccionada en base en su presión de trabajo estimada para proporcionar una vida de servicio normal. Además, siempre elegir una manguera por sus límites de temperatura recomendados. La vida de servicio de la manguera es reducida si la temperatura del fluido que se transporta o ambiente exceden los límites recomendados.

Formato S.T.A.M.P.E.D.

TAMAÑO

D.I.	
D.E.	
Longitud de Manguera (AOL o long. sin conexiones)	
Tolerancia	

TEMPERATURA

de Material que se Transporta (alta, baja, ambiente)	
Intermitente?	
Constante?	
Exposición a Sub-Zero	

APLICACIÓN

Uso en Interior y/o Exterior	
Uso Intermitente o Continuo	
Requiere Flexibilidad (radio min. curvatura)	
Movimiento (estático, vibraciones, flexión)	
Condiciones Externas	
Abrasión	
Aceite	
Solventes	
Ácido	
Ozono	
Conductividad Eléctrica/Estática	
Resistencia al Aceite	
Tubo	
Cubierta	
Resistente a la Flama	
Materiales no Contaminantes	
Manguera que se Utiliza Comúnmente	
Tiempo de Vida de Servicio/ Descripción de Falla	
Vida de Servicio Deseada	

MATERIAL

Sólidos (tamaño, descripción)	
Gaseosos (volatilidad, inertes)	
Líquidos (flamabilidad, cáustico, ácido/ alcalino, solución/concentración)	
Nombre Químico (génerico)	

PRESIÓN

Presión de Trabajo (incluyendo picos)	
Presión de Ruptura	
Succión o Requerimientos de Vacío	
Velocidad	
Impulso	

TERMINACIONES Y CONEXIONES

Tipo de Rosca	
Macho/Hembra	
Reusable/No-reusable	
Material de Conexiones	
Giratoria o No-Giratoria	
Tubo Recto o Doblado	
Orientación de Conexión 1 y 2	
Otro	
Longitud de Corte	
Especificaciones de Crimpado o Crimpadora	

ENTREGA

Tiempo de Espera	
Cantidad	
Inventario / No inventario	
Impreso Especial	
Embarque Especial	

Información Adicional

Fecha:	
Cliente:	
No. Cliente::	
Enviar a:	
Factura a:	
Teléfono:	
Fax:	

S.T.A.M.P.E.D.

Selección de la Manguera Correcta para Ensamble

ENSAMBLES

Continental

Definiendo la Manguera y Longitud de Ensamble

Identificación D.I. Manguera

En el caso de reemplazo de manguera, el diámetro interno (D.I.) de la manguera puede ser obtenido del ensamble existente. El D.I. puede estar impreso en la marca de la manguera o tendrá que ser medido. Antes de cortar el ensamble, medir la longitud total de ensamble y recordar la orientación de las conexiones. Ver en las siguientes secciones como medir la longitud total de ensamble y el ángulo de dirección entre las dos conexiones. Si el D.I. de la manguera no puede ser determinado, utiliza el Nomograma de Selección de D.I. de Manguera en el Apéndice. La carta entregará una recomendación de D.I. de manguera basada en capacidad y velocidad de flujo.

El tamaño de manguera hidráulica o diámetro interno es algunas veces referido como "Número Rayal". El número Rayal es el D.I. de la manguera en dieciseisavos de pulgada. Por ejemplo, un 1/4" D.I., es equivalente a 4/16". El "Núm. Rayal" deberá ser "-4". Una lista de los números Rayales es mostrada abajo. Notar que el número Rayal aplica al D.I. de manguera para todas las mangueras excepto SAE 100R5. En el caso de SAE 100R5, el Número Rayal es igual al diámetro externo del tubo relacionado.

Núm. Rayal	D.I. de Manguera (Excepto SAE 100R5)		SAE Núm. Rayal* (SAE 100R5)	
	pulg.	mm	pulg.	mm
-2	1/8	3.2		
-3	3/16	4.8		
-4	1/4	6.4	3/16	4.8
-5	5/16	7.9	1/4	6.4
-6	3/8	9.5	5/16	7.9
-8	1/2	12.7	13/32	10.3
-10	5/8	15.9	1/2	12.7
-12	3/4	19.1	5/8	15.9
-14	7/8	22.2		
-16	1	25.4	7/8	22.2
-20	1 ¼	31.8	1 ½	28.6
-24	1 ½	38.1	1 ¾	35.0
-32	2	50.8	1 13/16	46.0
-36	2 ¼	57.6		
-40	2 ½	63.5	2 ¾	60.3
-48	3	76.2		
-56	3 ½	88.9		
-64	4	101.6		
-72	4 ½	115.2		

*SAE Dash Size equals OD of the tubing, which has approximately the same ID as the hose, expressed in 1/16".

Identificación de Longitud Total de Ensamble

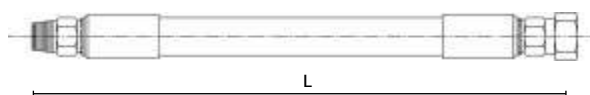
A menos que sea especificado por el cliente, la longitud total de ensamble es medida de extremo final de una conexión a el extremo del otro excepto las conexiones O-Ring Sello Cara Plana, que se midiran desde la cara de sellado. Cuando las conexiones de codo son usadas, se medirá a la línea central de la superficie de sellado del final del codo.

Mediciones de Longitud de Ensamble

Longitud Total de Ensamble (OAL)

Terminación Hembra Giratoria (excepto O-Ring Sello Cara Plana) medido a la superficie de sellado.

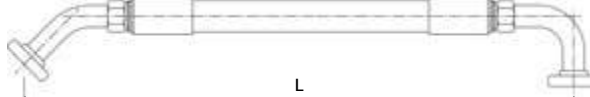
Terminación Macho



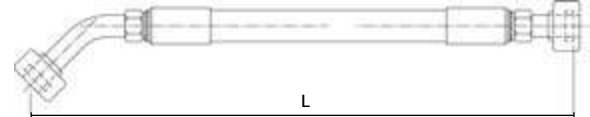
Línea Curvada Terminaciones Hembra Giratoria



Terminaciones de Brida



Terminaciones O-Ring Sello Cara Plana Giratoria

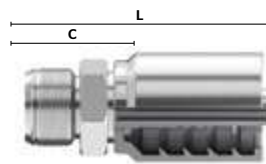


Determinando Longitud de Corte

La Longitud de Corte para un ensamble de manguera es calculada restando el factor Long. Corte (distancia de la parte inferior de la ferula o cuello hasta la terminación de la conexión o una superficie interna de sellado) denotado como Long. Corte "C" en las tablas, de la longitud de ensamble actual requerida.

El factor Long. Corte "C" puede ser obtenido de las tablas de conexiones de producto. Un ejemplo es mostrado abajo.

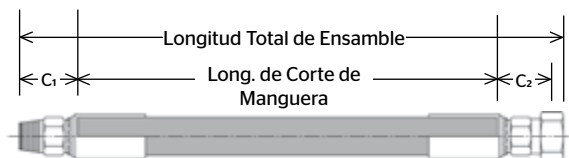
Part	Hose ID		Hose Dash Size	Thread Size	Thread Dash Size	"C" Cut-Off Factor	Stem Hex
	pulg.	mm		pulg.-TPI		mm	mm
JIC Solid Male 37	3/8	9.5	-6	9/16 - 18	-6	26.3	17



Conociendo la longitud total del ensamble deseado, restar el factor de Long. Corte "C" para cada conexión de la longitud total para obtener la longitud del corte de manguera.

Long. de Corte de Manguera = Long. Total de Ensamble - (C1+C2)

C1 y C2 son factores Long. Corte para cada terminación. La dimensión "C" podría diferir para cada terminación, dependiendo de la conexión. En ciertas situaciones, la superficie de sellado de JIC giratorios y O-Ring Sello Cara Plana deberá ser considerado cuando se calcula la longitud total



Los ensambles de manguera deben ser manufacturados de acuerdo a las siguientes tolerancias.

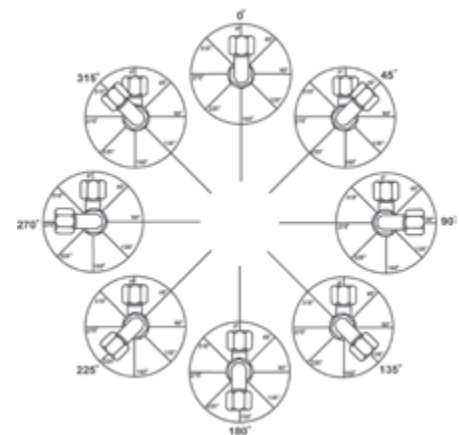
Longitud de Ensamble	Tolerancia (+/- pulg.)	Tolerancia (+/- pulg.)	Tolerancia (+/- mm)
Hasta 12 pulg. (304.8 mm)	0.13	1/8	3.2
Desde 12 hasta 18 pulg. (304.8 hasta 457.2mm)	0.19	3/16	4.8
Desde 18 hasta 36 pulg. (457.2 mm through 914.4 mm)	0.25	1/4	6.4
Desde 36 pulg. (914.4 mm)	1%	1%	1%

*El número Rayal SAE corresponden al DE de la tubería, el cual tiene aproximadamente el mismo DI de la manguera, expresado en 1/16"

Midiendo el Ángulo de Dirección

El ángulo de dirección entre dos conexiones es el número de grados medidos en dirección a las manecillas del reloj entre la conexión más cercana al observador y la más lejana a la terminación de la conexión. Tolerancias sobre el ángulo de dirección son +/- 3 grados para ensambles hasta 24 pulgadas de largo y +/- 5 grados para ensambles de 24 pulgadas y más.

La siguiente ilustración muestra el ángulo de separación en función de las agujas del reloj entre una conexión "cercana" y una conexión "lejana". La conexión "cercana" se definiría como la conexión "cercana" cuando se mira en un ensamble de extremo a extremo. La conexión "lejana" se definiría como la conexión en el extremo final del ensamble cuando se mira de extremo a extremo. La conexión lejana es usada como el punto de referencia y la conexión "cercana" establece la diferencia angular.



Medición hacia las Manecillas del Reloj en función de la Conexión Lejana



Medición en función a las Manecillas del Reloj (Grados)



Instrucciones de Ensamble de Manguera

Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 1-Pieza



Conexión insertada en manguera

1. Determinar la longitud de manguera correcta a partir de la longitud de ensamble de manguera deseada y la dimensión "C". La dimensión "C", o factor Long. Corte, puede ser encontrada en las tablas de la conexión. Más información sobre el uso de la dimensión "C" puede ser encontrada en el subtópico, "Definiendo Manguera y Longitud de Ensamble".
2. Cortar manguera a la longitud deseada usando una cortadora o una cortadora circular resistente a la abrasión. La elección preferida sería la rueda de acero con un agente refrigerante. Se debe tener cuidado en no sobrecalentar la manguera, con lo cual se causa deformación de la manguera y crea dificultad cuando se insertan las conexiones. Para manguera con refuerzo textil, un cortador estilo guillotina puede ser usado.



Cortadora. Tenga cuidado cuando opere un equipo de potencia. Seguir las medidas correctas de seguridad sugeridas por el fabricante.



Manguera cortada con ángulo recto

3. Asegurar que la manguera esta cortada en ángulo recto.
4. Contaminar la manguera puede reducir el tiempo de vida en sistemas hidráulicos. Siempre limpiar el agujero de la manguera antes de cortar, usando aire y/o enjuagar con un fluido compatible.
5. En ciertas situaciones, el pelado puede ser requerido. El pelado es el proceso de remover la porción de cubierta de manguera que se encuentra directamente bajo la unión de la férula. Esto permite que la conexión metálica se una directamente sobre el refuerzo de la manguera. El pelado es además discutido en la siguiente sección bajo el subtópico de "Pelado Interno y Externo".
6. Empujar y asentar la manguera dentro de la conexión. Es esencial que la conexión se una con la manguera compatible. Checar la compatibilidad de la conexión con la manguera o en las tablas de las conexiones. Para determinar la profundidad de inserción del acoplamiento de manguera, primero medir la distancia desde el fondo de la conexión hasta el fin de la férula donde la manguera se va a insertar. Marcar una línea sobre la cubierta de la manguera en la distancia desde el fin de la manguera es igual a la profundidad de inserción. Esto se checa de manera visual par determinar si la manguera fue completamente insertada en la conexión.



Marca de profundidad de inserción.

A veces es difícil insertar una conexión dentro de una manguera hidráulica. Si es necesario, es recomendado usar un detergente líquido o una solución agua/jabón como lubricante. Usar el lubricante moderadamente. Cuando se instala codos, el codo apunta hacia la curvatura de la manguera, a menos que se especifique lo contrario. Cuando se instalan codos en ambas terminaciones, ver la sección previa sobre "Medición de Ángulo de Dirección". Si la marca de inserción fue correctamente colocada, ahora se debe ser capaz de determinar si la conexión ha sido completamente insertada. La marca de profundidad se alineará con el final de la férula. En el caso de un ensamble pelado, checar que no se muestre el pelado y que las conexiones esten rectas.

Instrucciones de Ensamble de Manguera

Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 1-Pieza



Insertar la conexión en la manguera.

7. Antes del crimpado de manguera-conexión, verificar la herramienta usada e instalar el dado adecuado. Leer la carta de Crimpado, por recomendaciones de Continental y colocar el diámetro de crimpado correcto.

8. Colocar la manguera y conexión dentro de la crimpadora. Crimpar ferúla a diámetro predeterminado. Referirse al Manual de Especificaciones de Crimpado Continental ContiTech para diámetros apropiados de crimpado y el manual de operación de la crimpadora para más instrucciones sobre como operar segura y correctamente la crimpadora.



Siempre verifique que es el dado adecuado.

Siempre verifique la colocación del dado.



Ajustar el diámetro de crimpado.



Insertar el ensamble de manguera dentro del dado.

Instrucciones de Ensamble de Manguera

Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 1-Pieza

9. Remover el ensamble terminado y checar el diámetro de crimpado con calibrador o micrómetro. El diámetro de crimpado debe ser medido en el centro de la ferúla. Medir la porción lisa de la ferúla y no en las crestas. Visualmente checar para conexiones agrietadas, ladeadas o dañadas.



Verificar diámetro de crimpado con calibrador.

10. Algunas aplicaciones requieren la adición de una funda exterior protectora o aliviadores de tensión. Si esto es requerido, el momento más apropiado para instalarla es antes de colocar la segunda conexión. Escoger el producto apropiado para aplicaciones específicas. Cuando el producto se corta a la medida, tener en cuenta flexión y curvatura de la manguera.
11. Aún cuando no sea requerido, es una buena práctica para examinar y auditar el ensamble antes de la entrega o uso. Deberán mantenerse registros. El nivel de inspección será en conformidad con el plan de calidad.
 - a) Inspección—Visual, dimensional y prueba de presión de ensayo en concordancia con SAE J517 o SAE J343.
 - b) Limpiar o enjuagar el ensamble para remover polvo del baño, pedazos de hule, etc.
 - c) Aplicar capas, si es requerido, para proteger las roscas de la conexión y mantener fuera la contaminación.
 - d) Colocar etiquetas o marcas específicas, si se requiere.
 - e) Empacar apropiadamente el ensamble.

Lista de Inspección Final

- › Protuberancia detrás de la conexión
- › Conexiones Ladeadas
- › Conexiones Agrietadas
- › Conexiones Oxidadas
- › Refuerzo Expuesto
- › Libertad de Giros
- › Apariencia general del ensamble
- › Contaminantes internos
- › Restricción del tubo

Recomendaciones en Inspección de Equipo

- › Mesa de trabajo correcta para inspección
- › Cinta métrica para medir longitud total
- › Calibradores para medir diámetro de crimpado
- › Cinta Pi para medir diámetro externo
- › Calibradores para conexión para medir diámetro interno
- › Dispositivo Protractor para medir ángulo de orientación de conexiones dobladas
- › Lupa y luz para ver dentro de los ensambles
- › Examinador con pruebas de presión y rompimiento

Instrucciones de Ensamble de Manguera

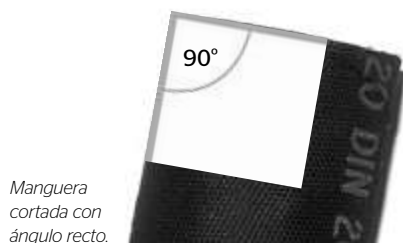
Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 2-Piezas



1. Determinar la longitud de manguera correcta a partir de la longitud de ensamble de manguera deseada y la dimensión "C". La dimensión "C", o factor Long. Corte, puede ser encontrada en las tablas de la conexión. Más información sobre el uso de la dimensión "C" puede ser encontrada en el subtópico, "Definiendo Manguera y Longitud de Ensamble".
2. Cortar manguera a la longitud deseada usando una cortadora o una cortadora circular resistente a la abrasión. La elección preferida sería la rueda de acero con un agente refrigerante. Se debe tener cuidado en no sobrecalentar la manguera, con lo cual se causa deformación de la manguera y crear dificultad cuando se insertan las conexiones. Para manguera con refuerzo textil, un cortador estilo guillotina puede ser usado.



Cortadora. Tenga cuidado cuando opere un equipo de potencia. Seguir las medidas correctas de seguridad sugeridas por el fabricante.



Manguera cortada con ángulo recto.

3. Asegurar si la manguera está cortada en ángulo recto.
4. Contaminar la manguera puede reducir el tiempo de vida en sistemas hidráulicos. Siempre limpiar el agujero de la manguera antes de cortar, usando aire y/o enjuagar con un fluido compatible.
5. En ciertas situaciones, el pelado puede ser requerido. El pelado es el proceso de remover la porción de cubierta de manguera que se encuentra directamente bajo la unión de la férula. Esto permite que la conexión metálica se una

directamente sobre el refuerzo de la manguera. El pelado es además discutido en la siguiente sección bajo el subtópico de "Pelado Interno y Externo".



Poner férula dentro de la manguera.

6. El crimpado de conexiones consiste de 2 piezas de un férula y una espiga insertada. Es esencial que la conexión sea unida con un tipo de manguera compatible. Checar la compatibilidad de ensamble en tablas de producto de manguera o conexión. Enroscar y/o empujar férula dentro de la manguera hasta que se encuentre la manguera hasta el fondo de la férula.
7. Empujar la inserción de la espiga del D.I. de la manguera. El cabezal de la espiga debe hacer contacto con la férula. Es algunas veces difícil insertar la espiga dentro de la manguera hidráulica. Si es necesario, es recomendado usar jabón líquido o una solución de agua/jabón como un lubricante. Usar el lubricante moderadamente. Cuando se instala codos, el codo apunta hacia la curvatura de la manguera menos que se especifique lo contrario. Cuando se instalan codos en ambas terminaciones, ver la sección previa sobre "Medición de Ángulo de Dirección".



Empujar la espiga dentro del D.I. de manguera.

Instrucciones de Ensamble de Manguera

Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 2-Piezas

ENSAMBLAJES

Continental

Instrucciones de Ensamble de Manguera

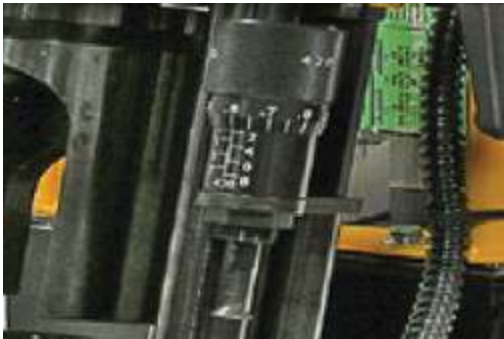
Crimpado de Conexión Ultra-Crimp™ 2-Piezas

8. Antes del crimpado de manguera-conexión, verificar la herramienta usada y instalar el dado adecuado. Leer la carte de Crimpado, por recomendaciones de Continental y marca el diámetro de crimpado correcto.



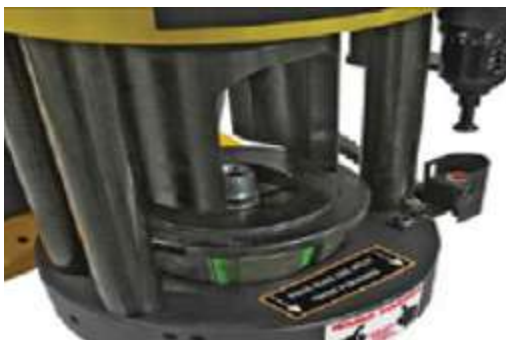
Siempre verifique que es el dado adecuado.

Siempre verifique la colocación del dado.



Ajustar el diámetro de crimpado.

9. Colocar la manguera y conexión dentro de la crimpadora. Crimpar férula a diámetro predeterminado. Referirse al Manual de Especificaciones de Crimpado Continental para diámetros apropiados de crimpado y el manual de operación de la crimpadora para más instrucciones sobre como operar segura y correctamente la crimpadora.



Insertar el ensamble de manguera dentro del dado.



Insertar el ensamble de manguera dentro del dado.

10. Remover el ensamblado terminado y checar el diámetro de crimpado con calibrador o micrómetro. El diámetro de crimpado debe ser medido en el centro de la férula. Medir la porción lisa de la férula y no las crestas. Visualmente checar para conexiones agrietadas, ladeadas o dañadas.
11. Aún cuando no sea requerido, es una buena práctica para examinar y auditar el ensamble antes de la entrega o uso. Deberán mantenerse registros. El nivel de inspección será en conformidad con el plan de calidad.



Verificar diámetro de crimpado con calibrador.

- Inspección—Visual, dimensional, y prueba de presión de ensayo en concordancia con SAE J517 o SAE J343.
- Limpiar o enjuagar el ensamble para remover polvo del baño, pedazos de hule, etc.
- Aplicar capas, si es requerido, para proteger las roscas de la conexión y mantener fuera la contaminación.
- Colocar etiquetas o marcas específicas, si se requiere.
- Empacar apropiadamente el ensamble.

Referirse a la lista de Inspección Final y Recomendaciones en Inspección de Equipo previamente listado en "Instrucciones de Ensamble de Manguera para Crimpado de Conexión de 1-Pieza".

Instrucciones de Ensamble de Manguera

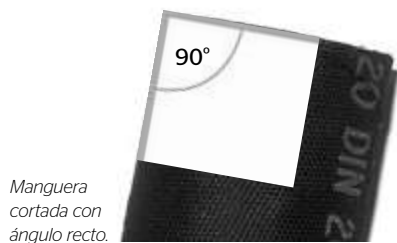
Conexiones Field-Grip™

Las conexiones reusables Field-Grip™ Continental deben ser cuidadosamente unidas a la manguera Continental. Usar solamente conexiones Field-Grip™ diseñadas específicamente para manguera Continental ContiTech. Usar el socket correcto Continental con una manguera Continental. La aplicación específica de conexiones y su manguera pueden ser encontradas en tablas de conexiones.

1. Determinar la longitud de manguera correcta a partir de la longitud de ensamble de manguera deseada y la dimensión "C". La dimensión "C", o factor Long. Corte, puede ser encontrada en las tablas de la conexión. Más información sobre el uso de la dimensión "C" puede ser encontrada en el subtópico, "Definiendo Manguera y Longitud de Ensamble".
2. Cortar manguera a la longitud deseada usando una cortadora o una cortadora circular resistente a la abrasión. La preferida elección sería la rueda de acero con un agente refrigerante. Se debe tener cuidado en no sobrecalentar la manguera, con lo cual se causa deformación de la manguera y crear dificultad cuando insertan las conexiones.



Cortadora. Tenga cuidado cuando opere un equipo de potencia. Seguir las medidas correctas de seguridad sugeridas por el fabricante.



Manguera cortada con ángulo recto.

3. Asegurar si la manguera esta cortada en ángulo recto.
4. Contaminar la manguera puede reducir el tiempo de vida en sistemas hidráulicos. Siempre limpiar el interior de la manguera antes de cortar, usando aire y/o enjuagar con un fluido compatible.



Field-Grip™ consiste de un ensamble de socket y una espiga

5. Una conexión Field-Grip™ consiste de un ensamble de socket y una espiga. Es esencial que la conexión sea unida con una manguera compatible. Checar la compatibilidad de ensamble en tablas de producto de manguera o conexión. Colocar el socket en un tornillo de banco. El socket cabrá sobre la cubierta de manguera. Para determinar la profundidad de inserción de la manguera, primero mide la distancia del fondo del socket al final del socket donde la manguera es insertada. Transferir la profundidad de inserción a la cubierta de manguera por medición desde el final de la manguera. Marca una línea sobre la cubierta de manguera a la distancia del final de la manguera que sea igual a la profundidad de inserción.



Socket posicionado en tornillo de banco.



Marcar profundidad de inserción.

Instrucciones de Ensamble de Manguera

Conexiones Field-Grip™

- Esto se usa como chequeo visual para determinar si la manguera fue insertada completamente en el socket.
6. Lubricar ligeramente la cubierta de manguera con una solución de jabón neutro. Atornillar el final de la manguera en contra de las manecillas del reloj hasta que la manguera alcance la marca de profundidad de inserción y entonces regresar 1/2 vuelta. Si la marca de inserción fue correctamente aplicada a la manguera, debes ser capaz de determinar si el socket fue correctamente insertado a la manguera usando la marca de profundidad de inserción sobre la cubierta de la manguera como una referencia junto con un chequeo visual dentro del socket.
 7. Lubricar ligeramente el interior de la manguera y rosca de la espiga con una solución de jabón neutro. Usando una llave, atornillar el ensamble de la espiga dentro del socket hasta que el cabezal hexagonal de la espiga este contra el socket.
 8. Si el desensamblado es necesario, haga el proceso al revés.



Aplicar lubricante a la cubierta de manguera.



Chequeo visual de la posición de manguera dentro del socket.



Aplicar lubricante a la espiga y el tubo de la manguera.



Atornillar la espiga dentro del socket.

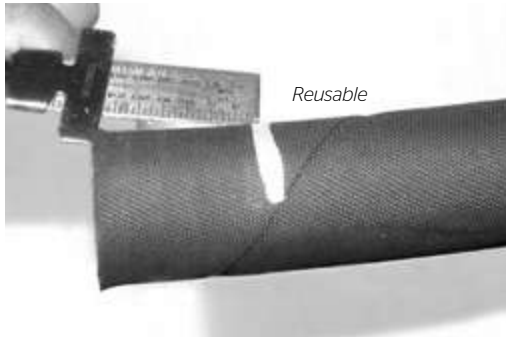


Espiga bien asentada contra el socket.

Pelado Interno y Externo

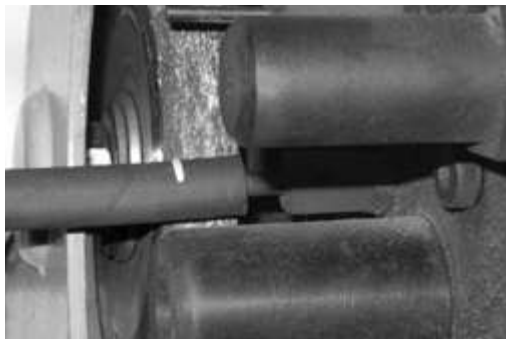
El Pelado es el proceso de quitar y remover la cubierta de la manguera para permitir la instalación apropiada de los extremos de la manguera a crimpar y la medición del mejor ensamble posible

1. En el punto de pelado, la manguera se ha cortado a la longitud apropiada. Ver pasos 1 y 2 en el previo de instrucciones de ensamble de manguera.
2. Obtener la longitud de pelado por especificaciones Continental. Marcar manguera con longitud de pelado.



Marcar pelado sobre cubierta de manguera.

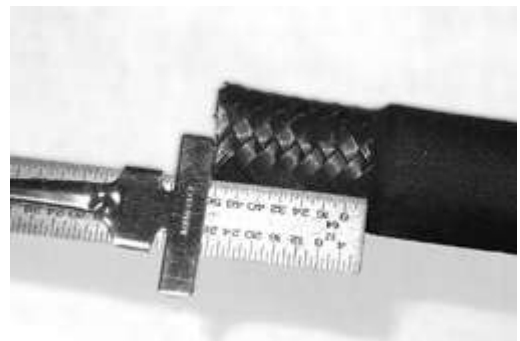
3. Remover la cubierta de manguera del alambre, teniendo cuidado no quemar, deshilachar o dañar el refuerzo. La cubierta de manguera de trenza de alambre puede ser removida con una pulidora o un pelador manual. Para manual, la herramienta de pelado externo que usa un cuchillo sera usado con manguera espiral. Marcar la longitud de la cubierta a ser removida, como se señala en el Manual de Especificaciones de Crimpado Continental, y establecer la profundidad de pelado de la herramienta manual. Asegurarse que el pelador manual es rotado en contra de las manecillas del reloj para el pelado externo. Seguir las instrucciones específicas sobre el pelado externo que acompaña el manual del pelador.
4. Con la cubierta de manguera removida, checar que la trenza de alambre o refuerzo en espiral no ha sido desplazado, dañado o cortado en el proceso de pelado.



Pelado con cortadora de disco. Seguir recomendaciones para el uso seguro y correcto de la peladora.



Checar el pelado de manguera.



Medir pelado.

5. Checar la correcta longitud de pelado.
6. Las mangueras deberán ser checadas para tener el 100% de cubierta removida. Si es necesario, rechazar el área pelada para limpiar y remover la cubierta de manguera.
7. Para manual, la herramienta de pelado interna que usa un cuchillo puede ser usada para remover el material de de un tubo de manguera en espiral para instalación de las conexiones Dual-Grip™. Indicar la longitud correcta en el material del tubo para ser removido del Manual de Especificación de Crimpado Continental ContiTech. Establecer la profundidad deseada de pelado sobre la herramienta de pelado interno. Asegurarse que la herramienta rote en dirección a las manecillas del reloj para el pelado interno. Verificar que la correcta longitud de material de tubo fue removida. Seguir las instrucciones especificadas sobre el pelado interno que acompaña el manual de pelador.
8. Es importante limpiar el D.I. de manguera con cepillo, soplado de aire comprimido o lavado para remover cualquier tipo de contaminante.

Precaución: Si no se retira por completo la cubierta podría resultar en serias lesiones corporales o daños a la propiedad debido a liberación de conexiones, fugas u otras fallas.

Pasos de Ensamble en SR14A

A fin de hacer un ensamble de calidad con manguera SR14A, la siguiente instrucción debe ser seguida:

1. Colocar cinta antes del corte como se muestra.

Esto evitará que el alambre se separe una vez que el corte se hace. Si se permite que se produzca la separación del alambre, la férula no podrá deslizarse dentro de la manguera.



Tape hose before cutting.

2. Deslizar la ferula. Asegurarse que están en la dirección correcta.



Hose with attached ferrules.

3. Introducir la espiga dentro de la terminación.
4. Remover la cinta y deslizar la ferula dentro de la espiga.

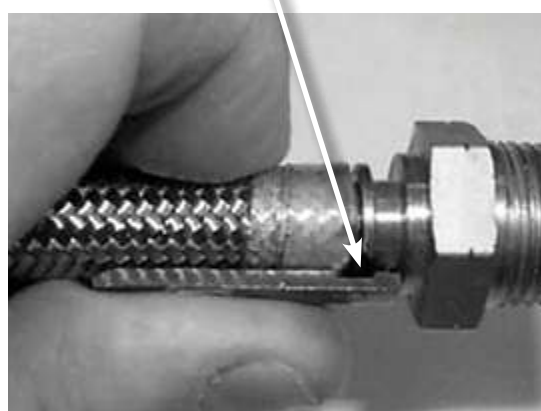
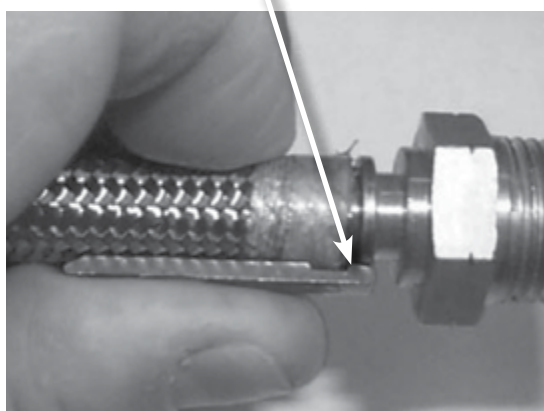
5. Crimpar la conexión usando la selección de dado y ajuste correcto. Asegurarse de no permitir deslizamiento de la férula de regreso dentro de la manguera o subir sobre el reten de la espiga. La ranura de la férula debe estar alineada con la brida de la espiga



INCORRECTO



CORRECTO



6. Checar el diámetro de crimpado final.

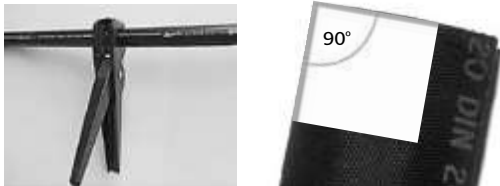


Pasos de Ensamble Cool Clip® para Manguera de A/C

Se debe tener especial cuidado cuando se selecciona la manguera refrigerante correcta y conexiones. Las conexiones Continental ContiTech Cool Clip® deben ser solo usadas con Continental ContiTech Galaxy® 4890.

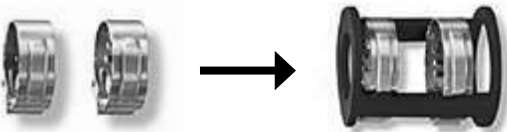
Se debe tener especial cuidado cuando se trabaje con sistemas refrigerantes. Un escape repentino de gases refrigerantes podría resultar en ceguera o lesiones corporales. Continental recomienda apego a los guías y prácticas generales que son definidas en SAE J2211 para el servicio de contención de HFC-134a así como todos los lineamientos aplicables de EPA y procedimientos concernientes al servicio de sistemas refrigerantes.

1. Cortar la manguera a la longitud correcta con el cortador de Continental PN 65090.



El corte será hecho en escuadra.

2. Instalar dos clips del tamaño correcto dentro del sujetador de plástico (clip retenedor). Por ser fáciles de ensamblar, ambos clips deberán tener la misma orientación.



3. Colocar el clip retenedor con los dos clips en la manguera. Instalar el clip retenedor para que el extremo con el agujero mas pequeño toque el final de la manguera.
4. Lubricar la conexión con una generosa cantidad de aceite lubricador de sistemas A/C. Esto es para disminuir la fuerza de la inserción.



5. Insertar la conexión dentro de la manguera. Asegurar que la conexión es completamente insertada para que no haya un hueco entre el extremo de la manguera, el clip retenedor y el cabezal de la conexión.



6. Cerrar ambos clips con los alicates Continental ContiTech (clip pliers), PN GC-Pliers-0001. Los alicates serán automáticamente liberados cuando los clips sean completamente cerrados. Comenzando con el clip del extremo final de la manguera.



7. Ahora tienes una conexión hecha de manguera/conexión durable.

Precaución — Selección de Conexión

La selección de la manguera correcta y conexiones Continental para la aplicación, es esencial en la operación adecuada y segura de la manguera y equipo relacionado. Una atención inadecuada a la selección de la manguera y conexión para la aplicación puede resultar en fuga, rompimiento u otra falla la cual puede causar lesiones serias o daños a la propiedad, a partir de fluidos rociados o salida de proyectiles. Algunos de los factores envueltos en la selección de la manguera correcta y conexiones son:

Manguera

- › Tamaño
- › Refrigerante
- › Presión
- › Longitud
- › Curvatura
- › Equipo Original

Conexiones

- › Compatibilidad
- › Presión
- › Temperatura
- › Tamaño Manguera
- › Diseño de Instalación
- › Requerimientos Anti-Corrosión

Si hay alguna pregunta, como cual conexión se debe usar, Continental recomienda que consultes al representante de ventas o al Grupo de Aplicaciones Hidráulicas para asistencia.

Procedimiento de Crimpado de Conexión A/C

Crimpadora PC125

1. Insertar el plato de presión dentro del borde inferior de la crimpadora asegurándose que este sentado completamente dentro del borde inferior.



2. Seleccionar el dado correcto para la manguera Galaxy® Núm. Rayal/D.I. y conexiones "AC" a ser crimpada. Insertar los dos mitades del dado dentro del plato de presión, asegurándose que ambas mitades estén planas y niveladas.

Manguera Galaxy®	D.I. (pulg.)	Dados PC125
G4826-06	5/16	PC125-AC06
G4826-08	13/32	PC125-AC08
G4826-10	1/2	PC125-AC12
G4826-12	5/8	PC125-AC12
G4826-14	3/4	PC125-AC12

ASEGÚRESE DE Lubricar las superficies de contacto, ambos inferior y exterior de los ejes de los dedos del dado, el interior del anillo de compresión y el plato de presión con el lubricante de dado proveído con la crimpadora. Solo usar la grasa de alta presión molibdeno/grafito aplicada moderadamente a las superficies de contacto. El lubricante de dado puede ser obtenido de Continental usando el número de parte PC900-Grease-3oz o PC900-Grease-1lb. Un lubricante en aerosol, PC900-AerosolLube, puede también ser usado.

No lubricar las superficies de contacto con el lubricante correcto hará que los dados se atoren en el anillo de compresión, causando daño al conjunto de dado así como posiblemente daño a la crimpadora.

3. Colocar el anillo de compresión holgadamente pero uniforme sobre el dado. Asegurarse que el dado este correctamente alineado.



4. Deslizar el empujador en su lugar.
5. Coloque el micrómetro para el ajuste como se muestra en el Manual de Especificación de Crimpado Continental para la combinación de manguera y conexión a ser crimpada. El micrómetro métrico da lecturas de 0 a 10 es un micrómetro de lectura directa. El ajuste en el micrómetro se coloca con el número en milímetros grabados sobre el anillo del dado para obtener el diámetro final de crimpado, colocar en "0," es el ajuste para el dado completamente cerrado. Por ejemplo, con un dado de 34 mm y el micrómetro colocado en 3.0, el diámetro de crimpado final será 37.0 mm (34 mm + 3.0 mm).



6. Unir el sujetador de conexión, incluido con tu crimpadora, a la base de la crimpadora.
7. Seleccionar el tamaño apropiado de manguera Galaxy® y cortar a la longitud correcta usando Herramienta de Corte de Manguera #65090. Asegúrese que la manguera es cortada en escuadra, a un ángulo de 90° grados a la manguera.



Procedimiento de Crimpado de Conexión A/C

Crimpadora PC125

8. Insertar el extremo de la manguera completamente dentro de la férula de la conexión correspondiente. Cuando este completamente insertada, la manguera deberá estar visible a través del agujero testigo sobre el lado de la férula.
9. Insertar la manguera y conexión a través del dado de crimpado. Alinear la base sobre el sujetador de conexión para que la base descansa sobre la parte superior del dado de crimpado y también contra el final de conexión-férula. Asegúrese de que la base del sujetador de conexión este contra la férula y no descansa sobre la reducción del tubo encima de la férula.



Cada conjunto de dados tiene un rango limitado de diámetros para los cuales se puede obtener un crimpado satisfactorio. Siempre consulta el Manual de Especificación de Crimpado Continental para la selección del dado correcto.

PRECAUCIÓN: Las muescas en el dado deben ser completamente cubiertas por el anillo de compresión antes de comenzar el crimpado. Si las muescas son expuestas, debes ir a un dado mayor. Crimpar con un tamaño de dado incorrecto podría resultar en lesiones corporales.



10. Manualmente presionar el anillo de compresión, cerrando el dado hasta que la manguera y conexión son sujetadas holgadamente en el dado. Siente el anillo de compresión de manera uniforme en el dado.

Siempre consulte el Manual de Especificaciones de Crimpado Continental para seleccionar el juego de dados correcto.

11. Rechecar la conexión para el alineamiento correcto en el dado y presionar el interruptor start/stop. Mantener el interruptor start/stop hasta que el interruptor de paro automático detenga la bomba. Libera el interruptor start/stop y permite al empujador regresar a la posición inicial.



12. Checar el diámetro de crimpado del ensamble final con un calibrador o micrómetro para estar seguro si tiene las especificaciones mencionadas en el Manual de Especificaciones de Crimpado Continental. La medición del calibrador debe tomarse en la ranura de crimpado entre las crestas como se muestra.



Para medir correctamente el diámetro de crimpado sobre conexiones "AC", tu calibrador debe tener muescas en las cuchillas como se muestra aquí.

13. Checar el ensamble completo para asegurarse que la manguera es todavía visible a través del agujero testigo en la conexión. También, las ranuras de crimpado deben estar centradas sobre la férula de la conexión



Si las ranuras de crimpado están demasiado al final de la conexión de la férula, o demasiado cerca de la manguera en el final de la férula, la conexión no podría sellar apropiadamente y el ensamble podría fugar. Si tu ensamble final de crimpado se parece a cualquiera de los dos ejemplos mostrados abajo, el final de la férula no fue apropiadamente posicionado contra la base del sujetador de conexión, o la base del sujetador de conexión no descansa sobre la parte superior del dado cuando fue crimpado. Un nuevo ensamble deberá ser crimpado, asegurándose seguir el procedimiento del Paso 9.



INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



Factores que Afectan la Vida Útil

La manguera y ensambles de manguera tienen una vida finita. Hay un número de factores que reducen la vida de la manguera. Se debe considerar a los siguientes factores.

1. Presión de Operación – La máxima presión de operación de la manguera no debe exceder la presión de trabajo recomendada tal como se especifica por Continental ContiTech y se muestra en el catálogo de especificaciones. La selección de manguera deberá hacerse de forma que la presión máxima de operación sea igual o superior que la presión del sistema. La presión de rompimiento, la cual es cuatro veces la presión de trabajo, no deberá ser usada como la presión de operación de la manguera. Exponiendo la manguera a presiones mayores que la presión de trabajo es peligroso y se acortará la vida de la manguera.
2. La exposición de la manguera a aumentos repentinos de presión, por encima de la presión de trabajo de la manguera podría acortar la vida de la manguera. Si los aumentos son severos, seleccionar una manguera con una presión de trabajo alta recomendada.
3. Presión de Rompimiento – La presión de rompimiento nunca deberá ser considerada en un diseño de sistema hidráulico. La presión de rompimiento es solo propuesta por prueba. La presión de rompimiento es perjudicial a la manguera.
4. Temperaturas de Operación – Las condiciones de alto calor podrían tener un efecto adverso sobre la manguera debido a la degradación del hule y la influencia sobre la retención de la conexión. El uso continuo o por encima de la temperatura de operación máxima de la manguera podría causar deterioro del tubo, cubierta, y refuerzo, reduciendo la vida de la manguera. Se debe tener cuidado de asegurar que el fluido y la temperatura ambiente, ambos estático y transitorio, no excedan los límites de la manguera. Esto es importante para operar un ensamble de manguera con un rango de temperatura específico de la manguera elegida.
5. Radio de Curvatura – La flexión de la manguera menor que su radio de curvatura mínimo podría decrecer la vida de la manguera. Optimizar orientación para minimizar problemas inherentes.
6. Excesivas fuerzas internas tales como flexión, torcedura, dobleces, reducen la vida de la manguera. Usar la conexión correcta o adaptador para prevenir una fuerza externa innecesaria.
7. Resistencia Química – Considerar la resistencia química del tubo, cubierta, y la conexión, incluyendo el O-Ring, para maximizar el rendimiento y vida. La selección de manguera debe asegurar compatibilidad de la manguera, tubo, cubierta y conexiones con el fluido usado.
8. El tamaño de los componentes del ensamble de manguera puede ser adecuado para mantener perdidas de presión a un mínimo y evitar el daño a la manguera debido a la generación de calor o turbulencia excesiva.
9. Extienda la vida del ensamble de manguera asegurándose que la manguera y conexiones son compatibles con el ambiente esta suficientemente protegida de los elementos, tales como luz ultravioleta, ozono, agua de mar, o químicos que puedan causar degradación de componentes del ensamble y acorten la vida de la manguera.
10. Una manguera está diseñada con un cierto nivel de resistencia a la abrasión, pero el cuidado debe ser tomado para evitar un desgaste excesivo, que puede dañar la cubierta de la manguera, lo que acelera fallo de la manguera.
11. Usar las terminaciones correctas de conexiones y crimpado o instalar la especificación de crimpado correcta para asegurar un seguro y correcto ensamblado de manguera. Asegurar que las conexiones son compatibles con la manguera.

Consideraciones de Seguridad

Fabricantes, usuarios finales e instaladores deben ser conscientes de los factores de seguridad cuando manejan o cuando están en proximidad de ensambles de manguera hidráulica. Las siguientes son condiciones potenciales que pueden llevar a lesiones y daños a la propiedad

1. Como ciertos fluidos podrían permear la cubierta de la manguera, la manguera deberá ser siempre usada en áreas bien ventiladas.
2. Los sistemas hidráulicos generalmente operan a muy altas presiones. Una fuga de fluido presurizado puede penetrar la piel, causando severos daños al tejido y quemaduras. Considerar el uso de protectores o escudos alrededor del ensamble de manguera para reducir el riesgo de daño.
3. Chicoteo de Manguera - Operando a presiones altas, la manguera y/o conexión pueden soltarse o lanzarse, causando que el extremo de la manguera chicotee con gran fuerza. Otra vez, el ensamble deberá ser blindado o protegido, incluso posiblemente asegurado, para evitar lesiones o daños de la acción del chicoteo.
4. Los fluidos hidráulicos son inflamables y pueden explotar con una fuente de ignición. Para evitar posibles lesiones o daños a la propiedad, se debe cuidar el eliminar fuentes de ignición y debe ser adecuadamente orientado el ensamble de manguera para minimizar la posibilidad de combustión.
5. Casi toda la manguera es conductiva. En algunos casos una manguera no conductiva es requerida. Para evitar electrocución u otros accidentes serios, la especificación correcta de manguera, conductiva o no conductiva, debe ser usada.
6. Teniendo una falla en el ensamble de manguera hidráulica, pérdida de presión hidráulica podría afectar la operación del equipo, se debe tener cuidado que una pérdida súbita de potencia del equipo que puedan causar lesiones corporales.
7. Cuando aire o materiales gaseosos son transportados, la manguera correcta deberá ser usada. Una cubierta perforada podría ser requerida. Las perforaciones en la cubierta previenen el permeado de gases por acumulación y corroe la cubierta. Checar Continental para la especificación correcta de la manguera.
8. Se debe tener el cuidado extremo cuando se está operando herramientas manuales hidráulicas donde el operador está en proximidad al ensamble de la manguera hidráulica. Los siguientes pasos se deben tomar en cuenta para evitar lesiones.
 - a. Usar aliviadores de tensión en las terminaciones de manguera para prevenir dobleces, curvatura excesiva o deformación sobre la manguera al ensamble.
 - b. Nunca usar el ensamble de manguera para tirar o llevar la herramienta.
 - c. Expuesta la manguera cerca del operador deben ser protegidos en caso de falla en el ensamble de manguera para prevenir lesiones por alta presión o alta temperatura del fluido.
 - d. Los operadores de la herramienta deben ser protegidos con la ropa de seguridad requerida considerando el trabajo y fluidos usados.
 - e. La manguera debe ser protegida contra cualquier daño externo.
9. Los ensambles de manguera deben ser adecuadamente orientados para evitar dobleces y la posibilidad del rompimiento de manguera. La adecuada protección también protege el ensamble contra fatiga por flexión, excesivo calor o abrasión.
10. Cuando se selecciona un tipo de manguera y ensamble, checar para la manguera el cumplimiento de todas las normas o regulaciones de seguridad, gobierno e industria.

Instalación Correcta y Orientación de la Manguera

Instalación Correcta de la Manguera

ADVERTENCIA: La selección, instalación o mantenimiento inadecuado de un ensamble de manguera, podría resultar en fallas prematuras, lesiones corporales o daños a la propiedad.

Se deben utilizar las siguientes prácticas al reemplazar un ensamble de manguera hidráulica o la instalación de un nuevo ensamble hidráulico.:

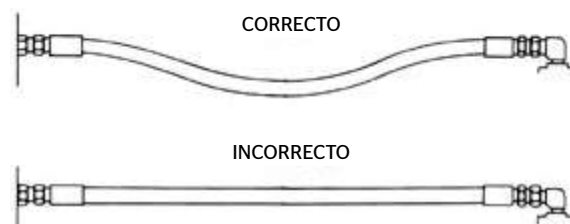
1. Una inspección en preinstalación debe incluir lo siguiente:
 - a. Asegurarse que la manguera elegida sea la correcta en estilo, tamaño y longitud.
 - b. Checar que en el ensamble de manguera no sea visible la falta de concordancia.
 - c. Checar las conexiones por algún daño incluyendo mellas o rebabas.
 - d. Checar que la manguera este orientada correctamente usando lineamientos sugeridos.
 - e. Checar que la manguera no este dañada (doblada, aplastada, torcida).
2. Manejo del ensamble con cuidado. Evitar flexión de manguera más allá del radio de curvatura recomendado.
3. Los ensambles de manguera no deben ser instalados en una condición de torque o torcedura.
4. Usar las restricciones necesarias y dispositivos de protección cuando sea necesario para reducir desgaste y puntos de estrés sobre el ensamble.

Ensamble Correcto, Instalación y Orientación

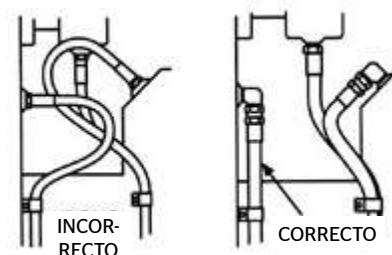
Satisfactorio rendimiento y apariencia depende de la correcta instalación de manguera. Una longitud excesiva destruye el arreglo correcto de una instalación e incrementa innecesariamente el costo del equipo. Los ensambles de manguera de longitud insuficiente no permiten adecuada flexión, expansión o contracción causando una transmisión pobre de potencia y acortando la vida de la manguera.

Los diagramas abajo ofrecen sugerencias para una instalación correcta de manguera para obtener el máximo en rendimiento y economía.

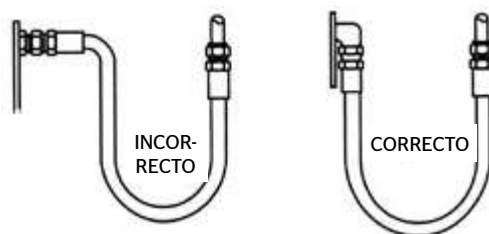
La manguera puede cambiar en longitud +2% a -4% bajo el pico de alta presión, proporcionar suficiente elongación para expansión y contracción.



Obtener orientación directa de la manguera mediante el uso de adaptadores y conexiones 45° y 90°. Mejorando la apariencia evitando excesos en la longitud de manguera.

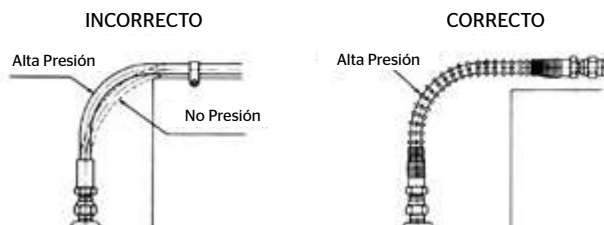


Evitar torceduras bruscas o curvaturas en manguera por el uso correcto de adaptadores de ángulo.



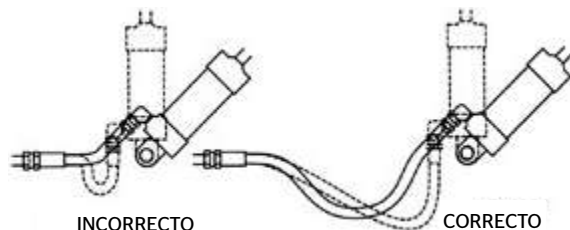
Instalación Correcta y Orientación de la Manguera

Debido a los cambios de longitud cuando la manguera es presurizada, no usar abrazaderas en las curvas puede amortiguar los cambios y usar para proteger la manguera una guarda de resorte. Esto para líneas de alta y baja presión.

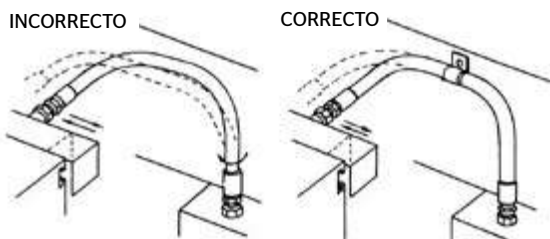


Donde el radio cae por debajo del mínimo requerido, un adaptador de ángulo debe ser usado como se muestra abajo para evitar curvas severas en la manguera.

Adecuar la longitud de manguera es más importante para distribuir movimiento en aplicaciones flexibles y para evitar abrasión.



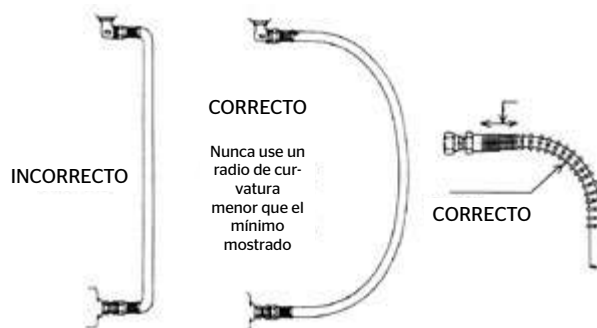
Para evitar torceduras en las líneas dobladas de manguera en dos planos, usar abrazadera en la manguera en el cambio de plano, como se muestra.



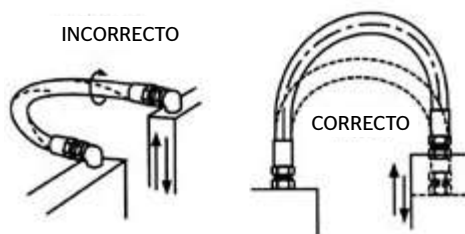
La manguera no debe ser torcida. La manguera es debilitada cuando se instala en posición torcida. También, la presión en mangueras torcidas tiende a perderse por las conexiones. Diseñar de modo que el movimiento de la maquina produce flexión mejor que torcedura.



Para prevenir torcedura y distorsión, la manguera debe ser doblada en el mismo plano a el movimiento de las conexiones a los que la manguera es conectada.



Nunca usar un radio de curvatura menor que el mínimo mostrado en las tablas de especificación de manguera. Evitar una curva cerrada en la manguera reduciendo colapso de línea y restricción del flujo usando una guarda resorte. Excediendo el radio de curvatura mínimo se reduce en gran medida la vida del ensamble de manguera.



Mantenimiento y Almacenamiento de la Manguera

Mantenimiento de Manguera

Un programa de mantenimiento de manguera y conexiones puede reducir el tiempo muerto y mantener un rendimiento máximo de operación del sistema hidráulico. Aquí están unas pocas recomendaciones de mantenimiento

1. Los ensambles de manguera deben ser inspeccionados regularmente con frecuencia basado en una historia previa del equipo, un programa marcado de mantenimiento/inspección y la gravedad de la solicitud o el riesgo potencial.
2. Siempre usar Consideraciones de Seguridad (pág. 340) al inspeccionar ensambles de manguera. Para evitar lesiones corporales durante la verificación del sistema, no tocar el ensamble y darse cuenta del peligro potencial en áreas alrededor del ensamble de manguera.
3. Inspeccionar manguera y conexiones por lo siguiente:
 - a. Exposición, ruptura o corrosión en refuerzo de alambre.
 - b. Fugas en la manguera o en la conexión.
 - c. Agrietado, dañado o corrosión en conexiones.
 - d. Otros signos de significativo deterioro.

Si alguna de las condiciones de arriba existe, el ensamble de manguera deberá ser reemplazado inmediatamente.

4. El sistema hidráulico debe ser inspeccionado por lo siguiente:
 - a. Fugas de los puertos.
 - b. Daño o pérdida de abrazaderas de manguera, guardas o protectores.
 - c. Excesiva suciedad o grasa sobre el ensamble.
 - d. Condición del fluido del sistema, temperatura del fluido, contaminación y entrampado de aire.

Si alguna de las condiciones de arriba son encontradas, deberán tomarse las medidas correctivas apropiadas.

5. Las pruebas funcionales pueden llevarse a cabo para determinar si el sistema está libre de fugas y operando correctamente.
6. Si el ensamble de manguera puede ser inspeccionado y ser separado del sistema hidráulico, se pueden tomar pasos adicionales para asegurar el correcto mantenimiento del ensamble.
 - a. Con el ensamble de manguera separado, limpiar el ensamble por soplado, aire comprimido o enjuagarse con un fluido de limpieza compatible.
 - b. Inspeccionar la manguera por cortes, obstrucciones y suciedad.
 - c. Checar la línea de la manguera para asegurarse de que no tenga torceduras.
 - d. Checar conexiones asegurando estén en buena condición y correctamente crimpado o unido al ensamble.

Si alguna de las condiciones de arriba no es encontrada, el ensamble de manguera será reemplazado.

7. El ensamble de manguera debe ser probado hidrostáticamente, usando la prueba estándar aprobada y el procedimiento indicado en SAE J517. El test de prueba es una o dos veces se da la presión de trabajo de la manguera, por 30 segundos en un minuto. Cuando el test de presión es alcanzado, visualmente se inspecciona la manguera por algún signo de debilidad, fuga o cualquier movimiento relativo con la manguera de la conexión que podría indicar la pérdida de la misma. Si alguna de estas condiciones existe, el ensamble deberá ser reemplazado.
8. El reemplazo específico de ensamble de manguera debe ser considerado en base a la vida de servicio con los anteriores puntos, recomendaciones gubernamentales o seguridad o cuando las fallas puedan resultar en riesgo de lesión o daños a la propiedad.

Almacenamiento de Manguera

Temperatura, humedad, ozono, luz solar, aceites, solventes, líquidos corrosivos, insectos, roedores y materiales radioactivos pueden afectar los productos de manguera. La manguera debe ser almacenada en un lugar oscuro, seco, lejos de fuentes de calor, equipo eléctrico y encima de elementos adversos. La temperatura ideal de almacenamiento para manguera de hule es +50°F a 70° F, con un máximo de 100°F.

APÉNDICE



Identificación de Conexión

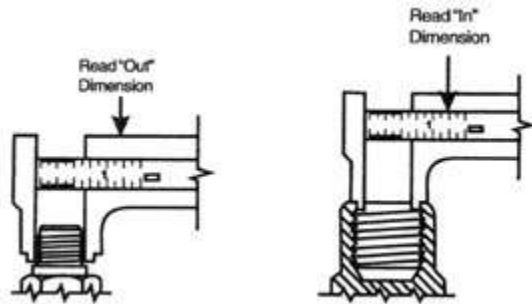
Medición de Rosca y Ángulos de Asiento

Herramientas requeridas: Calibradores D.I./D.E., Medidor de Ángulo de Asiento

(Inglés y Métrica), Medidor de Paso de Rosca

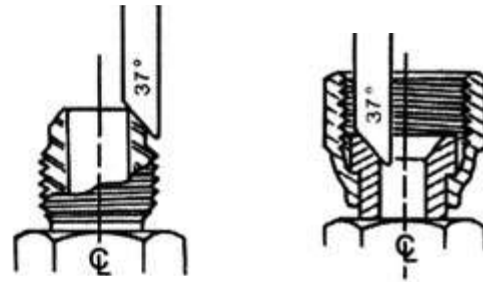
Medición de Roscas

Un calibrador es usado para medir el D.E. de roscas macho y el D.I. de roscas hembra. Medidas en el punto más grande. En algunos casos, las roscas podrían estar mal y la medición exacta tomada no puede coincidir exactamente con las tablas de rosca.



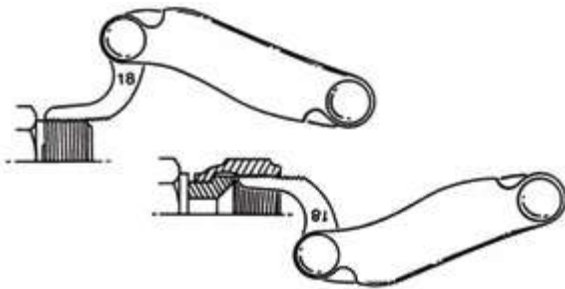
Medición de Ángulo de Asiento

Un Medidor de Ángulo de Asiento es usado para medir el ángulo de la superficie de sellado. Ya sea para conexiones macho o hembra, colocar el medidor sobre la superficie de sellado. Una lectura exacta es tomada cuando el medidor es paralelo a la línea central de la conexión.



Medición de Paso de Rosca

Un Medidor de Paso de Rosca es usado para determinar el número de roscas por pulgada o la distancia entre roscas en una conexión métrica. Para asegurar una lectura exacta, asegúrese que el encaje del medidor de rosca sea ajustado.



Comparar las Medidas de las Tablas

Las mediciones de D.I./D.E., paso de rosca y ángulo de asiento serán usadas para identificar la conexión. Las medidas pueden ser usadas para comparar con las dimensiones localizadas en las siguientes páginas.

Ejemplo, una conexión se representa como:
Continental B2-NPMX-0606 con rosca 3/8-18.

Para el catálogo hidráulico, la conexión puede ser identificada como una NPTF/MACHO/Giratoria.

El 6 de la conexión tiene rosca 3/8-18, la cual puede ser identificada usando calibrador, medidor de rosca y las siguientes tablas.

Identificación de Conexión

Conexiones Estándar

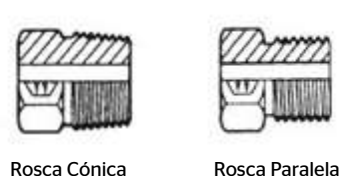
Hay cinco conexiones estándar básicas. se han identificado como Norteamericana, Británica, Francesa, Alemana y Japonesa.

Tipo de Rosca Norteamericana

También conocidas como Rosca Americana de Sellado Seco, los tipos de rosca incluyen NPTF, NPSF, y NPSM.

N Nacional	S Rosca recta
F Combustibles	P Tubería
T Rosca Cónica	M Sello Mecánico

La rosca de la tubería pueden ser recta o cónica. El primer paso en la identificación de esta conexión es para determinar si la rosca es paralela (recta) o cónica.



Una rosca recta no es usada para sellado de fluidos. En este tipo de conexión, un sellado es logrado con un O-Ring, un sellado metálico, o un asiento mecánico en el extremo de la conexión. Una rosca puede determinarse con una regla contra la rosca. Si todas las rosas son paralelas a la línea central de la conexión, entonces esta es una rosca recta.

Una rosca cónica sella por la interferencia en el apriete de la rosca macho y hembra. Estas rosas se deforman cuando estas son apretadas, causando deformación en el metal y una presión de cerrado hermético. Los selladores de rosca son comúnmente usados en esta conexión. Una rosca cónica puede determinarse mediante la fijación de una regla contra la rosca. Si la regla no es paralela a la línea central de la conexión y la rosca cónica hacia la línea central de la conexión, entonces esta es una rosca cónica.

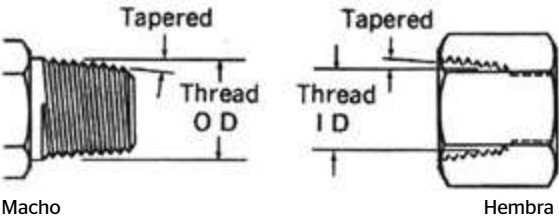
Una conexión podría también ser referida a su número Rayal. El número Rayal es una abreviatura universal para sistemas de medición de tubería. La siguiente carta muestra un número Rayal para cada conexión. El número Rayal viene de la dimensión del puerto de la conexión. Esta es la dimensión en 1/16 de una pulgada. Un puerto 3/8" sería 6/16" o un Rayal 6 (-6).

pulg.	1/16	Núm. SAP
1/8	2/16	-2
1/4	4/16	-4
3/8	6/16	-6
1/2	8/16	-8
3/4	12/16	-12
1	16/16	-16
1 ¼	20/16	-20
1 ½	24/16	-24
2	32/16	-32

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana

NPTF

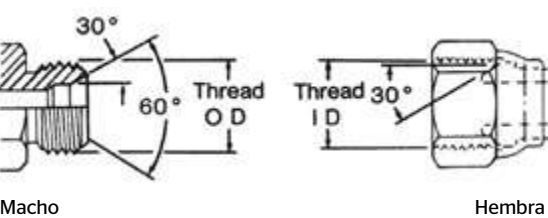


Identificación
Rosca de Tubería Cónica Nacional para Combustibles.

Sello
La rosca es cónica y el sellado toma lugar con la deformación de la rosca. La NPTF macho tiene un asiento 30-grados y juntándose con la NPTF hembra, también con rosca cónica, pero no asiento. Un sellador de rosca es comúnmente usado. Un NPTF macho con asiento 30-grados uniéndose con una NPSM hembra, la cual tiene rosca recta y un asiento invertido.

Aplicación
La conexión NPTF es una rosca de sellado seco, comúnmente usada en sistemas hidráulicos pero no recomendada por la Asociación Nacional de Fluidos Hidráulicos para aplicaciones hidráulicas.

NPSM



Identificación
Rosca de Tubería Recta Nacional para Sello Mecánico.

Sello
Ambos macho y hembra tienen una rosca recta y un asiento 30-grados y chaflán. El sello toma lugar por compresión del asiento 30-grados sobre el chaflán. La rosca mantiene la conexión mecánica.

Aplicación
Usado en sistemas hidráulicos.

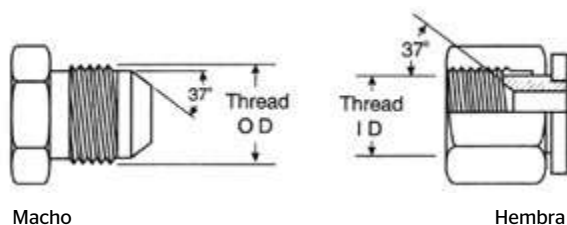
Tabla de Identificación de Rosca
NPTF / NPSF / NPSM

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	1/8 - 27	23/64	13/32
-4	1/4	1/4 - 18	15/32	35/64
-6	3/8	3/8 - 18	19/32	43/64
-8	1/2	1/2 - 14	3/4	27/32
-12	3/4	3/4 - 14	61/64	1 1/16
-16	1	1 - 11 1/2	1 1/64	1 5/16
-20	1 1/4	1 1/4 - 11 1/2	1 7/32	1 41/64
-24	1 3/4	1 1/2 - 11 1/2	1 25/32	1 29/32
-32	2	2 - 11 1/2	2 1/4	2 3/8

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana SAE

JIC 37° Abocinado (SAE J514)



Identificación

Rosca Recta. Ambos macho y hembra tienen asiento 37-grados.

Sello

El sello es hecho sobre el asiento abocinado 37-grados. La rosca mantiene la conexión mecánica. Solo conectando macho SAE 37 con hembra SAE 37.

Aplicación

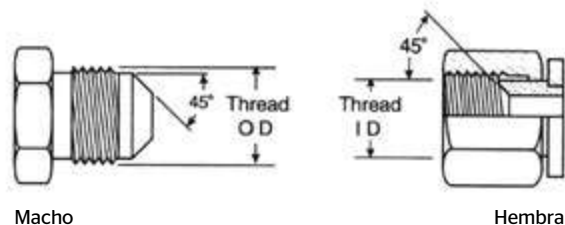
La SAE especifica si son tubería hidráulica de alta presión.

Tabla de Identificación de Rosca

JIC 37° Abocinado

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	5/16-24	17/64	5/16
-3	3/16	3/8-24	21/64	3/8
-4	1/4	7/16-20	25/64	7/16
-5	5/16	1/2-20	29/64	1/2
-6	3/8	9/16-18	1/2	9/16
-8	1/2	3/4-16	11/16	3/4
-10	5/8	7/8-14	13/16	7/8
-12	3/4	1 1/16-12	31/32	1 1/16
-14	7/8	1 3/16-12	1 1/4	1 3/16
-16	1	1 5/16-12	1 1/2	1 5/16
-20	1 1/4	1 7/8-12	1 3/4	1 7/8
-24	1 1/2	2-12	2 1/4	2 1/2
-32	2	2 1/2-12	2 3/4	3

SAE 45° Abocinado (SAE J512)



Identificación

Rosca recta. Ambos macho y hembra tienen asiento 45-grados.

Sello

El sello es hecho sobre el asiento abocinado 45-grados. La rosca mantiene la conexión mecánica. Solo conectando macho SAE 45 con hembra SAE 45.

Aplicación

Comúnmente usada en baja presión, refrigeración y sistemas de tubería de automóvil y son frecuentemente contruidos de latón y conectados a tubería de cobre.

Comentarios

Tenga cuidado cuando identifique esta conexión, como la rosca es la misma que SAE J512 37-grados (JIC), en tamaños -2, -3, -4, -5, -8 y -10. Los ángulos de superficie de sellado son diferentes.

Tabla de Identificación de Rosca

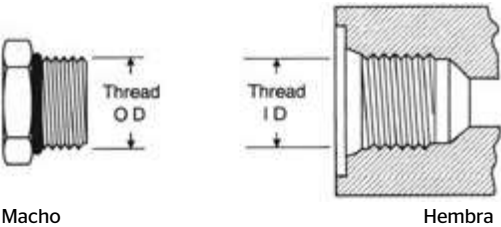
SAE 45° Abocinado

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	5/16-24	17/64	5/16
-3	3/16	3/8-24	21/64	3/8
-4	1/4	7/16-20	25/64	7/16
-5	5/16	1/2-20	29/64	1/2
-6	3/8	9/16-18	1/2	9/16
-7	7/16	11/16-16	5/8	11/16
-8	1/2	3/4-16	11/16	3/4
-10	5/8	7/8-14	13/16	7/8
-12	3/4	1 1/16-14	63/64	1 1/16

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana SAE

O-Ring Boss Rosca Recta (SAE J514)



Identificación
La conexión macho tiene una rosca recta y un O-Ring. El puerto hembra tiene una rosca recta y un chaflán para aceptar el O-Ring.

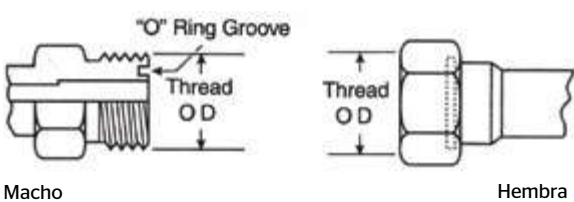
Sello
El sello toma lugar por compresión del O-Ring en el chaflán. La rosca mantiene la conexión mecánica. Solo conectar O-Ring boss macho con O-Ring boss hembra.

Aplicación
Recomendada por la Asociación Nacional de Fluidos de Potencia por el control opcional de fuga en sistemas de media y alta presión hidráulica.

Tabla de Identificación de Rosca
O-Ring Boss Rosca Recta

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	5/16-24	17/64	5/16
-3	3/16	3/8-24	21/64	3/8
-4	1/4	7/16-20	25/64	7/16
-5	5/16	1/2-20	29/64	1/2
-6	3/8	9/16-18	1/2	9/16
-8	1/2	3/4-16	11/16	3/4
-10	5/8	7/8-14	13/16	7/8
-12	3/4	1 1/16 - 12	31/32	1 1/16
-14	7/8	1 3/16 - 12	1 7/64	1 3/16
-16	1	1 5/16 - 12	1 15/64	1 5/16
-20	1 1/4	1 5/8 - 12	1 35/64	1 5/8
-24	1 1/2	1 7/8 - 12	1 55/64	1 7/8
-32	2	2 1/2 - 12	2 27/64	2 1/2

O-Ring Cara Plana (SAE J1453 ORS/ORFS)



Identificación
La conexión macho tiene una rosca recta y un O-Ring. La hembra tiene una rosca recta y una cara plana mecánica.

Sello
El sello toma lugar por compresión al O-Ring sobre la cara plana de la hembra. La rosca mantiene la conexión mecánica.

Aplicación
Las conexiones son destinadas para sistemas hidráulicos donde sellos elastómeros son aceptados para superar filtro y resistencia a filtración. Esta conexión ofrece el mejor control de fuga

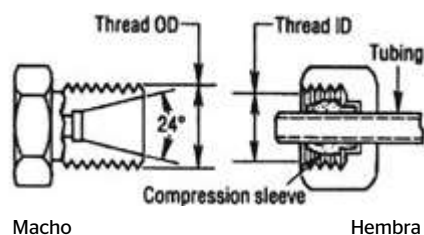
Tabla de Identificación de Rosca
O-Ring Cara Plana (ORFS)

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-4	1/4	9/16-18	1/2	9/16
-6	3/8	11/16-16	5/8	11/16
-8	1/2	13/16-16	3/4	13/16
-10	5/8	1-14	15/16	1
-12	3/4	1 3/16 - 12	1 1/8	1 3/16
-16	1	1 7/16 - 12	1 1/2	1 7/16
-20	1 1/4	1 13/16 - 12	1 19/32	1 13/16
-24	1 1/2	2-12	1 29/32	2

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana SAE

SAE J514 Conexiones para Tubería Sin Abocinar



Identificación

Macho y Hembra tienen roscas rectas. Macho tiene asiento de 24-grados.

Sello

Hembra incluye un barril de compresión para la superficie de sellado. Un sello es formado con el barril de compresión de la tuerca hembra siendo apretada sobre la rosca macho. Un sello es formado entre el barril de compresión, el macho asiento 24-grados y tubería.

Aplicación

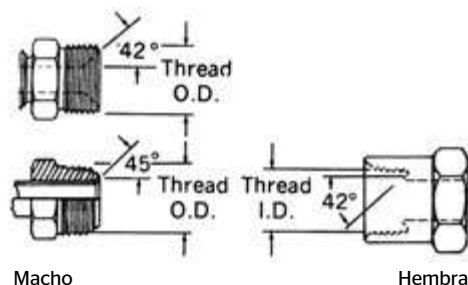
Usada para adaptar tubería de acero para un ensamble de manguera hidráulica.

Tabla de Identificación de Rosca

Conexiones para Tubería Sin Abocinar

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.	Male Thread OD
	pulg.	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	5/16	5/16-24	17/64	5/16
-3	3/16	3/8	3/8-24	21/64	3/8
-4	1/4	7/16	7/16-20	25/64	7/16
-5	5/16	1/2	1/2-20	29/64	1/2
-6	3/8	9/16	9/16-18	1/2	9/16
-8	1/2	3/4	3/4-16	11/16	3/4
-10	5/8	7/8	7/8-14	13/16	7/8
-12	3/4	1 1/16	1 1/16-12	31/32	1 1/16
-14	7/8	1 3/16	1 3/16-12	1 7/16	1 3/16
-16	1	1 5/16	1 5/16-12	1 15/16	1 5/16
-20	1 1/4	1 7/8	1 7/8-12	1 35/64	1 7/8
-24	1 1/2	1 3/4	1 3/4-12	1 59/64	1 3/4
-32	2	2 1/2	2 1/2-12	2 27/64	2 1/2

SAE 45° Abocinado Invertido (SAE J512)



Identificación

Conexión Macho, con una rosca recta, puede ser un abocinado 45-grados como un tubo de conexión o un asiento 42-grados como un adaptador de máquina. La hembra tiene una rosca recta y un abocinado invertido de 42-grados.

Sello

El sello toma lugar sobre las superficies abocinadas. Las roscas mantienen la conexión en la parte mecánica.

Aplicación

La conexión es frecuentemente usada en sistemas automotrices.

Tabla de Identificación de Rosca

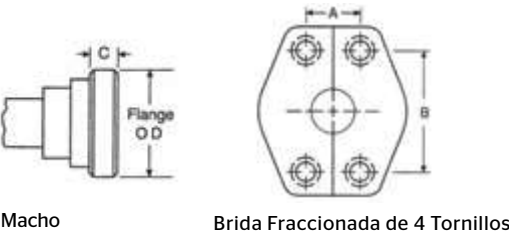
SAE 45° Abocinado Invertido

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	5/16-28	9/32	5/16
-3	3/16	3/8-24	21/64	3/8
-4	1/4	7/16-24	25/64	7/16
-5	5/16	1/2-20	29/64	1/2
-6	3/8	5/8-18	37/64	5/8
-7	7/16	11/16-18	5/8	11/16
-8	1/2	3/4-18	45/64	3/4
-10	5/8	7/8-18	13/16	7/8
-12	3/4	1 1/16-16	1	1 1/16

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana SAE

Brida Código 61, Código 62, Caterpillar® (SAE J518)



Identificación
El puerto hembra es un agujero sin rosca alrededor con 4 barrenos para tornillos en un arreglo rectangular. El macho consiste de un cabezal de brida, ranura para un O-Ring, y una brida con barrenos para unir el puerto.

Sello
El sello toma lugar sobre el O-Ring, el cual es comprimido entre el cabezal de la brida y la superficie plana alrededor del puerto. La rosca de los tornillos mantiene la conexión mecánica.

Aplicación
Comúnmente usado en sistemas hidráulicos, mundialmente y usualmente en conexión en bombas y motores. La conexión esta disponible en dos rangos de presiones. Código 61, Forma R, PN 35/350 bar, Tipo I es referido como la serie estándar y puede resistir una presión de operación de 3000-5000 psi dependiendo del tamaño. Código 62, Forma S, PN 415 bar Tipo II es la serie de servicio pesado, 6000 psi. Mientras el diseño es igual, el espacio del agujero para el perno y los diámetros del cabezal de brida son mayores para mayor presión.

Comentarios
SAE J518, DIN 20066, ISO/DIS 6162 y JIS B 8363 son intercambiables excepto por el tamaño de los pernos. El -10 no esta disponible como un tamaño estándar SAE. Las bridas Caterpillar®, la cual tiene el mismo D.E. de brida como SAE Código 62 tienen un cabezal de brida más grueso, la cual es la dimensión "C" en la tabla.

- Como Medir**
1. Medir el diámetro del agujero del puerto [tamaño nominal de brida (pulg.)] usando calibrador.
 2. Medir el espacio de los agujeros de perno de centro a centro, la cual es la dimensión "B".
 3. El D.E. de la brida además por identificación.

Tabla de Identificación de Rosca

Código 61				
Tamaño Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.188	0.688	1.500	0.265
5/8	1.345			0.265
3/4	1.500	0.875	1.875	0.265
1	1.750	1.031	2.062	0.315
1 ¼	2.000	1.188	2.312	0.315
1 ½	2.375	1.406	2.750	0.315
2	2.812	1.688	3.062	0.375
2 ½	3.312	2.000	3.500	0.375
3	4.000	2.438	4.188	0.375
3 ½	4.500	2.750	4.750	0.422
4	5.000	3.062	5.125	0.442
5	6.000	3.625	6.000	0.442

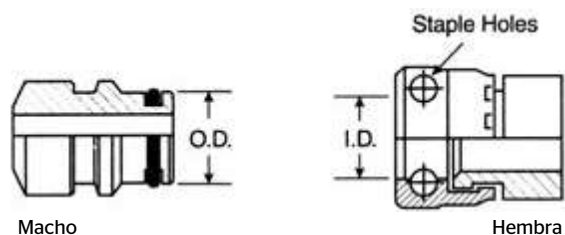
Código 62				
Tamaño Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.250	0.718	1.594	0.305
3/4	1.625	0.937	2.000	0.345
1	1.875	1.093	2.250	0.375
1 ¼	2.125	1.250	2.625	0.405
1 ½	2.500	1.437	3.125	0.495
2	3.125	1.750	3.812	0.495

Caterpillar® Código 62				
Tamaño Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
3/4	1.625	0.938	2.000	0.560
1	1.875	1.094	2.250	0.560
1 ¼	2.125	1.250	2.625	0.560
1 ½	2.500	1.438	3.125	0.560
2	3.125	1.750	3.812	0.560

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Norteamericana SAE

SAE J1467 Clip Fastener



Identificación

El macho tiene un O-Ring externo con una ranura para aceptar un sujetador. La hembra tiene un agujero liso con dos agujeros para aceptar un sujetador en forma de "U". Con la conexión macho insertada dentro de la conexión, un sujetador es insertado a través de los dos agujeros, manteniendo la conexión junta.

Sello

El sello es formado entre el O-Ring sobre la conexión macho y el agujero liso de la conexión hembra.

Aplicación

Comúnmente usado para aplicaciones hidráulicas en mina subterránea.

Tabla de Identificación de Rosca

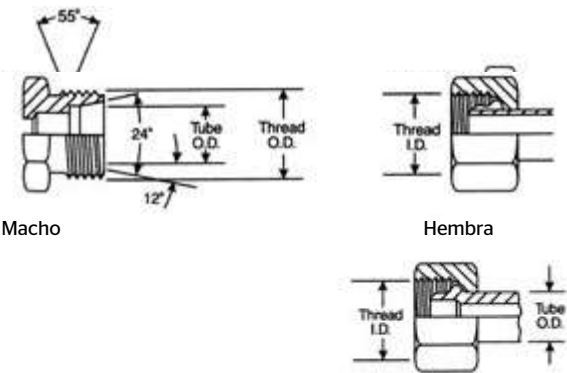
SAE J1467 Clip Fastener

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.	pulg.	pulg.
-4	1/4	19/32	19/32
-6	3/8	5 1/4	25/32
-8	1/2	6 1/4	15/16
-12	3/4	1 1/4	1 1/4
-16	1	1 35/64	1 17/32
-20	1 1/4	1 13/16	1 13/16
-24	1 1/2	2 11/64	2 5/32
-32	2	2 17/32	2 33/64

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Británica

BSPT (Tubería Británica Estándar Cónica)



Identificación

La Tubería Británica Estándar Paralela es muy similar a la conexión NPTF. La conexión macho tiene una rosca cónica. Las roscas BSP son también conocidas como rosca Whitworth.

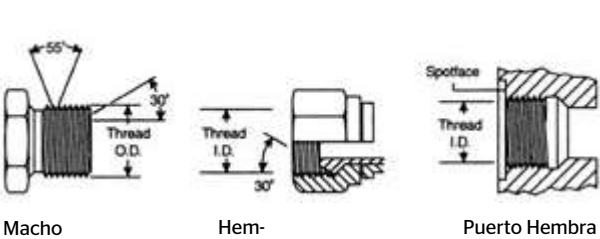
Sello

La BSPT macho puede ser conectada con un BSPT hembra o BSPP hembra. En su caso, el sello es hecho con las roscas a través de la deformación de la rosca. Un sellador es recomendado

Comentarios

La conexión BSPT, aunque similar a la conexión NPTF, no es intercambiable. El paso de la rosca es diferente en muchos casos y el ángulo de la rosca es 55 grados para la BSPT, frente a los 60 grados encontrados en la rosca NPTF.

BSPP (Tubería Británica Estándar Paralela)



Identificación

La Tubería Británica Estándar Paralela debe ser similar a la conexión NPSM. La rosca BSP son también conocidas como rosca Whitworth.

Sello

La BSPP macho se conectara con la BSPP hembra o puerto hembra. Ambos macho y hembra tienen una rosca recta y asiento 30-grados y chaflán. El sello toma lugar por compresión del asiento 30-grados sobre el chaflán. La rosca mantiene la conexión mecánica.

Comentarios

La conexión BSPP, aunque es similar a la conexión NPSM, no es intercambiable. El paso de la rosca es diferente en muchos casos y el ángulo de rosca es 55 grados para la BSPP, frente a los 60 grados encontrados en la rosca NPSM.

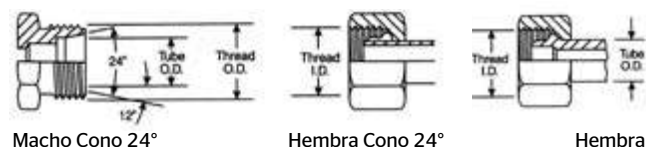
Tabla de Identificación de Rosca
BSPT & BSPP

Núm. Rayal	Tam.Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	1/8-28	11/32	3/8
-4	1/4	1/4-19	15/32	17/32
-6	3/8	3/8-19	19/32	21/32
-8	1/2	1/2-14	3/4	13/16
-10	5/8	5/8-14	13/16	29/32
-12	3/4	3/4-14	31/32	1 1/32
-16	1	1-11	1 1/32	1 11/32
-20	1 1/4	1 1/4-11	1 17/32	1 21/32
-24	1 1/2	1 1/2-11	1 25/32	1 7/8
-32	2	2-11	2 7/32	2 11/32

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Francesa

Millimétrica y GAZ 24°



Identificación

Las conexiones GAZ tienen un asiento 24-grados y recto, rosca métrica. Mientras a conexiones DIN, la francesa usa cuerda fina en todos los tamaños mientras la conexión DIN tiene un rosca gruesa en los tamaños mayores.

Sello

El Macho Francesa Métrica (GAZ) con asiento 24-grados se unirá con la hembra, cono 24-grados o la conexión hembra tubo.

Comentarios

La Serie Milimétrica es usada con número métrico entero tubería D.E. y la Serie GAZ es usada con número métrico fraccional D.E. de la tubería.

Tabla de Identificación de Rosca

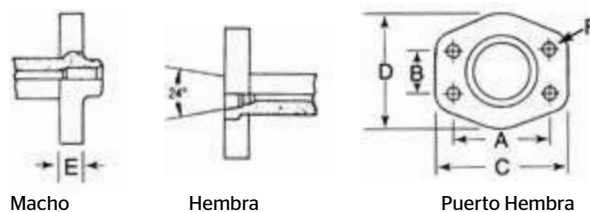
Francesa Métrica Millimétrica

Rosca Métrica	Rosca Hembra D.I.		Rosca Macho D.E.		D.E. Tubo	
Dia. x Pitch	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
M 12 x 1	11.0	0.43	12.0	0.47	6	0.24
M 14 x 1 ½	12.5	0.49	14.0	0.55	8	0.31
M 16 x 1 ½	14.5	0.57	16.0	0.63	10	0.39
M 18 x 1 ½	16.5	0.65	18.0	0.71	12	0.47
M 20 x 1 ½	18.5	0.73	20.0	0.79	14	0.55
M 22 x 1 ½	20.5	0.81	22.0	0.87	15	0.59
M 24 x 1 ½	22.5	0.89	24.0	0.94	16	0.63
M 27 x 1 ½	25.5	1.00	27.0	1.06	18	0.71
M 30 x 1 ½	28.5	1.12	30.0	1.18	22	0.87
M 33 x 1 ½	31.5	1.24	33.0	1.30	25	0.98
M 36 x 1 ½	34.5	1.36	36.0	1.42	28	1.10
M 39 x 1 ½	37.5	1.48	39.0	1.54	30	1.18
M 42 x 1 ½	40.5	1.59	42.0	1.65	32	1.26
M 45 x 1 ½	43.5	1.71	45.0	1.77	35	1.38
M 48 x 1 ½	46.5	1.83	48.0	1.89	38	1.50
M 52 x 1 ½	50.5	1.99	52.0	2.05	40	1.57
M 54 x 2	51.9	2.04	54.0	2.13	45	1.77

Francesa Métrica GAZ Cono 24°

Núm. Rayal	Rosca Métrica	Rosca Hembra D.I.		Rosca Macho D.E.		D.E. Tubo	
	Dia. x Pitch	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
-6	M 20 x 1.5	18.5	0.73	20.0	0.78	13.25	0.52
-8	M 24 x 1.5	22.5	0.89	24.0	0.94	16.75	0.66
-10	M 30 x 1.5	28.5	1.12	30.0	1.18	21.25	0.83
-12	M 36 x 1.5	34.5	1.36	36.0	1.41	26.75	1.05
-16	M 45 x 1.5	43.5	1.71	45.0	1.77	33.50	1.32
-20	M 52 x 1.5	50.5	1.99	52.0	2.04	42.25	1.66

Brida GAZ Poclain 24°



Identificación

Usualmente encontrados en equipos Poclain. La brida Poclain con un asiento 24-grados es diferente de una brida SAE que tiene un borde que sobresale de la cara de la brida.

Sello

La brida macho se conectará con una brida hembra o puerto. El sello es hecho sobre el asiento 24-grados.

Tabla de Identificación de Rosca

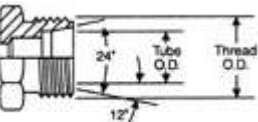
Brida GAZ Poclain 24°

Tam. Nominal	A	B	C	D	E	F
pulg.						
1/2	1.57	0.72	2.20	1.89	0.55	0.35
5/8	1.57	0.72	2.20	1.89	0.55	0.35
3/4	2.00	0.94	2.75	2.38	0.71	0.43

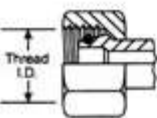
Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

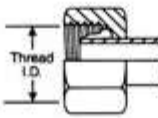
DIN 2353 Cono 24°



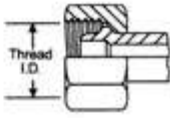
Macho Cono 24°



Hembra Cono 24° con O-Ring



Hembra Tubo Métrico



Hembra Universal Cono 24° o 60°

Identificación

Ambos macho y hembra tienen rosca recta métrica. El macho tiene un asiento 24-grados y un agujero empotrado contrario, la cual une el tubo D.E. usado con esta. La hembra puede ser alguno de los 3 estilos incluyendo un cono 24-grados con un O-Ring, una conexión de tubo métrica, o un cono universal 24 o 60-grados. Usar un medidor de 12-grados para medir el ángulo de asiento, esta dimensión se toma desde la línea central de la conexión.

Sello

El sellado toma lugar entre el asiento de 24-grados en el macho y el área respectiva de sellado en la hembra.

Comentarios

Hay una versión ligero y pesado de su acoplamiento. La identificación correcta es hecha por medición del tamaño de rosca y el tubo D.E. La versión de servicio pesado tiene un D.E. de tubo pequeño la versión de servicio ligero, pero tiene una sección de pared más gruesa.

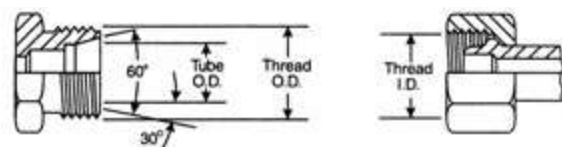
Tabla de Identificación de Rosca
DIN 2353 Cono 24°

Rosca Métrica	Rosca Hembra D.I.		Rosca Macho D.E.		D.E. Tubo Serie Ligero		D.E. Tubo Serie Pesado	
Dia. x Pitch	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
M 12 x 1 ½	10.5	0.41	12	0.47	6	0.24		
M 14 x 1 ½	12.5	0.49	14	0.55	8	0.31	6	0.24
M 16 x 1 ½	14.5	0.57	16	0.63	10	0.39	8	0.31
M 18 x 1 ½	16.5	0.65	18	0.71	12	0.47	10	0.39
M 20 x 1 ½	18.5	0.73	20	0.79			12	0.47
M 22 x 1 ½	20.5	0.81	22	0.87	15	0.59	14	0.55
M 24 x 1 ½	22.5	0.89	24	0.94			16	0.63
M 26 x 1 ½	24.5	0.96	26	1.02	18	0.71		
M 30 x 2	28.5	1.12	30	1.18	22	0.87	20	0.79
M 36 x 2	33.9	1.33	36	1.42	28	1.10	25	0.98
M 42 x 2	39.9	1.57	42	1.65			30	1.18
M 45 x 2	42.9	1.69	45	1.77	35	1.38		
M 52 x 2	49.9	1.96	52	2.05	42	1.65	38	1.50

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

DIN 3863 Cono 60°



Macho Cono 60°

Hembra Cono 24° o 60°

Identificación

Ambos macho y hembra tienen rosca recta métrica. Usar un medidor 30-grados para medir el ángulo de asiento, esta dimensión se toma desde la línea central de la conexión.

Sello

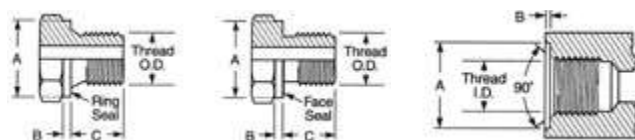
El macho tiene un asiento de 60-grados. La hembra tiene un asiento 24 o 60-grados. El sello toma lugar por contacto entre el asiento 60-grados en el macho y la respectiva área de sellado en la hembra.

Tabla de Identificación de Rosca

DIN 3863 Cono 60°

Rosca Métrica	Rosca Hembra D.I.		Rosca Macho D.E.		D.E. Tubo Cono 60°	
Dia. x Pitch	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
M 12 x 1 ½	10.5	0.41	12	0.47	6	0.24
M 14 x 1 ½	12.5	0.49	14	0.55	8	0.31
M 16 x 1 ½	14.5	0.57	16	0.63	10	0.39
M 18 x 1 ½	16.5	0.65	18	0.71	12	0.47
M 22 x 1 ½	20.5	0.81	22	0.87	15	0.59
M 26 x 1 ½	24.5	0.96	26	1.02	18	0.71
M 30 x 2	28.5	1.12	30	1.18	22	0.87
M 38 x 2	36.5	1.44	38	1.50	28	1.10
M 45 x 2	43.5	1.71	45	1.77	35	1.38
M 52 x 2	50.5	1.99	52	2.05	42	1.65

DIN 3852 Tipos A y B



Macho Tipo A

Macho Tipo B

Hembra Tipos A y B

Identificación

Ambos macho y hembra, tipo A (servicio ligero) y tipo B (servicio pesado) tienen rosas rectas.

Sello

El sello ocurre cuando el sello del anillo en tipo A o el sello de cara plana en tipo B se conecta con la cara plana del puerto hembra

Tabla de Identificación de Rosca

DIN 3852 Tipos A y B

Rosca Métrica Paralela Macho

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B	C
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
L Ligero	6	10 x 1	10	14	1.5	8
	8	12 x 1 ½	12	17	2.0	12
	10	14 x 1 ½	14	19	2.0	12
	12	16 x 1 ½	16	21	2.5	12
	15	18 x 1 ½	18	23	2.5	12
	18	22 x 1 ½	22	27	3.0	14
	22	26 x 1 ½	26	31	3.0	16
	28	33 x 2	33	39	3.0	18
	35	42 x 2	42	49	3.0	20
	42	48 x 2	48	55	3.0	22
S Pesado	6	12 x 1 ½	12	17	2.0	12
	8	14 x 1 ½	14	19	2.0	12
	10	16 x 1 ½	16	21	2.5	12
	12	18 x 1 ½	18	23	2.5	12
	14	20 x 1 ½	20	35	3.0	14
	16	22 x 1 ½	22	27	3.0	14
	20	27 x 2	27	32	3.0	16
	25	33 x 2	33	39	3.0	18
	30	42 x 2	42	49	3.0	20
	38	48 x 2	48	55	3.0	22

DIN 3852 Tipos A y B continúa en la siguiente página.

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

DIN 3852 Tipos A y B

Tabla de Identificación de Rosca Continuación

Rosca Métrica Paralela Hembra

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B
	mm	mm	mm	mm	mm
L Ligero	6	10 x 1	8.5	15	1.0
	8	12 x 1 ½	10.5	18	1.5
	10	14 x 1 ½	12.5	20	1.5
	12	16 x 1 ½	14.5	22	1.5
	15	18 x 1 ½	16.5	24	2.0
	18	22 x 1 ½	20.5	28	2.5
	22	26 x 1 ½	24.5	32	2.5
	28	33 x 2	31.5	40	2.5
	35	42 x 2	40.5	50	2.5
	42	48 x 2	46.5	56	2.5
S Pesado	6	12 x 1 ½	10.5	18	1.5
	8	14 x 1 ½	12.5	20	1.5
	10	16 x 1 ½	14.5	22	1.5
	12	18 x 1 ½	16.5	24	2.0
	14	20 x 1 ½	18.5	26	2.0
	16	22 x 1 ½	20.5	28	2.5
	20	27 x 2	25.5	33	2.5
	25	33 x 2	31.5	40	2.5
	30	42 x 2	40.5	50	2.5
	38	48 x 2	46.5	56	2.5

Rosca Paralela Whitworth Hembra (BSPOR)

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B
	mm	mm	pulg.	mm	mm
L Ligero	6	1/8-28	11/32	15	1.0
	8	1/4-19	15/32	19	1.5
	10	1/4-19	15/32	19	1.5
	12	3/8-19	19/32	23	2.0
	15	1/2-14	3/4	27	2.5
	18	1/2-14	3/4	27	2.5
	22	3/4-14	31/32	33	2.5
	28	1-11	1 ½	40	2.5
	35	1 ¼-11	1 ¾	50	2.5
	42	1 ½-11	1 ⅞	56	2.5
S Pesado	6	1/4-19	15/32	19	1.5
	8	1/4-19	15/32	19	1.5
	10	3/8-19	19/32	23	2.0
	12	3/8-19	19/32	23	2.0
	14	1/2-14	3/4	27	2.5
	16	1/2-14	3/4	27	2.5
	20	3/4-14	31/32	33	2.5
	25	1-11	1 ½	40	2.5
	30	1 ¼-11	1 ¾	50	2.5
	38	1 ½-11	1 ⅞	56	2.5

Rosca Paralela Whitworth Macho (BSPP)

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B	C
	mm	mm	pulg.	mm	mm	mm
L Ligero	6	1/8-28	3/8	14	1.5	8
	8	1/4-19	1/2	17	2.0	12
	10	1/4-19	1/2	19	2.0	12
	12	3/8-19	21/32	21	2.5	12
	15	1/2-14	13/16	23	2.5	12
	18	1/2-14	13/16	27	3.0	14
	22	3/4-14	1 ½	31	3.0	16
	28	1-11	1 ⅝	39	3.0	18
	35	1 ¼-11	1 ¾	49	3.0	20
	42	1 ½-11	1 ⅞	55	3.0	22

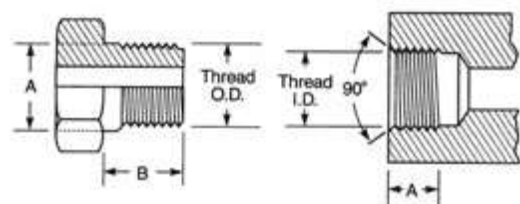
Rosca Paralela Whitworth Macho (BSPP)

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B	C
	mm	mm	pulg.	mm	mm	mm
S Pesado	6	1/4-19	1/2	17	2.0	12
	8	1/4-19	1/2	19	2.0	12
	10	3/8-19	21/32	21	2.5	12
	12	3/8-19	21/32	23	2.5	12
	14	1/2-14	13/16	25	3.0	14
	16	1/2-14	13/16	27	3.0	14
	20	3/4-14	1 ½	32	3.0	16
	25	1-11	1 ⅝	39	3.0	18
	30	1 ¼-11	1 ¾	49	3.0	20
	38	1 ½-11	1 ⅞	55	3.0	22

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

DIN 3852 Tipo C



Macho

Hembra

Identificación

Ambos macho y hembra tienen roscas cónicas, y están disponibles en rosca métrica y Whitworth.

Sello

El macho solo se conectará con la hembra mostrada. El sello toma en cuenta sobre las roscas.

Comentarios

Conexiones Tipo C son disponibles en extra ligero (LL), ligero (L) y pesado (S).

Tabla de Identificación de Rosca

DIN 3852 Tipo C

Rosca Cónica Métrica Macho

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B
	mm	mm	mm	mm	mm
LL Extra Ligero	4	8 x 1	8	8.40	8
	5	8 x 1	8	8.40	8
	6	10 x 1	10	10.40	8
	8	10 x 1	10	10.40	8
L Ligero	6	10 x 1	10	10.40	8
	8	12 x 1 ½	12	12.53	12
	10	14 x 1 ½	14	14.53	12
	12	16 x 1 ½	16	16.53	12
	15	18 x 1 ½	18	18.53	12
	18	22 x 1 ½	22	22.65	14
S Pesado	6	12 x 1 ½	12	12.53	12
	8	14 x 1 ½	14	14.53	12
	10	16 x 1 ½	16	16.53	12
	12	18 x 1 ½	18	18.53	12
	14	20 x 1 ½	20	20.65	14
	16	22 x 1 ½	22	22.65	14

Rosca Cónica Métrica Hembra

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A
	mm	mm	mm	mm
LL Extra Ligero	4	8 x 1	6.5	5.5
	5	8 x 1	6.5	5.5
	6	10 x 1	8.5	5.5
	8	10 x 1	8.5	5.5
L Ligero	6	10 x 1	8.5	5.5
	8	12 x 1 ½	10.5	8.5
	10	14 x 1 ½	12.5	8.5
	12	16 x 1 ½	14.5	8.5
	15	18 x 1 ½	16.5	8.5
	18	22 x 1 ½	20.5	10.5
S Pesado	6	12 x 1 ½	10.5	8.5
	8	14 x 1 ½	12.5	8.5
	10	16 x 1 ½	14.5	8.5
	12	18 x 1 ½	16.5	8.5
	14	20 x 1 ½	18.5	10.5
	16	22 x 1 ½	20.5	10.5

DIN 3852 Tipo C continúa en la siguiente página.

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

DIN 3852 Tipo C

Tabla de Identificación de Rosca Continuación

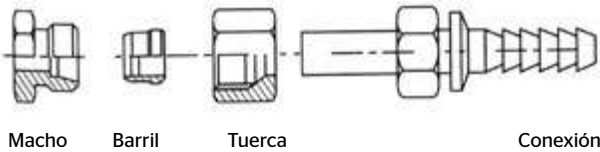
Rosca Cónica Whitworth Macho

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A	B
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
LL Extra Ligero	4	1/8-28	1/8	0.392	8
	5	1/8-28	1/8	0.392	8
	6	1/8-28	1/8	0.392	8
	8	1/8-28	1/8	0.392	8
L Ligero	6	1/8-28	1/8	0.392	8
	8	1/4-19	1/4	0.532	12
	10	1/4-19	1/4	0.532	12
	12	3/8-19	3/8	0.670	12
	15	1/2-14	1/2	0.839	14
	18	1/2-14	1/2	0.839	14
S Pesado	6	1/4-19	1/4	0.532	12
	8	1/4-19	1/4	0.532	12
	10	3/8-19	3/8	0.670	12
	12	3/8-19	3/8	0.670	12
	14	1/2-14	1/2	0.839	14
	16	1/2-14	1/2	0.839	14

Rosca Cónica Whitworth Hembra

	D.E. Tubo	Tam.Rosca Métrica	D.E. Rosca	A
	mm	pulg.	pulg.	mm
LL Extra Ligero	4	1/8-28	11/32	5.5
	5	1/8-28	11/32	5.5
	6	1/8-28	11/32	5.5
	8	1/8-28	11/32	5.5
L Ligero	6	1/8-28	11/32	5.5
	8	1/4-19	15/32	8.5
	10	1/4-19	15/32	8.5
	12	3/8-19	19/32	8.5
	15	1/2-14	3/4	8.5
	18	1/2-14	3/4	10.5
S Pesado	6	1/4-19	15/32	8.5
	8	1/4-19	15/32	8.5
	10	3/8-19	19/32	8.5
	12	3/8-19	19/32	8.5
	14	1/2-14	3/4	10.5
	16	1/2-14	3/4	10.5

Ensamble de Tubería Estándar



Identificación

Una tubería estándar métrica es compuesta de tres componentes unidos a una conexión macho. Los componentes son una tubería estándar, un barril, y una tuerca métrica.

Comentarios

El barril y la tubería estándar son seleccionadas sobre la base del tubo D.E. Una tuerca DIN servicio ligero o servicio pesado métrica pueden también ser seleccionadas.

Tabla de Identificación de Rosca

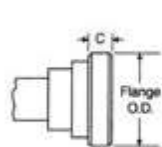
Ensamble de Tubería Estándar

D.E. Tubo Métrico DIN	Barril DIN D.E. Tubo	Tuerca de Rosca Métrica	
mm	mm	Ligero	Pesado
6	6	M 12 x 1 ½	
8	8	M 14 x 1 ½	M 16x 1 ½
10	10	M 16 x 1 ½	M 18 x 1 ½
12	12	M 18 x 1 ½	M 20 x 1 ½
15	15	M 22 x 1 ½	
16	16		M 24 x 1 ½
18	18	M 26 x 1 ½	
20	20		M 30 x 2
22	22	M 30 x 2	
25	25		M 36 x 2
28	28	M 36 x 2	
30	30		M 42 x 2
35	35	M 45 x 2	
38	38		M 52 x 2
42	42	M 52 x 2	

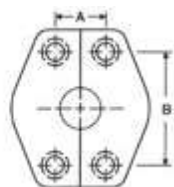
Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Alemana

DIN 20066 Brida de 4-Tornillos



Cabezal de Brida



Brida de 4-Tornillos

Identificación

El puerto hembra es un agujero sin rosca alrededor con 4 barrenos para tornillos en un arreglo rectangular. El macho consiste de un cabezal de brida, ranura para un O-Ring, y una brida con barrenos para unir el puerto.

Sello

El sello toma lugar sobre el O-Ring, el cual es comprimido entre el cabezal de la brida y la superficie plana alrededor del puerto. La rosca de los tornillos mantiene la conexión mecánica.

Comentarios

Están en dos rangos de presión. La forma R es similar a SAE Código 61 y es referida como la serie "estándar". La forma S es similar a SAE Código 62 y es referido como la serie "servicio pesado". El concepto del diseño, es el mismo, pero los diámetros de tornillo y el diámetro del cabezal de la brida son mayores para la forma S. Ambos tornillos métricos y pulgadas son usados. DIN 20066 es intercambiable con ambos SAE J518 y JIS B 8363.

Tabla de Identificación de Rosca
DIN 2066 Brida de 4-Tornillos

Form R

Tam. Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.188	0.688	1.500	0.265
5/8	1.345			0.265
3/4	1.500	0.875	1.875	0.265
1	1.750	1.031	2.062	0.315
1 ¼	2.000	1.188	2.312	0.315
1 ½	2.375	1.406	2.750	0.315
2	2.812	1.688	3.062	0.375
2 ½	3.312	2.000	3.500	0.375
3	4.000	2.438	4.188	0.375
3 ½	4.500	2.750	4.750	0.422
4	5.000	3.062	5.125	0.442
5	6.000	3.625	6.000	0.442

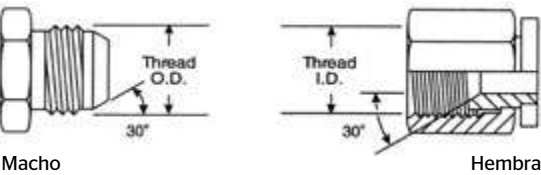
Forma S

Tam. Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.250	0.718	1.594	0.305
3/4	1.625	0.937	2.000	0.345
1	1.875	1.093	2.250	0.375
1 ¼	2.125	1.250	2.625	0.405
1 ½	2.500	1.437	3.125	0.495
2	3.125	1.750	3.812	0.495

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Japonesa

JIS 30° (Tubería con Rosca Paralela)



Identificación

El macho y la hembra tienen rosca recta y un asiento de 30-grados.

Sello

El macho JIS 30-grados solo se conectará con la hembra JIS 30-grados. El sello es hecho sobre el asiento de 30-grados. La rosca mantiene la conexión en la parte mecánica.

Comentarios

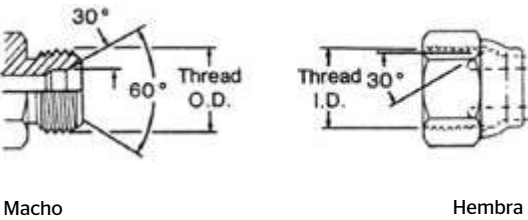
El abocinado JIC 37-grados es muy similar a el JIS abocinado 30-grados. Para determinar la diferencia, con cuidado medir el ángulo de asiento. La rosca sobre el JIS 30 de acuerdo a JIS B0202. Mientras la conexión BSPP tiene rosca similar, y también tiene un asiento de 30-grados, la JIS 30 no es intercambiable con la conexión BSPP ya que el asiento británico es invertido.

Tabla de Identificación de Rosca

JIS 30° Abocinado Paralelo

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	1/8-28	11/32	3/8
-4	1/4	1/4-19	7/16	17/32
-6	3/8	3/8-19	19/32	21/32
-8	1/2	1/2-14	3/4	13/16
-10	5/8	5/8-14	13/16	29/32
-12	3/4	3/4-14	15/16	1 1/32
-16	1	1-11	1 3/16	1 5/16
-20	1 1/4	1 1/4-11	1 7/32	1 27/32
-24	1 1/2	1 1/2-11	1 29/32	1 7/8
-32	2	2-11	2 11/32	2 3/32

JIS 30° Macho Asiento Invertido (Tubería con Rosca Paralela) (JIS B 0202)



Identificación

La JIS 30 Paralela tiene rosca recta, en conformidad a JIS B 0202.

Sello

Ambos macho y hembra tienen rosca recta y asiento 30-grados y chaflán. El sello toma lugar por compresión del asiento 30-grados sobre el chaflán. La rosca mantiene la conexión mecánica.

Comentarios

La conexión BSPP es completamente intercambiable con la JIS 30, macho asiento invertido.

Tabla de Identificación de Rosca

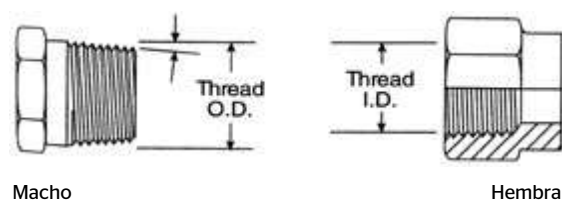
JIS 30° Macho Asiento Invertido

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-4	1/4	1/4-19	15/32	8/16
-6	3/8	3/8-19	19/32	21/32
-8	1/2	1/2-14	3/4	13/16
-12	3/4	3/4-14	31/32	1 1/32
-16	1	1-11	1 7/32	1 5/16
-20	1 1/4	1 1/4-11	1 9/16	1 27/32
-24	1 1/2	1 1/2-11	1 29/32	1 7/8
-32	2	2-11	2 1/4	2 11/32

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Japonesa

JIS Tubería Cónica (JIS B 0203)



Identificación

Ambos macho y hembra tienen roscas cónicas que se ajustan a JIS B 0203.

Sello

El sello es hecho con la rosca a través de la distorsión de la rosca. Un sellador de rosca es recomendado.

Comentarios

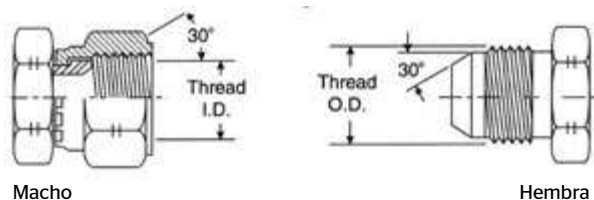
La rosca cónica JIS es similar a la conexión BSPT y es completamente intercambiable.

Tabla de Identificación de Rosca

JIS Tubería Cónica

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.		pulg.	pulg.
-2	1/8	1/8-28	11/32	3/8
-4	1/4	1/4-19	7/16	17/32
-6	3/8	3/8-19	19/32	21/32
-8	1/2	1/2-14	3/4	13/16
-12	3/4	3/4-14	15/16	1 1/32
-16	1	1-11	1 3/16	1 3/16
-20	1 1/4	1 1/4-11	1 7/32	1 23/32
-24	1 1/2	1 1/2-11	1 25/32	1 7/8
-32	2	2-11	2 7/32	2 11/32

Komatsu® Japonés Abocinado 30° con Rosca Métrica (JIS B 0207)



Identificación

Mismo que JIS B 0202, pero conforme a JIS B 0207 con rosca métrica.

Sello

Ambos macho y hembra tienen una rosca recta y un asiento 30-grados y chafán. El sello toma lugar por compresión del asiento 30-grados sobre el chafán. La rosca mantiene la conexión mecánica.

Comentarios

También como conocido como el estilo Komatsu® este es usado extensivamente en equipo Komatsu®.

Tabla de Identificación de Rosca

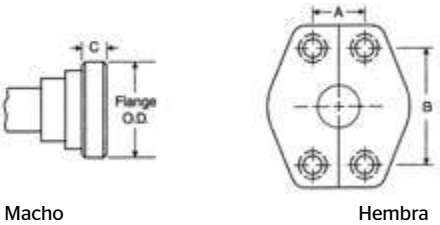
Estilo Komatsu® 30° Abocinado

Núm. Rayal	Tam. Nominal	Tam. Rosca	Rosca Hembra D.I.	Rosca Macho D.E.
	pulg.	mm	pulg.	pulg.
-6	3/8	9.5	M 18 x 1 1/2	16.5
-8	1/2	13	M 22 x 1 1/2	20.5
-10	5/8	16	M 24 x 1 1/2	22.5
-12	3/4	19	M 30 x 1 1/2	28.5
-16	1	25	M 33 x 1 1/2	31.5
-20	1 1/4	32	M 36 x 1 1/2	34.5
-24	1 1/2	38	M 42 x 1 1/2	40.5

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Japonesa

JIS B 8363 Brida 4-Tornillos



Identificación
El puerto hembra es un agujero sin rosca alrededor con 4 barrenos para tornillos en un arreglo rectangular. El macho consiste de un cabezal de brida, ranura para un O-Ring, y una brida con barrenos para unir el puerto.

Sello
El sello toma lugar sobre el O-Ring, el cual es comprimido entre el cabezal de la brida y la superficie plana alrededor del puerto. La rosca de los tornillos mantiene la conexión mecánica.

Comentarios
Están en dos rangos de presión. Tipo I es similar a SAE Código 61 y es referido como la serie “estándar”. Tipo II es similar a SAE Código 62 y es referido como la serie “servicio pesado”. El concepto del diseño es el mismo, pero los diámetros de los tornillos y diámetros de cabezas de brida son mayores para el Tipo II. Ambos tornillos métricos y pulgada son usados. JIS B 8363 es intercambiable con ambas SAE J518 y DIN 20066.

Tabla de Identificación de Rosca
JIS B 8363 Brida 4-Tornillos

Tipo I

Tam. Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.188	0.688	1.500	0.265
5/8	1.345			0.265
3/4	1.500	0.875	1.875	0.265
1	1.750	1.031	2.062	0.315
1 ¼	2.000	1.188	2.312	0.315
1 ½	2.375	1.406	2.750	0.315
2	2.812	1.688	3.062	0.375
2 ½	3.312	2.000	3.500	0.375
3	4.000	2.438	4.188	0.375
3 ½	4.500	2.750	4.750	0.422
4	5.000	3.062	5.125	0.442
5	6.000	3.625	6.000	0.442

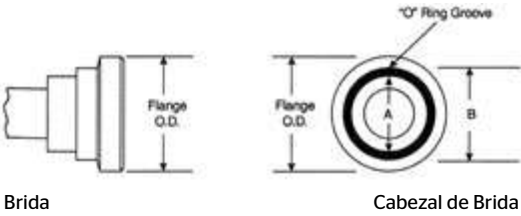
Tipo II

Tam. Nominal de Brida	D.E. Brida	A	B	C
pulg.				
1/2	1.250	0.718	1.594	0.305
3/4	1.625	0.937	2.000	0.345
1	1.875	1.093	2.250	0.375
1 ¼	2.125	1.250	2.625	0.405
1 ½	2.500	1.437	3.125	0.495
2	3.125	1.750	3.812	0.495

Conexiones Estándar

Tipos de Rosca Japonesa

Conexión de Brida Komatsu®



Identificación

La conexión de Brida Komatsu® es cercanamente idéntica a la Brida SAE Código 61 y completamente intercambiable. Como los tamaños de O-Ring son diferentes, una SAE O-Ring debe ser usado cuando se reemplaza la conexión Komatsu® con la conexión SAE.

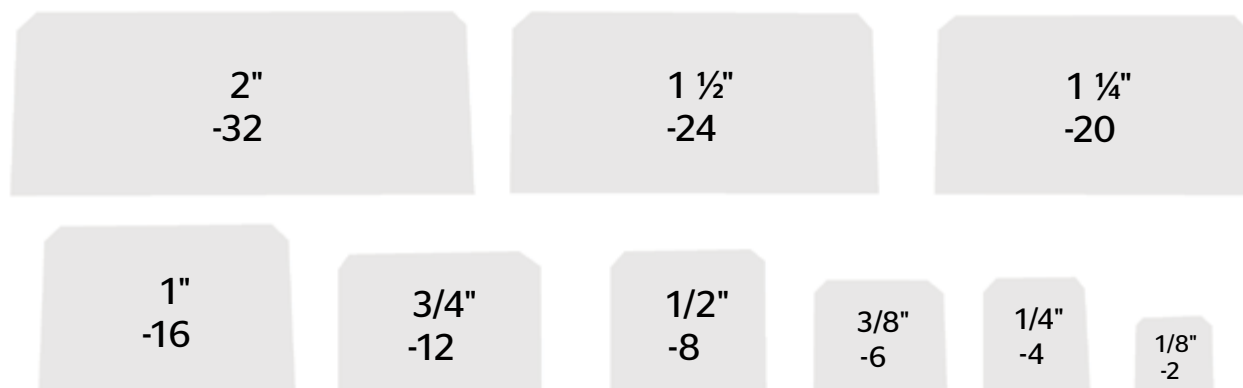
Tabla de Identificación de Rosca

Brida Estilo Komatsu®

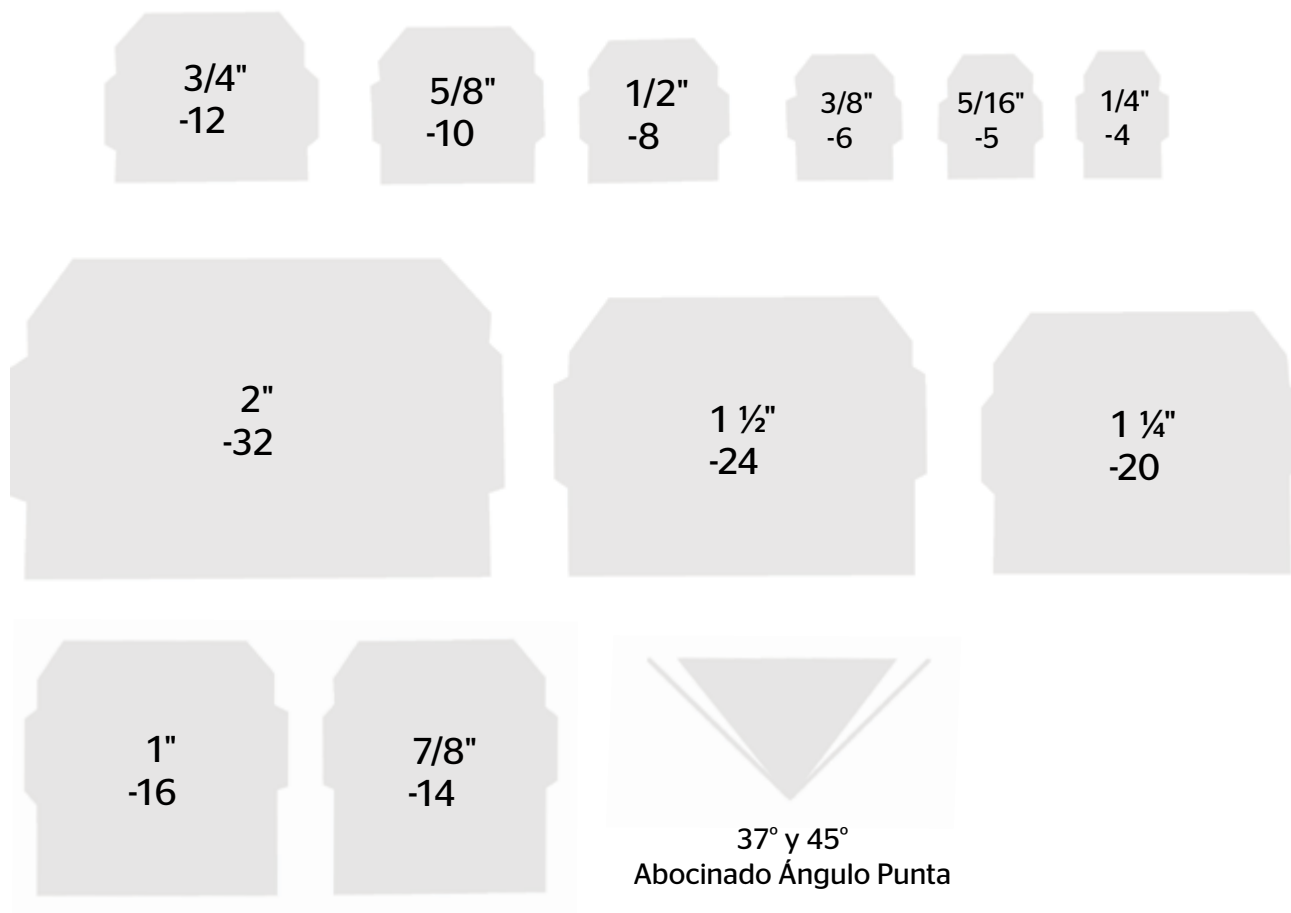
Núm. Rayal	Tam. Nominal		D.E. Brida	A	B
	pulg.	mm		pulg.	pulg.
-8	1/2	12.7	1.188	0.728	0.984
-10	5/8	15.9	1.345	0.728	1.102
-12	3/4	19.1	1.500	0.846	1.220
-16	1	25.4	1.750	1.122	1.496
-20	1 ¼	31.8	2.000	1.358	1.732
-24	1 ½	38.1	2.375	1.750	2.125
-32	2	50.8	2.812	2.225	2.559

Identificación de Conexión Plantillas

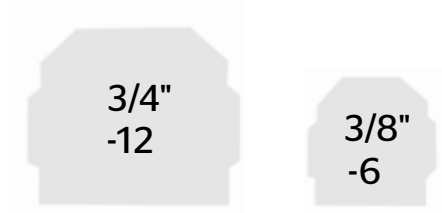
Tamaños de Rosca Macho



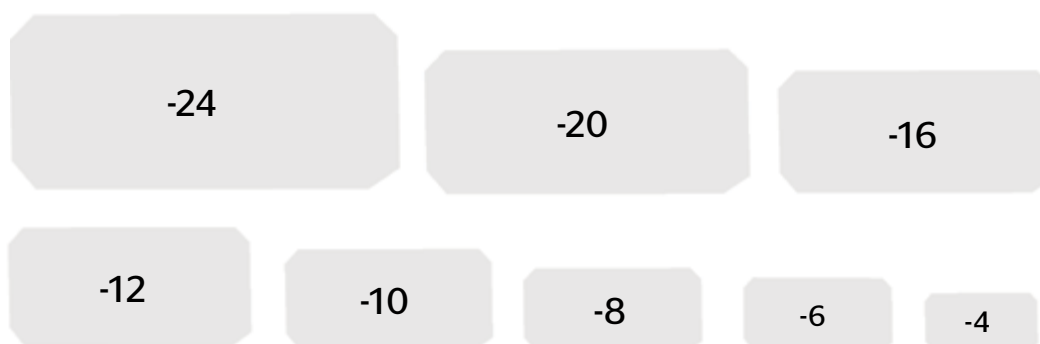
Tamaños de Rosca JIC 37° Abocinado (SAE J514)



Tamaños de Rosca SAE 45° Abocinado (SAE J512)

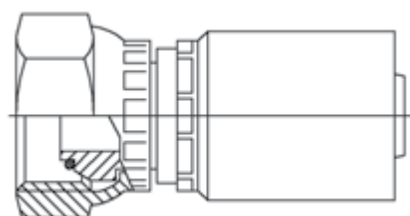


O-Ring Sello Cara Plana (SAE J1453 ORS/ORFS)

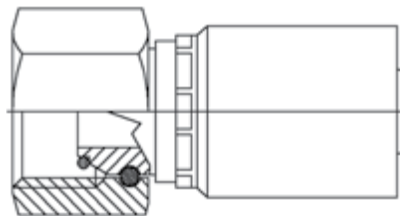


Tuercas de Conexión

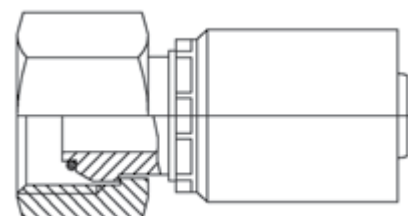
Las conexiones Continental pueden tener tres tipos de tuercas: Tuerca Crimp, Tuerca Thrust-Alambre, y Tuerca Slip-On. Se muestra a continuación imágenes de los tres tipos de tuercas.



Tuerca Crimp



Tuerca Thrust-Alambre



Tuerca Slip-On

Valores de Torque

O-Ring Sello Cara Plana (SAE J1453)

Núm. Rayal	Tam. Rosca	Torque de Tuerca Giratoria	
		pulg.	ft./lbs. N/m
-4	9/16 - 18	10-12	14-16
-6	11/16 - 16	18-20	24-27
-8	13/16 - 16	32-35	43-47
-10	1 - 14	46-50	62-68
-12	1 1/8 - 12	65-70	88-95
-16	1 1/8 - 12	92-100	125-136
-20	1 1/8 - 12	125-140	170-190
-24	2 - 12	150-165	204-224

O-Ring Boss Rosca Recta (SAE J514)

Núm. Rayal	Tam. Rosca	Torque de Conexión Recta o Tuerca por Interferencia	
		pulg.	ft./lbs. N/m
-3	3/8 - 24	8-9	12-13
-4	7/16 - 20	13-15	18-20
-5	1/2 - 20	14-15	19-21
-6	9/16 - 18	23-24	32-33
-8	3/4 - 16	40-43	55-57
-10	7/8 - 14	43-48	59-64
-12	1 1/8 - 12	68-75	93-101
-14	1 3/8 - 12	83-90	113-122
-16	1 1/2 - 12	112-123	152-166
-20	1 3/4 - 12	146-161	198-218
-24	1 7/8 - 12	154-170	209-230
-32	2 1/2 - 12	218-240	296-325

JIC 37° Abocinado (SAE J514)

Núm. Rayal	Tam. Rosca	Torque de Tuerca Giratoria	
		pulg.	ft./lbs. N/m
-4	7/16 - 20	11-12	15-16
-5	1/2 - 20	15-16	20-22
-6	9/16 - 18	18-20	24-28
-8	3/4 - 16	38-42	52-58
-10	7/8 - 14	57-62	77-85
-12	1 1/8 - 12	79-87	108-119
-14	1 3/8 - 12	94-103	127-140
-16	1 1/2 - 12	108-113	148-154
-20	1 3/4 - 12	127-133	173-182
-24	1 7/8 - 12	158-167	216-227
-32	2 1/2 - 12	245-258	334-352

Código 61 Brida Perno (SAE J518)

Núm. Rayal	Puerto D.I.		
	pulg.	ft./lbs.	N/m
-8	1/2	15-19	20-25
-12	3/4	21-29	28-40
-16	1	27-35	37-48
-20	1 1/4	35-46	48-62
-24	1 1/2	46-58	62-79
-32	2	54-66	73-90
-40	2 1/2	79-91	107-124
-48	3	137-149	186-203

Code 62 Brida Perno (SAE J518)

Núm. Rayal	Puerto D.I.		
	pulg.	ft./lbs.	N/m
-8	1/2	15-19	20-25
-12	3/4	25-33	34-45
-16	1	42-50	56-68
-20	1 1/4	62-75	85-102
-24	1 1/2	116-133	158-181
-32	2	199-216	271-294

JIS 30° (BB3632000) Imperial

Núm. Rayal	Tam. Rosca	Torque de Tuerca Giratoria	
	pulg.	ft./lbs.	N/m
-4	1/4 - 19	19	25
-6	3/8 - 19	25	34
-8	1/2 - 14	49	64
-10	5/8 - 14	100	132
-12	3/4 - 14	100	132
-16	1 - 11	149	196
-20	1 1/4 - 11	171	225
-24	1 1/2 - 11	194	255
-32	2 - 11	240	316

JIS 30° (BB3632000) Métrica

Tam. Rosca	Torque de Tuerca Giratoria	
mm	ft./lbs.	N/m
M 10 x 1	13-15	18-20
M 12 x 1.5	15-19	20-25
M 14 x 1.5	19-23	25-30
M 16 x 1.5	33-40	45-55
M 18 x 1.5	37-44	50-60
M 20 x 1.5	52-66	70-90
M 22 x 1.5	55-70	75-95
M 26 x 1.5	81-96	110-130
M 27 x 2	96-111	130-150
M 33 x 2	162-184	220-250
M 42 x 2	170-192	230-260
M 48 x 2	258-347	350-470

Roscas de tubería NPTF (cónicas) secas

Núm. Rayal	Máximo Torque Recomendado (Seco)	
	ft./lbs.	N/m
-2	20	25
-4	25	35
-6	35	45
-8	45	60
-12	55	75
-16	65	90
-20	80	110
-24	95	130
-32	120	160

BSPP (Tubería Británica Estándar Paralela)

Núm. Rayal	Tam. Rosca Nominal	Con O-Ring			Sin O-Ring	
	pulg.	ft./lbs.	N/m		ft./lbs.	N/m
-2	G 1/8 - 28	N/A	N/A		7	10
-4	G 1/4 - 19	15	20		15	20
-6	G 3/8 - 19	26	35		26	35
-8	G 1/2 - 14	37	50		44	60
-10	G 5/8 - 14	44	60		52	70
-12	G 3/4 - 14	63	85		85	115
-16	G 1 - 11	85	115		103	140
-20	G 1 1/4 - 11	140	190		155	210
-24	G 1 1/2 - 11	177	240		214	290
-32	G 2 - 11	221	300		295	400

G= Rosca Paralela

Notas

1. Los valores de torque obtenido al apretar las roscas puede variar considerablemente dependiendo de la condición de la rosca. El sellado adecuado puede ocurrir a valores mayores que los valores listados. Solo el torque suficiente deberá ser usado para lograr el correcto sellado
2. Cuando es usada una rosca macho cónica con una rosca de tubería recta hembra o rosca de tubería paralela, los valores máximos son 50% de los listados de la tabla
3. Si el sellador de rosca es usado, los valores máximos mostrados deberán ser disminuidos en 25%

Nomograma para Selección de D.I. de Manguera

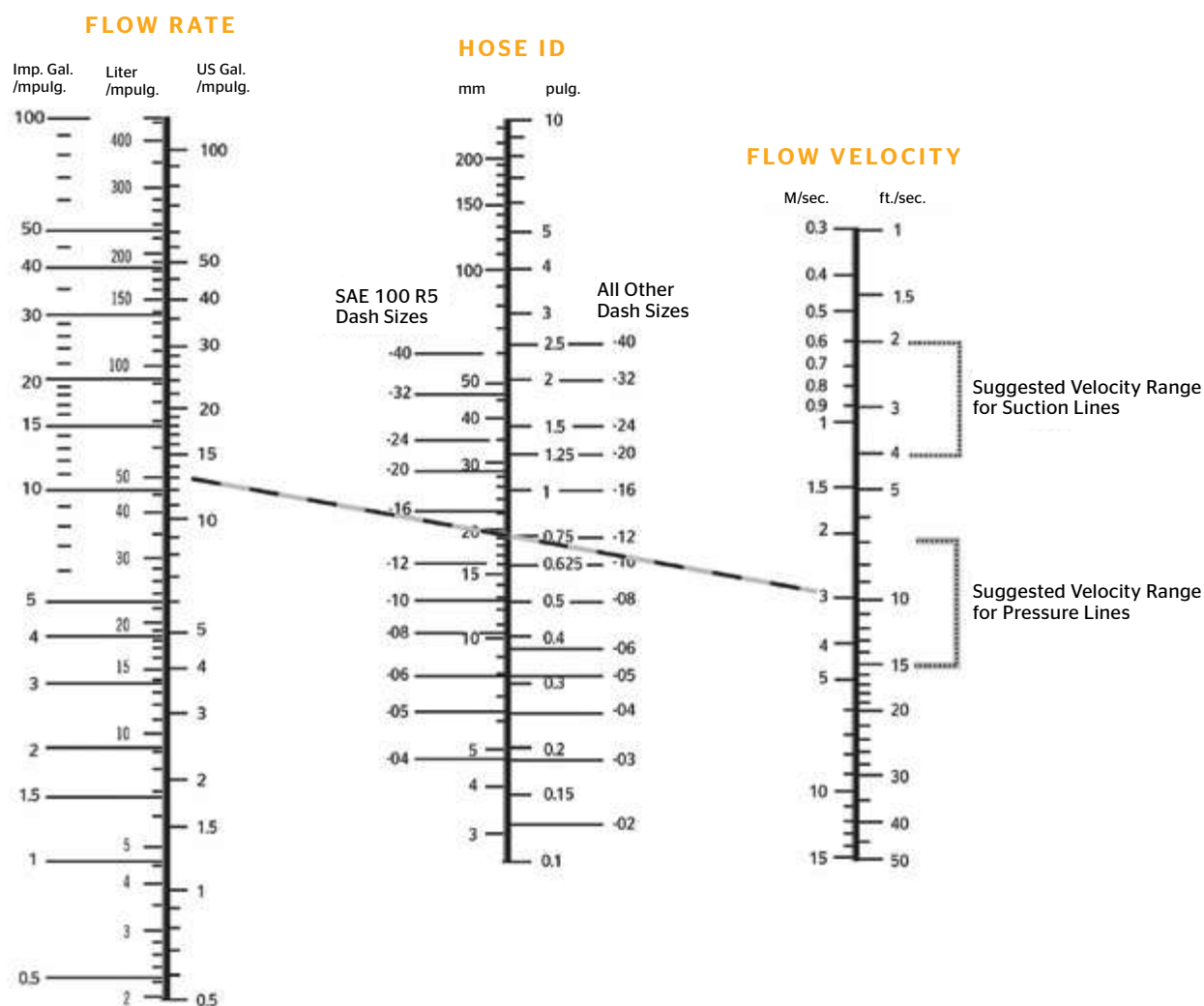
La gráfica de abajo se destina para ayudar en la selección del correcto tamaño de manguera. Eligiendo un gasto y una velocidad de flujo, el D.I. de manguera puede ser determinado. Seleccionar el correcto D.I. de manguera es importante para prevenir un ensamble de gran tamaño, lo cual puede ser pesado y costoso o un ensamble inferior causando una excesiva caída de presión.

Para seleccionar el correcto D.I. de manguera

1. Elegir un gasto y una velocidad de flujo. Localizar cada valor sobre su escala.
2. Coloque una regla para conectar los dos valores.
3. El D.I. de manguera recomendado es localizado sobre la escala D.I., en la intersección de la línea dibujada entre el gasto y la velocidad de flujo. En caso de que la línea se encuentre entre dos valores, usa el D.I. mayor siguiente.

Ejemplo: Para encontrar el correcto D.I. de manguera para un sistema manejando 13 galones/minuto y 15 pies/seg, dibujar una línea entre dos valores sobre cada escala. La intersección de esa línea sobre la escala de D.I. es 3/4".

Las recomendaciones son basadas sobre un aceite con viscosidad 315 S.S.U., a 100°F, operando a una temperatura de 65°F a 155°F.



La siguiente tabla presenta el gasto máximo en galones por minuto (GPM) por D.I. de manguera para línea presurizadas y de succión. La velocidad de fluido máxima para sistemas presurizados es 15 pies por segundo (FPS).

D.I. Mang.	Flujo Máximo Recomendado (GPM) para Líneas Presurizadas	Flujo Máximo Recomendado (GPM) para Líneas de Succión
	pulg.	pulg.
3/16	1.29	0.35
1/4	2.30	0.61
5/16	3.59	0.96
3/8	5.16	1.38
13/32	6.06	16.20
1/2	9.18	2.45
5/8	14.35	3.83
3/4	20.66	5.51
7/8	28.12	7.50
1	36.72	9.79
1 1/8	46.48	12.39
1 1/4	57.38	15.30
1 3/8	69.43	18.51
1 1/2	82.63	22.03
1 5/8	120.64	32.17
2	146.89	39.17

Usa las siguientes fórmulas para Velocidad, Galones por Minuto, o D.I. de manguera:

$$V = \text{Velocidad en Pies por Segundo (FPS)} = (.408 \times \text{GPM}) / D^2$$

$$\text{GPM} = \text{Gasto en Galones por Minuto (GPM)} = V \times D^2 / 0.408$$

$$D = \text{I.D. de Manguera (pulg.)} = \sqrt{\frac{0.408 \times \text{GPM}}{V}}$$

La velocidad máxima recomendada para sistemas hidráulicos es 15 FPS. Para velocidad mayor, contacte Soporte Técnico Continental con información específica del sistema.

$$\text{Galón Imperial} = \text{Galón U.S.} \times 0.83267$$

$$\text{Galón U.S.} = \text{Galón Imperial} \times 1.20095$$

$$\text{Litro} = \text{Galón U.S.} \times 3.785$$

$$\text{Galón U.S.} = \text{Litro} \times 0.2642$$

Caída de Presión en Manguera

La Caída de Presión es definida como la diferencia entre la presión de entrada y la presión de salida de un ensamble de manguera. Son muchos los factores que pueden contribuir a la caída de presión incluyendo la longitud del ensamble de manguera, el tipo y la temperatura del fluido, gasto, el diámetro interno de la manguera y el tipo de conexiones usadas.

Si la caída de presión es una preocupación, esta tabla puede ser usada como una estimación rápida para un ensamble de manguera que es 10 pies de largo con un fluido de especificación de .85 de gravedad específica, una viscosidad de 20 centi-stokes (97 S.S.U.), y una temperatura de 100 °F(+38°C). Las diferencias en fluidos, temperatura de fluido y viscosidad puede incrementar o disminuir la caída de presión actual comparado a los valores listados.

Caída de Presión (psi)

Núm. Rayal		-3	-4	-5	-6	-8	-10	-12	-16	-20	-24	-32	-40	-48
D.I. Manguera (pulg.)		3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3
E.U.A.	0.25	10	3.1											
	0.50	19	6	2.7										
GPM	1	40	12	5.5	2.4									
	2	95	24	10	4.8									
	3	185	46	17	7	2.2								
	4		78	29	12	3	1.2							
	5		120	44	18	4.5	1.6	0.7						
	8			95	39	10	3.6	1.4						
	10				59	15	5.7	2	0.6					
	12				80	20	7.2	2.6	0.8					
	15					30	10	4.2	1.2	0.4				
	18					40	15	6.3	1.5	0.6				
	20					49	19	8	2	0.7	0.3			
	25					72	26	11	3	1	0.4			
	30						34	14	3.6	1.3	0.5	0.1		
	35						47	19	5	1.7	0.7	0.2		
	40							25	6.5	2.2	0.9	0.2		
	50							36	9	3.3	1.3	0.4	0.2	
	60							50	12	4.4	1.8	0.5	0.2	
	70								17	6	2.4	0.7	0.3	
	80								21	7.1	3	0.8	0.3	0.1
	90								27	9	3.8	1	0.5	0.1
	100								33	12	4.7	1.3	0.6	0.2
	150								60	22	8.5	2.2	1	0.3
	200									36	15	3.9	1.7	0.6
	250									54	22	5.3	2.5	0.8
	300										29	7.5	4	1.1
	400										51	14	6.5	2.2
	500											20	10	3
	800												18	5
	1000													10

Tablas de Resistencia Química

Las siguientes tablas de resistencia química indican la conveniencia de varios elastómeros y metales para usar con fluidos transportados. La clasificación dada tiene como propósito de guía y no es una garantía. Las calificaciones son solo para el compuesto del tubo, a menos que se indique lo contrario. La selección final de la manguera correcta y conexión a usarse además depende de muchos factores incluyendo temperatura, concentración y longitud de exposición.

La clasificación de manguera es solo para el efecto sobre el polímero. El grado de resistencia de un compuesto caucho para un fluido específico depende de las variables de temperatura, concentración y longitud de exposición. En caso de duda o cuando las condiciones varían contacte a Continental para asistencia antes de usar un producto específico.

- E** El fluido se espera que tenga un menor o no efecto sobre la manguera y el compuesto. El producto puede ser usado en servicio continuo. Los cambios en la sustancia tales como concentración o temperatura, podría afectar el rendimiento del producto y causar la degradación del producto.
- G** La manguera y el compuesto pueden ser usados para un servicio continuo o intermitente, sin embargo las propiedades del producto por la exposición al químico. Cambios en la sustancia, tales como concentración o temperatura, podría afectar el rendimiento del producto y causar degradación del producto.
- X** La manguera y compuesto no deberán ser usados con este fluido.

Blanco Datos no disponibles

Calificaciones y Definiciones

ADVERTENCIA: La compatibilidad de las conexiones de manguera con el fluido es un factor esencial en evitar reacciones químicas que podrían resultar en pérdida del fluido o falla de la conexión de manguera, con el potencial de causar lesiones corporales o daño a la propiedad.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Aceite Aislante (Transformador)	E	G	E	G	-	X	-	-	E	E	E	-	E
Aceite Alto (por Abajo de 100 °F)	E	G	G	G	-	-	-	-	G	X	G	X	-
Aceite Animal (Manteca de Cerdo)	E	G	E	-	E	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite ASTM N ° 1	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Aceite ASTM N ° 2	E	G	E	-	G	-	E	E	E	E	E	E	E
Aceite ASTM N ° 3	E	X	E	X	X	X	-	E	E	E	E	E	E
Aceite ASTM N ° 4	E	X	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite Blanco (a 70 °F)	E											-	
Aceite Bunker	E	X	G	G	-	X	G	-	E	E	E	E	X
Aceite Combustible	E	G	E	E	E	X	G	E	G	G	G	E	G
Aceite Combustible Diesel													
ASTM # 2	E	G	E	G	G	X	E	E	E	E	E	E	E
Aceite Crudo Amargo		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de absorción		G	E	G	-	G	-	-	-	-	-	-	E
Aceite de algodón	E	G	G	E	G	G	X	G	E	E	E	E	E
Aceite de Alquitrán y Alquitrán		G	-	-	-	-	G	E	E	E	E	E	G
Aceite de Cacahuete (menos de 100 °F)	E	G	E	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Aceite de Castor	E	G	G	G	E	G	G	E	G	E	E	E	G
Aceite de Fusel,													
Aceite de Grano		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de Halowax		X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de Jabón	E	X	X	-	-	X	-	-	E	E	E	-	-
Aceite de Linaza	E	X	E	-	-	-	-	E	E	E	E	G	G
Aceite de linaza (Ebullición)		G	G	E	E	E	E	-	G	E	E	E	G
Aceite de Madera (a 400 °F)	E	G	E	-	E	G	E	E	E	E	E	E	
Aceite De Madera China (Tung)	E												
Aceite de maíz	E	X	G	G	G	X	X	-	E	E	E	E	E
Aceite de Oliva	E	X	G	G	G	X	-	-	G	E	E	E	G
Aceite de Palma	E	G	E	G	-	G	-	-	E	E	E	E	E
Aceite de petróleo (crudo)	E	G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de Petróleo, Aceite Mineral (Abajo 250°F)		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de Petróleo, Aceite Mineral (Arriba de 250 °F)	E	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite de Pino	E	X	G	-	G	X	-	E	E	E	E	E	-
Aceite de Pino Blanco												X	
Aceite de semilla de colza		G	X	-	-	X	-	G	E	E	E	E	E
Aceite de Soya	E	G	G	G	-	G	-	E	E	E	E	E	-
Aceite de Tung (a 400 °F)	E	G	G	-	-	G	-	E	E	E	E	E	E
Aceite Dectol R&O		X	E	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Aceite Dispersante # 10		X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Aceite Hidráulico de Alta Temperatura PRL		G	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite hidráulico Union AW		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceite Hidrolubricante Houghton	-	-	G	-	-	-	G	E	-	-	-	-	-
Aceite Houghton Hydro-Drive				-	E	-	-	-	G	-	-	-	-
Aceite Hy-Chock		-	G	-	-	-	-	E	E	E	E	-	-
Aceite Hydro-Drive	-	-	E	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Aceite Lubricante (SAE 10, 20, 30, 40, 50)	E	G	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Aceite Lubricante (Diéster abajo de 135 °F)		X	G	X	-	-	X	E	E	E	E	E	E
Aceite Lubricante (Derivado del Petróleo)	E	G	E	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E
Aceite Mineral (Abajo de 120°F)													
Aceite para Corte	E	G	E	G	E	X	-	-	E	E	E	-	E
Aceite para Corte, Soluble en Agua	E	X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite para Corte, Base Azufre	E	X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite para Enfriamiento	E	G	G	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-
Aceite para Máquina (por abajo de 135 °F)	E	E	E	G	-	G	G	-	E	E	E	E	E
Aceite para Molde		-	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Aceite para Transformador (Tipo de Petróleo)	E	G	E	G	E	X	G	E	E	E	E	E	E
Aceite para Transformador (Tipos Askarel)		X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	E	-
Aceite para Turbina # 15													
Aceite para Turbina # 15 (MIL-L-7808A) (a 70 °F)	E	X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite para Turbina (a 250 °F)	E	X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite Red Line 100	E	G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite rojo (Com. Ácido Oléico, MIL-H-5606)	E	G	G	G	E	G	-	E	G	G	E	E	G
Aceite SAE (Por Abajo de 100 °F)	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E
Aceite SAE No. 10	E												
Aceite Sintético (Citgo)		-	-	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Aceite Turbo # 35		X	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aceite Union C-P		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Crudos	E	X	G	-	-	-	-	-	-	E	E	-	-
Aceites de Petróleo (Amargo)	E	G	G	-	-	X	G	-	G	E	E	E	X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

ACE – ACE

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia **X** No Recomendado

G Buena Resistencia **-** Prueba Recomendada **Blanco** Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Aceites de petróleo (refinado)		G	E	G	-	G	G	E	E	E	E	E	E
Aceites de Petróleo/ Aceite Mineral (Abajo 100 °F)		G	E	G	-	G	G	-	E	E	E	E	E
Aceites de Rubilene		-	E	-	-	-	G	E	-	-	-	-	-
Aceites de Silicona	E	G	G	G	-	G	-	E	E	E	E	E	E
Aceites de Tenol		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Aceites Dirco		-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Aceites Hidraulicos EP, Chevron		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Aceites Hidráulicos Móviles		-	E	-	-	-	G	-	E	E	E	E	-
Aceites hidraulicos, Petróleo	E	G	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Aceites hidraulicos, Sintéticos	E	-	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Aceites para Motor (Abajo de 135°F)	E	G	E	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Puropale RX		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Rando		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Regal RyO		-	E	-	-	-	G	E	-	-	-	-	-
Aceites Solnus		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Sun R&O		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites Suntac HP		-	E	-	-	-	G	E	E	-	E	E	-
Aceites Suntac WR		-	E	-	-	-	G	E	E	-	E	E	-
Aceites Sunvis 700, 800, 900		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Aceites Super Hidraulicos (Conoco)		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	-
Aceites Tellus (a 70 °F)	E	-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Aceites vegetales	E	G	E	G	E	-	G	E	E	E	E	E	G
Aceites Vegetales (Caliente)	-	-	-	-	-	-	E	G	G	G	E	G	-
Acetaldehido	E	X	X	X	-	X	E	G	E	E	E	E	E
Acetamida	E	E	G	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Acetato Cellosolve, (Menos de 100 °F)	E	X	X	X	G	X	-	-	G	G	G	E	E
Acetato de Amilo	E	X	X	X	G	X	G	E	X	E	E	X	G
Acetato de Amonio	E												
Acetato de Butilo	E	X	X	X	G	X	-	-	G	E	E	E	X
Acetato de Butilo	E												G
Acetato de Calcio	E	X	X	X	E	X	-	-	G	G	G	X	E
Acetato de Etilo	E	X	X	X	G	X	G	E	E	E	E	G	G
Acetato de Isopropilo	E	X	X	X	-	X	G	E	G	G	E	X	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Acetato de Metilo	E	X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	E	E
Acetato de níquel	E	G	G	-	-	-	-	-	E	G	G	E	E
Acetato de plomo	E	X	X	-	E	X	-	-	G	G	G	X	E
Acetato de Potasio	E	G	G	-	E	G	X	-	G	E	E	X	-
Acetato de Propilo	E	X	X	-	G	-	-	-	E	-	-	-	-
Acetato de Sodio	E	X	X	X	E	X	G	E	E	E	E	E	E
Acetato de Vinilo	E	X	X	X	E	X	-	-	G	E	G	E	G
Acetato de Zinc	E	G	X	-	-	X	-	G	E	E	E	E	-
Acetato Solvente Crudo	E												
Acetato Solvente Puro	E												
Acetileno	E	G	G	E	E	-	-	E	E	E	E	E	G
Acetoacetato de Etilo	E	X	X	X	E	X	X	-	E	E	E	E	E
Acetofenona													
Acetona (Dimetilcetona)	E	X	X	X	E	X	X	E	E	E	E	E	E
Acetonitrilo (Cianuro de Metilo)		G	X	G	E	G	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Acético, 100%	E	X	X	-	-	-	-	X	X	X	G	G	X
Ácido Acético, 100% (vapores calientes) (a 220 °F)	E	G	G	-	-	-	-	X	X	X	G	G	X
Ácido Acético, 100% en Ebullición	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X	G	G	X
Ácido acético, 25%	-	G	X	G	E	G	-	X	X	G	G	G	X
Ácido acético, 30%	E	G	X	-	E	-	-	G	X	G	E	G	X
Ácido Acético, 50%		G	X	G	E	-	-	G	X	G	G	G	X
Ácido Acético, 50% Ebullición		X	X	-	-	-	-	X	X	X	G	-	-
Ácido Acético, 5-20%		G	X	G	E	G	X	E	X	G	G	G	X
Ácido acético, 80%		X	X	-	-	-	-	X	X	G	G	G	X
Ácido Acético, 80% Ebullición		X	X	-	-	-	-	X	X	X	G	X	X
Ácido Acético, Aireado	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
Ácido acético, Anhídrido	E	X	X	X	E	G	-	X	X	G	G	G	X
Ácido Acético, Crudo		X	X	-	-	-	-	E	X	G	E	G	X
Ácido Acético, Glacial	E	X	X	X	E	X	X	X	X	G	G	G	-
Ácido Acético, Libre de Aire		-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
Ácido Adípico													
Ácido Benzoico													G

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

ACE - ACI

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia **X** No Recomendado

G Buena Resistencia **-** Prueba Recomendada **Blanco** Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Ácido Bórico	E	E	E	E	-	E	E	X	X	G	G	E	-
Ácido Bromhídrico		X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Ácido Bromhídrico, 37%		X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido carbólico, Fenol	E	X	X	X	E	X	X	X	X	E	E	G	X
Ácido Carbónico	E	E	E	E	E	E	X	-	X	E	E	G	-
Ácido Cítrico, 15%		E	G	-	-	-	-	E	X	E	E	-	X
Ácido Cítrico, 15% en Ebullición		E	G	-	-	-	-	X	X	G	E	X	X
Ácido Cítrico, 5%		-	G	-	-	-	-	E	X	E	E	E	X
Ácido Cítrico, 5% a 150 °F		-	G	-	-	-	-	X	X	E	E	G	X
Ácido Cítrico, Concentrado en Ebullición		E	X	E	-	E	G	X	X	X	G	X	X
Ácido Clorhídrico													
Ácido Clorhídrico (Permeable)	E	G	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Ácido Clorhídrico,													
Ácido Clorhídrico, 15%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Clorhídrico, 20% (Menos de 100 °F)		X	X	X	-	G	X	E	X	E	E	E	X
Ácido Clorhídrico, 3 Molar		G	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X
Ácido Clorhídrico, 37%	E	X	-	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Clorhídrico, Concentrado		X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Ácido Cloroacético (Por Abajo de 100 °F)	E	X	X	X	-	G	-	X	X	X	X	X	E
Ácido Clorosulfónico	E												
Ácido Crómico, 10%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	G	X	X
Ácido Crómico, 100%	E	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
Ácido Crómico, 25%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	G	X	X
Ácido Crómico, 5%	E	X	X	-	-	-	-	X	X	G	E	X	X
Ácido Crómico, 50%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Esteárico	E	G	G	G	E	G	E	E	X	G	E	X	X
Ácido Etanóico	E												
Ácido Flacido													
Ácido Fluobórico	E	E	E	-	E	-	-	-	E	-	E	X	-
Ácido Fluobórico, 65%	E	G	-	-	E	G	X	-	-	E	E	-	-
Ácido Fluorhídrico, 10%			X	X	X	E	E	X	X	X	X	X	X
Ácido Fluorhídrico, 20% (Menos de 120 °F)		X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Fluorhídrico, 48% (Menos de 120 °F)		X		X	E	G	X	X	X	X	X	X	X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Ácido Fluorhídrico, 70% (Permeable)	E	-	X	X	-	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Fluorhídrico, Anhidro		-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Fluorhídrico, Concentrado	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Fluosilícico		G	E	-	-	-	-	-	X	X	X	X	E
Ácido Fluosilícico, 50%		G	X	X	E	G	X	X	-	-	-	E	-
Ácido Fórmico (Menos de 120 °F)	E	E	X	E	E	G	X	G	X	G	E	E	G
Ácido Fórmico, Diluido en Caliente		E	X	-	-	-	-	X	X	G	E	G	X
Ácido Fosfórico	E	G	G	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-
Ácido Fosfórico (1%)		G	-	-	-	-	-	-	-	E	E	-	X
Ácido Fosfórico (10% caliente)		G	X	-	-	-	-	-	X	-	E	X	X
Ácido Fosfórico (10%)		G	X	-	-	-	-	-	X	-	E	X	X
Ácido Fosfórico (3 Molar)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Fosfórico (5%)		G	X	-	-	-	-	-	-	E	E	-	X
Ácido Fosfórico (50% caliente)		G	X	-	-	-	-	-	X	X	G	X	X
Ácido Fosfórico (50%)		G	G	G	E	E	X	X	X	G	E	X	G
Ácido Fosfórico (85% caliente)		G	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Ácido Fosfórico (85%)		G	X	-	E	E	X	X	X	G	G	X	X
Ácido Fosfórico (aireado)		-	-	-	-	-	-	-	X	-	G	-	-
Ácido Fosfórico (Concentrado)	E	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Fosfórico (Libre de Aire)		-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Ácido Ftálico		-	-	-	-	-	-	-	G	G	E	G	-
Ácido Fumárico	E	G	X	-	-	-	X	-	E	E	E	-	-
Ácido Gálico	E	X	X	X	E	-	X	G	X	E	E	X	-
Ácido Gastado		-	-	-	-	G	-	-	-	E	E	-	-
Ácido Hidrocianico, 20%													
Ácido Hidrocianico, 98%	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Hidrofluorosilícico	E												
Ácido Hidrogluosilícico													
Ácido hipocloroso, (Menos de 120°F)		X	X	X	-	G	-	E	G	G	G	X	-
Ácido Láctico	E	E	X	X	-	E	X	-	X	G	E	X	G
Ácido Láctico 5%	E	G	E	-	-	-	-	E	X	G	E	E	X
Ácido Láctico al 10% en Ebullición.	E	X	X	-	-	-	-	-	X	G	E	X	X
Ácido Láctico al 5% en Ebullición.	E	X	X	-	-	-	-	-	X	G	E	G	X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

ACI - ACI

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Ácido Linoléico	E	X	G	X	-	-	-	-	X	G	E	E	-
Ácido Maléico	E	G	X	-	-	-	-	E	-	E	E	G	G
Ácido Muriático (Permeable)	E	X	X	X	E	G	X	X	X	X	X	X	X
Ácido Nafténico	E												
Ácido Nítrico E X	E	X	X	-	-	-	-	-	X	E	E	-	X
Ácido Nítrico y Ácido Clorhídrico		-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Ácido Nítrico, 20%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	G	G	X	X
Ácido Nítrico, 3M		X	X	-	-	-	-	-	X	E	E	-	X
Ácido Nítrico, 5% a 10%	E	X	X	X	E	G	X	X	X	G	G	E	X
Ácido Nítrico, 50% (Ebullición)		X	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X
Ácido Nítrico, 65% (Ebullición)		X	X	X	X	X	X	X	X	G	G	X	X
Ácido Nítrico, Concentrado													
Ácido Nítrico, Concentrado (Ebullición)		X	X	-	-	-	-	X	X	G	G	X	X
Ácido Nítrico, Fumante Rojo (RNFA)	E	X	X	X	-	X	X	X	X	G	G	G	X
Ácido Nítrico, Fumante ROJO													
Inhibida (IRFNA)		X	X	-	-	-	-	-	X	E	E	E	X
Ácido Nítrico, Rojo Fumante													
Ácido Oléico (Abajo de 120 °F)													
Ácido Oxálico	E	X	X	X	E	G	X	X	X	G	E	G	X
Ácido Oxálico (5%, caliente y frío)		G	G	-	-	-	-	G	X	G	E	E	X
Ácido Oxálico (10% en ebullición)		X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Ácido Oxálico (10%)		G	G	-	-	-	-	G	X	G	E	E	X
Ácido Palmítico	E	G	G	G	E	X	E	E	G	G	E	E	X
Ácido perclórico	E	x	X	-	-	G	X	X	X	G	E	X	-
Ácido Pírico Fundido													
Ácido Pírico (Solución en Agua 100 °F)	E	G	G	G	-	G	G	X	X	E	E	X	X
Ácido Propiónico	E	X	X	-	-	-	-	-	E	-	G	G	-
Ácido Salicílico (a 400 °F)	E	E	X	-	-	-	-	E	E	E	E	G	-
Ácido Sulfámico (10%, por debajo de 170 °F)	E	-	-	-	E	G	-	-	-	-	-	-	-
Ácido Sulfámico (10%)													
Ácido Sulfúrico	E	G	G	-	-	-	-	X	X	X	G	G	-
Ácido Sulfúrico (10% en Ebullición)		X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X
Ácido Sulfúrico (10%)	E	E	G	G	E	E	-	X	-	X	X	G	X
Ácido Sulfúrico (10%)		-	G	-	-	-	-	X	X	G	E	X	X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Ácido Sulfúrico (30%)	E	E	-	-	E	E	-	X	X	X	G	X	X
Ácido Sulfúrico (5% en Ebullición)		X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X
Ácido Sulfúrico (5%)		-	E	-	-	-	-	X	G	G	E	X	X
Ácido Sulfúrico (50%)	E	G	X	X	E	E	-	X	X	X	G	X	X
Ácido Sulfúrico (50%)		X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Ácido Sulfúrico (75%)	E	X	X	X	-	G	-	X	X	X	G	X	X
Ácido Sulfúrico (93%)	E	X	X	X	-	X	-	X	G	X	G	X	X
Ácido Sulfúrico (98%)	E	X	X	X	X	X	-	X	G	X	G	X	X
Ácido Sulfúrico, 3 Molar		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ácido sulfúrico, 85%	E	X	X	-	-	-	-	-	X	G	E	X	-
Ácido Sulfúrico, Aireado, Sin Velocidad	E	-	-	-	-	-	-	-	G	G	G	X	-
Ácido Sulfúrico, Concentrado Ebullición		X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Ácido Sulfúrico, Concentrado	E	X	X	-	-	-	-	-	-	E	E	-	-
Ácido Sulfúrico, Concentrado		X	X	-	-	-	-	X	-	E	E	X	X
Ácido Sulfúrico, Concentrado al 300%.		X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Ácido Sulfúrico, Fumante		X	-	-	-	-	-	-	G	G	G	X	-
Ácido Sulfúrico, Fumante, Oleum, (Permeable)	E	X	-	-	-	-	-	-	G	E	E	G	-
Ácido Sulfúrico, Libre de Aire, Sin Velocidad	E	-	-	-	-	-	-	-	X	X	G	X	-
Ácido sulfuroso (10%)	E	-	X	-	E	E	-	-	-	X	G	E	X
Ácido sulfuroso (75%)	E	X	X	X	E	E	-	X	X	X	G	X	X
Ácido sulfuroso, Saturado		X	X	-	-	-	-	G	-	E	E	X	X
Ácido Táxico (10%)	E	G	X	-	E	G	-	X	G	E	E	G	X
Ácido Tartárico	E	G	G	G	E	E	-	E	X	G	G	G	X
Ácido Tricloro Acético	E												
Ácido Úrico (100%) (250 °F)	E												
Ácido Úrico (75%) (a 400 °F)	E												
Ácidos Grasos	E	G	G	G	G	X	E	E	X	G	E	E	-
Acrilato de Etilo	E	X	X	X	G	X	X	-	E	E	E	E	-
Acrilato de Metilo	E	X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	E	E
Acrilonitrilo (Cianuro de Vinilo)	E	X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	G	E
Aero Lubriplate		E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Aero Safe 2300		X	X	-	-	-	X	-	E	E	E	E	E
Aeronave, Aceite Hidráulico AA		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Aeroshell 17A Grasa		G	E	-	-	-	X	-	E	E	E	E	-
Aeroshell 750		X	G	-	-	-	X	-	E	E	E	E	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada
Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Aeroshell 7A, Grasa		G	E	-	-	-	X	-	E	E	E	E	-
Aeroshell Tipo 1A, 1Ac, 4		G	E	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-
Agua	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Agua (Abajo de 150 °F)	E												
Agua (hasta 200 °F)	E												
Agua con Gas	E	-	-	-	-	-	E	E	-	-	-	-	-
Agua de Cloro, 25% de Cloro		X	X	X	-	G	G	X	-	X	X	-	E
Agua Desionizada													
Agua en Emulsión de Aceite		-	-	-	-	-	G	E	-	-	-	-	-
Agua Potable	E	E	E	-	-	-	-	E	X	E	E	E	-
Agua Regia (Concentrada)	E	X	X	X	G	X	X	X	X	X	X	X	-
Agua Salada (ver Agua)	E	G	G	G	-	G	E	E	G	E	E	X	G
Agua, Acido de Mina	E	G	X	-	-	-	-	E	X	G	G	X	X
Agua, Desmineralizada	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
Agua, Destilada	E	G	E	-	-	E	E	E	X	E	E	E	
Agua, Glicoles	E												
Agua, potable				Solo use									
(Solo Tubo FDA)	E			Manguera FDA					E				
Agua, Sal	E	G	E	-	-	-	-	E	X	G	G	X	
Agua, Salmuera		G	G	-	-	E	E	E	X	G	G	-	-
Aguas Residuales	E	G	G	G	E	G	-	E	X	E	E	G	G
Aire 150 °F		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Aire 180 °F		G	G	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E
Aire 200 °F		X	X	X	E	X	G	G	E	E	E	E	E
Aire Ambiente		E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Alcohol	E	E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Alcohol Amilico		G	G	-	-	-	-	E	-	G	E	G	-
Alcohol Amilico	E	E	E	E	E	E	G	X	X	G	G	G	X
Alcohol Bencilico		X	X	-	E	G	G	-	E	E	E	-	-
Alcohol Butilico		G	X	G	-	G	E	E	E	E	E	E	E
Alcohol Butilico Terciario													
Alcohol de Bencilo (Bensol)	E												X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Alcohol de Madera													
Alcohol Desnaturalizado		E	E	-	-	E	-	E	E	E	E	E	E
Alcohol Etilico	E												
Alcohol Furfural,													
Aceite de Hormigas	E	G	X	X	E	G	-	E	G	E	E	E	E
Alcohol Isobutilo		G	G	-	-	E	-	E	E	E	E	E	G
Alcohol Isopropilico													
Alcohol Isopropilico (Isopropanol)	E	G	G	G	E	G	G	E	E	E	E	E	G
Alcohol Metílico, Metanol	E												
Alcohol Octil	E												
Alcohol, Diacetona		-	X	-	-	G	-	-	E	E	E	E	E
Alcohol, Etilo (Etanol)		E	E	E	E	E	G	E	E	E	E	E	G
Alcohol, Furfural		G	X	X	E	G	-	-	G	E	E	E	E
Alcohol, Hexil (Hexanol)		G	E	-	-	X	-	-	E	E	E	E	G
Alcohol, Isopropilo (Isopropanol)		G	G	G	-	G	G	E	E	E	E	E	G
Alcohol, Metil (100%) (Metanol) 1		E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	G
Alcohol, Metil (6%) (Metílico)		E	E	E	-	E	-	E	E	E	E	E	G
Alcohol, Octil (Octílico)		G	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Alcohol, Propil (Propílico)		E	E	-	-	-	-	X	G	E	E	E	E
Alifático (a 70 °F)	E												
Alkazene		X	X	X	-	X	X	-	E	E	-	-	-
Almidón	E	G	G	-	-	E	E	E	X	E	E	E	-
Alquitrán													
(Bituminoso, Abajo de 100 °F)	E	G	G	G	X	-	-	-	E	E	E	E	G
Alquitrán de Carbón		X	G	X	G	G	-	-	E	E	E	E	E
Alúmina													
(Amonio o Potasio)	E	E	E	E	E	E	-	-	X	G	G	X	X
Amil Cloronaftaleno	E	X	X	X	-	X	-	-	-	E	E	-	-
Amil Fenol		-	-	-	-	-	-	-	-	E	E	-	-
Amil Naftaleno	E	-	-	X	-	X	-	-	-	E	E	-	-
Amoniaco Gas Frío, Húmedo (a 480 °F)													
Amoniaco Gas Frío, Seco (hasta 175 °F)													
Amoniaco Líquido (Anhidro)													
Amoniaco, Acuoso	E	E	G	E	-	E	-	E	-	E	E	-	X
AN-0-3 Grado M		E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AN-0-366		E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AN-0-6		E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anderol, L-774 (Diéster)		X	G	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Dow Corning C200,DC510, DC550,DC560		-	E	-	-	-	-	E	-	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

ALC - AND

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Anderol, L-826 (Diéster)		X	G	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Anderol, L-829 (Diéster)		X	G	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
ANG-25 (Base de Diéster, TG749)		X	G	-	-	-	-	X	E	E	E	E	-
ANG-25 (Ester Glicérico)		G	G	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-
Anilina	E	X	X	X	G	X	X	G	G	E	E	X	X
Anticongelante, Base Alcohol		G	G	G	G	G	-	-	E	E	E	E	-
Anticongelante, Base Glicol	E	G	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E
AN-VV-0-366B Fluido Hidráulico	E	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Arco A.T.F. Dexron		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arco C2, 100		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arseniato de Calcio		-	-	-	-	-	E	E	-	-	-	-	E
Arseniato de Cobre,		-	-	-	-	G	-	-	E	E	E	-	-
Arseniato Cúprico		-	-	-	-	G	-	-	E	E	E	-	-
Arseniato de Plomo (a 70 °F)	E	G	G	-	-	G	E	-	E	E	E	-	-
Asfalto, Reducido (Incluyendo Emulsiones)	E	X	G	G	-	X	E	E	E	E	E	G	G
Asfalto, a menos de 180 °F (Incluidas las Emulsiones)	E	G	G	G	X	X	E	-	E	E	E	-	G
Asfalto, Superior (Incluyendo Emulsiones)	E	E	X	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Askarel, Aceite Transformador	-	X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	-	E
ATL-857		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atlantic Dominion F		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aurex 903R (Mobil)		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Azúcar de Caña, Licores	E	E	E	G	E	E	E	-	E	E	E	E	G
Azufre	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Azufre (Fundido)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barvel Concentrado (Spray para Agricultura)		-	-	-	-	-	-	E	-	-	E	-	-
Bardol B		X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	-	-
Bario, Concentrado		E	E	E	E	E	-	E	G	E	E	X	-
Barniz	E	X	X	X	X	X	-	E	G	E	E	E	G
Baygon		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bayol 35		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bayol D		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Bellows 80-20 Aceite Hidraulico		-	E	-	-	-	G	-	-	-	-	-	E
Benceno, Benzo	E	X	X	X	X	X	G	E	E	E	E	E	-
Bencina, Éter de Petróleo		X	G	X	E	-	G	-	E	E	E	E	X
Bencina, Nafta de Petróleo	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
Benzaldehído	E	X	X	X	G	X	E	E	E	E	E	E	E
Benzonato de Sodio	E	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Bicarbonato de Potasio	E	E	E	-	-	E	-	E	E	G	G	E	-
Bicarbonato de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	G	G
Bisulfato de Calcio	E	E	E	G	E	E	-	-	-	G	E	-	E
Bisulfato de Sodio													
(Niter Cake)		E	E	E	E	E	E	E	X	G	E	X	X
Bisulfito de Calcio	E	E	E	E	E	E	-	E	X	E	E	E	G
Bisulfito de Potasio	E	-	E	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Bisulfito de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	G	-
Bisulfuro de Calcio	E	E	E	G	E	E	E	-	-	G	G	X	-
Bisulfuro de Carbono	E												
Black Point 77		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Blanqueador Base Cal (Menos de 100 °F)	-	X	G	X	-	X	-	-	X	G	E	-	-
Borato de Amilo		G	G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borato de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	-
Bórax, Borato de Sodio	E	X	G	G	E	E	E	X	G	E	E	X	E
Bray GG-130		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brayco 719-R (VV-H-910)		G	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
Brayco 885 (MIL-L-6085A)		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brayco 910		G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E
Brea		G	E	-	-	G	G	E	-	-	-	-	-
Brom-113		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brom-114		G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Bromato de Potasio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromo (Permeable)	E												X
Bromuro de Acetilo													
Bromuro de Metilo	E	X	X	X	-	X	X	X	E	E	E	X	E
Bromuro de Potasio	E	E	E	-	-	E	G	E	X	X	G	X	-
Butano	E	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	E
Butanona, MEK													-
Butil Alcohol, Butanol	E												X
Butil Cellosolve	E												X
Butileno (Permeable)	E												X
Butilo Cellosolve,													
A menos de 100 °F	E	X	X	X	-	X	-	-	G	G	G	G	E
Butiraldehído	E												X
Butirato de Etilo	E	X	X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	-
Cal (Libre de Cloro, Cloro 20%)		-	E	-	E	-	E	-	-	-	G	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

BIC – CLO

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada
Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Carbital													
Carbonato de Amonio													
Carbonato de Calcio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	X	X
Carbonato de Magnesio	E	E	E	E	-	E	E	-	G	G	G	E	-
Carbonato de Potasio (Potasa)	E	E	E	E	E	E	G	E	G	E	E	X	X
Carbonato de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	G	X	G
Carbonato de Zinc (a 200 °F)	E												
Cellosolve Union Carbide,													
Cellosolve Union Carbide,													
A Menos de 100 °F	E	X	X	-	-	-	-	-	G	G	G	G	-
Cellugard, Cellugard 200		E	E	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X
Cellulube 1000, 220A, ST220,													
A60 (a 70 °F)	E	X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	E	X
Cellulube 90, 150, 220, 300, 551													
(a 70 °F)	E	X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	E	X
Cellutherm 2505A	-	X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Cera Refinada (Petróleo)		G	E	G	-	-	G	E	E	E	E	-	E
Cerveza	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cetonas	E	X	X	X	-	X	X	E	E	E	E	G	E
Chevron FR-10, 13, 20, 8													
Cianuro de Cobre,													
Cianuro de Cobre,													
Cianuro Cúprico	E	G	G	G	-	G	-	X	E	E	E	-	X
Cianuro de Plata	E	E	-	-	-	-	-	-	E	E	E	X	-
Cianuro de Potasio	E	E	E	-	E	-	-	E	G	G	G	X	X
Cianuro de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	X	X
Cianuro Mercurico	E	E	G	G	-	E	-	-	G	G	G	X	-
Ciclohexano	E	X	G	-	E	X	E	E	G	G	G	G	-
Ciclohexanol	E												
Ciclohexanona	E	X	X	X	G	X	E	E	G	G	G	G	-
Cimeno	E	X	X	X	G	X	-	-	E	E	E	E	E
Circo, Aceite para Proceso Ligero		E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Citgo													
Fluido Hidráulico para Tractor		-	E	-	-	-	G	-	E	E	E	-	E
Citgo FR Fluids		-	X	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Citgo FR15, 20, 25													
Citgo Glycol FR-20XD		-	E	-	-	-	G	-	E	E	E	E	E
Citgo Pacemaker FR													
Citgo Pacemaker Glicol													
Citgo Sentry, (menos de 100 °F)		G	G	E	-	X	G	-	E	E	E	-	E
Clorato de Calcio	E	E	E	E	-	E	-	-	G	G	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Clorato de Sodio	E	G	E	-	-	E	E	E	G	G	G	X	-
Clordano (a 70 °F)	E	X	X	X	-	X	-	E	-	-	-	X	X
Clorhidrato de Piperazina en Solución (34%)	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CloroAcetona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clorobenceno	E	X	X	X	X	X	-	X	G	G	G	X	E
Clorobromo Etano	E	X	X	X	-	X	-	-	G	G	G	X	G
Cloroformo	E	X	X	X	X	X	-	X	G	E	E	X	X
Clorotolueno	E	X	X	X	X	X	X	-	G	G	G	X	X
Clorox, Lejía	-	G	G	-	E	G	-	E	X	G	E	X	X
Cloruro de Acetilo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro de Aluminio	E	E	E	E	E	E	G	X	X	G	G	X	X
Cloruro de Amilo	E	X	-	X	G	X	-	G	-	E	E	-	-
Cloruro de Amonio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro de Amonio, 1%	E	X	G	E	E	E	E	E	X	G	G	X	X
Cloruro de Amonio, 10% en Ebullición	E	X	X	-	-	-	-	X	X	G	G	X	X
Cloruro de Amonio, 28% en Ebullición	E	X	X	-	-	-	-	X	X	G	G	X	X
Cloruro de amonio, 50% en Ebullición	E	X	X	-	-	-	-	X	G	E	E	-	X
Cloruro de Antimonio,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro de Antimonio, 50% (a 70 °F)	E	-	E	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-
Cloruro de Azufre	E	X	X	X	-	G	-	G	X	X	G	X	X
Cloruro de Bario	E	X	E	E	E	E	E	E	X	G	G	X	E
Solución Acuosa (Caliente)	-	X	E	-	-	-	-	X	G	G	G	X	-
Cloruro de Bario, 5%	E	X	E	-	-	-	-	X	G	E	E	X	G
Cloruro de Calcio	E	E	E	E	E	E	E	E	X	G	G	X	E
Cloruro de Cobre,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro de Cobre,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro Cúprico	E	G	G	G	G	G	E	G	X	X	E	-	X
Cloruro de Cobre, 1%	-	E	E	-	-	-	-	X	-	G	G	-	-
Cloruro de Cobre, 5%	E	E	E	-	-	-	-	X	-	X	G	-	-
Cloruro de Estaño	E	X	G	G	E	X	-	X	X	X	X	X	X
Cloruro de Estaño (Abajo de 150 °F)	E	E	E	-	E	E	-	X	-	X	G	X	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

CLO - CLO

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada
Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Cloruro de Estaño (50%)	E	X	E	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Cloruro de estaño, 15%	E	E	E	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
Cloruro de Etilo	E	X	X	X	-	X	X	-	G	E	E	E	G
Cloruro de Etilo, Húmedo	E	G	X	-	-	-	-	E	-	E	E	E	E
Cloruro de Etilo, Seco	E	E	X	-	-	-	X	E	E	E	E	E	-
Cloruro de Magnesio	E	E	E	E	E	E	E	E	X	G	E	X	G
Cloruro de Mercurio	E	E	G	G	E	E	G	X	X	G	G	X	X
Cloruro de Metileno	E	X	X	X	X	X	-	G	G	G	G	X	E
Cloruro de Metilo		X	X	X	X	X	-	E	G	E	E	X	E
Cloruro de níquel	E	G	G	G	E	G	-	E	X	G	G	X	X
Cloruro de Potasio	E	E	E	-	E	-	G	E	G	G	G	G	-
Cloruro de Potasio (1% a 5%)	E	E	E	-	E	-	G	E	E	G	G	X	X
Cloruro de Potasio (Ebullición)		-	-	-	-	-	-	-	-	G	G	-	X
Cloruro de Sodio	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G	E	X	X
Cloruro de Sodio - 2%	E	E	E	-	-	-	-	E	G	G	E	X	X
Cloruro de Sodio - 5% a 150 °F	E	E	E	-	-	-	-	E	-	G	E	-	X
Cloruro de Sodio Saturado	E	E	E	-	-	-	-	E	-	E	E	X	-
Cloruro de Sodio Saturado (Ebullición)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	G	E	X	-
Cloruro de Sodio, Lodos		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro de Vinilo (Cloroetileno, Monómero)													
(permeable)	E	X	X	X	X	X	-	-	G	E	E	G	X
Cloruro de Zinc, Soluciones	E	E	E	E	E	E	-	E	X	G	E	X	
Cloruro Férrico	E	-	-	-	E	G	-	-	X	X	X	X	X
Cloruro Férrico, Agitado o Aireado		G	G	-	-	-	-	E	X	X	X	X	X
Cloruro Férrico, 1%		E	E	-	-	-	-	E	X	G	G	X	X
Cloruro Férrico, 1% en Ebullición		-	G	-	-	-	-	E	X	X	X	X	X
Cloruro Férrico, 10%		G	E	-	-	-	-	E	X	X	X	X	X
Cloruro Férrico, 5% Still		G	E	-	-	-	-	E	X	X	X	X	X
Cloruro Ferroso	E	E	E	-	E	G	-	E	X	X	G	X	X
Codor 1000, 1002, 1004, 1006, 1008		-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible Aromático 30%, Mil.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible Aromático 50%		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Combustible de Referencia													
ASTM A (hasta 300 °F)	E	G	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E
Combustible de Referencia													
ASTM B (a 300 °F)	E	G	E	G	G	X	-	-	E	E	E	E	E
Combustible de Referencia													
ASTM C (a 300 °F)	E	X	G	X	G	X	-	-	E	E	E	-	E
Combustible Jet JP-3													
(Menos de 100 °F)	E	G	E	G	-	X	G	E	G	E	E	G	E
Combustible Jet JP-4	E	X	E	G	-	X	-	E	G	E	E	G	E
Combustible Jet JP-5	E	X	E	X	-	X	-	E	G	E	E	G	E
Combustible Jet JP-6	E	X	E	X	-	X	-	E	G	E	E	G	E
Combustible Jet JP-x (a 70 °F)	E	G	E	X	-	X	-	E	G	E	E	G	E
Combustible SR-10		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible SR-6		X	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Combustible Tipo I (MIL-S-3136)													
Combustible A ASTM (hasta 300 °F)	E	G	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Combustible Tipo II (MIL-S-3136)		X	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Combustible tipo III (MIL-S-3136)													
Combustible B ASTM (a 300 °F)	E	X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Combustibles de Boro, HEF		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conor 1008, 1010, 1012,													
1014, 1016		-	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Convelex 10		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cosmolubric													
Creosol	E												
Creosota, Madera o Alquitrán de													
Hulla (menos de 100 °F)	E	X	G	X	-	X	X	X	G	E	E	E	X
Cresol, Ácido Cresílico													
Cresol, Ácido Cresílico													
(Por Abajo de 100 °F)	E	X	X	X	E	X	-	X	G	E	E	G	-
Cromato de Zinc 75%													
(a 400 °F)	E	-	-	-	E	E	-	-	-	E	E	-	-
Cromuro de Acetilo													
Dasco FR 300													
Dasco FR150, FR200, FR200B,													
FR310	-	-	E	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Dasco IFR		-	E	-	-	-	-	E	E	-	-	E	E
Decalina	E	X	G	-	G	X	-	E	-	-	-	-	E
Detergente / Solución Agua	E												
Dextron AFT													
Di Bromuro de Etilo	E	X	X	X	G	X	-	-	E	E	E	E	E
Di Isocianato de Tolueno													
(menos de 150 °F)	E	X	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Diacetona	E	X	X	X	E	X	-	E	E	E	E	E	E
Diamonio Fosfato (a 70 °F)	E												
Dibencil Éter	E												
Dibutil Éter	E												
Dibutil Ftalato													
Dibutil Ftalato (Menos de 120 °F)	E	X	X	X	G	X	G	-	E	E	E	E	E
Diclorobenceno	E	X	X	X	X	X	X	-	E	E	E	X	E
Dicloroetileno	E												
Dicloruro de Etileno (Permeable)	E	X	X	-	G	-	E	E	-	E	E	X	-
Dicloruro de Metileno	E	X	X	X	-	-	-	E	E	E	E	X	E
Dicloruro de Propileno	E	-	-	-	-	-	-	-	E	G	E	X	-
Dicromato de Potasio	E	E	E	-	E	-	-	G	E	G	G	G	-
Dicromato de Sodio		G	E	-	E	G	E	E	-	-	-	-	-
Dieldrín													
Dietanolamina, 20%	E												
Dietil Éter (Permeable)	E												
Dietil Sebacato	E												
Dietilamina (Menos 120 °F)	E	G	G	-	G	X	-	E	E	E	E	E	E
Dietilenglicol	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Disobutylcetona	E	X	X	X	G	X	-	E	E	E	E	E	E
Diisobutileno	E	X	G	-	E	X	-	-	G	E	E	G	E
Diisopropilcetona		X	X	X	G	X	-	E	E	E	E	E	E
Dimetil Anilina	E	X	X	X	G	X	-	-	-	-	-	-	E
Dimetil Benzol													
Dimetil Formamida				de									
Dimetil Ftalato	E	X	X	X	E	X	-	-	-	-	G	-	E
Dimetilformamida (Menos de 120 °F)		X	X	X	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Dioctil Ftalato (DOP)	E	X	X	X	G	X	-	-	E	E	E	E	E
Dioctil Sebacato		X	X	X	X	X	-	-	E	E	E	E	-
Dioctilfosfato													
Dióxido de Azufre (Húmedo)	E	G	X	-	-	G	-	E	-	G	E	E	X
Dióxido de Azufre (Líquido)	E	G	X	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-
Dióxido de Azufre (Seco)	E	X	X	X	-	G	-	X	G	E	E	E	E
Dióxido de Carbono, Húmedo	E	G	E	E	E	E	-	-	E	E	E	E	E
Dióxido de Carbono, Seco	E	G	E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Dipenteno	E	X	X	-	G	-	-	-	E	E	E	E	E
Disolventes Clorados													
Secos (a 212 °F)	E												
Disolventes Clorados													
Húmedos (a 70 °F)	E												
Disolventes de Laca	E	X	X	X	-	X	G	E	X	G	E	E	E
Disulfuro de Carbono	-	X	X	-	-	X	G	E	G	E	E	G	-
Dow Corning C200, DC510, DC550, DC560		-	E	-	-	-	-	E	-	E	E	E	E
Dow HD 50-4													
Dowtherm 209													
Dowtherm A	E	X	X	X	G	X	X	-	E	E	E	E	E
Dowtherm E		X	X	-	G	-	-	-	E	E	E	E	E
DP47, 200 Flow-DOW		-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Duro AW-16,31													
Duro FR-HD		-	E	-	-	-	X	E	-	-	-	-	-
Duro, Aceites		-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Elco 28-EP, Lubricante		X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Energol HL 68		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Energol HLPC 68		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Epíclorhidrina													
Epíclorhidrina													
(Menos de 120 °F)		X	X	-	-	-	-	-	E	G	E	E	-
Esam-6 Fluid		G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esmaltes	E	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	E	
Espiritu Mineral		-	E	G	-	X	-	-	E	E	E	G	E
Espuma de Poliuretano													
(Abajo de 125 °F)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estanoil N ° 15, 18, 25, 31, 35, 51		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Estearato de Butilo	E												X
Estearina (Stearin)		-	-	-	-	-	E	G	-	-	-	-	-
Ester de Silicato (a 400 °F)	E												
Ésteres Acrílicos													
Ésteres de Fosfato (3 molar)		X	X	-	G	G	X	G	-	-	-	-	-
Ésteres de Fosfato (Concen- trados)	E	X	X	-	X	X	X	G	-	-	-	-	-
Ésteres de Fosfato (Diluidos)	E	X	X	-	E	E	X	G	-	-	-	-	-
Estireno (Monómero)	E	-	X	-	G	-	-	G	G	X	G	X	G
Estireno (Vinil Benceno)		X	X	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia **X** No Recomendado

G Buena Resistencia **-** Prueba Recomendada **Blanco** Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Etanol	E	E	E	-	E	-	X	E	-	-	-	-	-
Etanolamina, Aminoetanol	E	G	G	-	E	X	X	E	E	E	E	E	E
Éter Isopropílico	E												
Éteres (Menos de 120 °F)	E	X	G	X	E	G	G	E	E	E	E	E	E
Etil Amina, Monoetilamina	E	X	X	X	E	X	X	-	G	E	E	G	E
Etil Celulosa	E	-	-	-	E	-	-	-	E	E	E	-	E
Etil Mercaptano	E	X	X	X	-	X	X	-	G	G	G	G	-
Etil Oxalato		X	X	-	E	-	E	-	-	-	-	-	-
Etil Pentaclorobenceno	E	-	X	-	X	-	E	-	-	-	-	-	-
Etilbenceno	E	X	X	X	G	X	E	-	E	E	E	E	E
Etilen Clorohidrina , (Menos de 100 °F)	E	X	X	X	-	-	X	X	E	E	G	X	-
Etilen Diamina, (Menos de 100 °F)	E	G	G	G	E	X	X	-	E	E	E	X	E
Etilenglicol	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E
Etilenglicol, etil Éter	E												
Exxon Univolt 60, N61													
Factovis 52	-	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Fenilamina													
Fenol (70/30 Agua)		X	X	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-
Fenol (85/15 Agua)		X	X	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-
Fenol (Ácido Carbólico)	E	X	X	X	E	X	X	X	G	E	E	E	X
Ferricianuro de Sodio	E	-	-	-	-	-	-	-	G	G	G	-	-
Ferrocianuro De Potasio	E	-	-	-	-	-	-	-	G	E	E	G	-
Ferrocianuro De Sodio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fertilizante de Nitrato de Amonio	E	E	G	E	E	E	E	X	E	E	E	G	X
Fire Safe, 1090E, 1150, 1220, 1300E, 155													
Fire Safe, 225, 211													
Firtec 290, MF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluido De Freno, Base Sintética		X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	E	-
Fluido de Seguridad Hidráulico													
Fluido de Seguridad Hidráulico 200 y 300 Texaco		-	E	-	-	-	E	-	E	E	E	E	E
Fluido de Transmisión Tipo A	E	G	E	G	E	G	-	G	E	E	E	E	E
Fluido hidráulico HF-18, HF-20		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Fluido hidráulico HF-31		-	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Fluido Hidráulico para Tractor Union		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Fluido hidráulico, Fluido hidráulico, Base de Éster de Fosfato		X	X	X	E	-	X	E	E	E	E	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Fluido Hidráulico, Base Agua Glicol		E	E	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E
Fluido Hidráulico, Aceites de Petróleo Estándar		G	E	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E
Fluido para Frenos, Derivado de Petróleo (a 300 °F)	E	G	E	G	E	X	-	-	E	E	E	-	-
Fluido para Transmisión Automática		G	E	-	E	-	-	-	E	E	E	E	-
Fluidos para Revelado, foto	E	G	-	-	E	G	-	-	-	E	E	-	-
Fluoruro de Aluminio, 20% + A21	E	E	E	E	E	E	G	X	X	G	G	G	X
Fluoruro de Hidrógeno													
Fluoruro de Hidrógeno (Menos de 100 °F) (Permeable)	E	-	X	-	-	-	-	-	G	G	E	-	-
Fluoruro de Potasio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoruro de Potasio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluoruro de Sodio	E	-	E	-	-	-	-	-	G	G	G	-	-
Fluoruro de Sodio (5%)	E	-	E	-	-	-	-	E	G	G	G	-	-
Fluoruro de Sodio (70%)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G	-	-
Formaldehído	E	E	X	-	E	-	-	G	E	E	E	E	X
Formaldehído, 37%		G	G	-	E	G	G	-	-	E	E	E	E
Formaldehído, caliente		-	-	-	-	-	-	E	X	G	E	G	E
Formato de Metilo	E	G	X	X	-	X	-	-	G	E	E	E	E
Forona (Di-Isopropilideno Acetona)	E	X	X	-	-	X	X	-	E	E	E	-	E
Fosfato de Amonio													
Fosfato de Amonio (Mono, Di, Tri, Básico)	E	E	E	E	E	E	E	G	X	G	G	X	-
Fosfato de Potasio	E	E	-	-	-	E	-	-	X	G	G	X	-
Fosfato de Sodio	E	X	E	-	E	-	E	E	G	E	E	X	X
Fosfato de Sodio (Dibásico)	E	G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosfato de Sodio (Mono)	E	E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosfato de Sodio (Tribásico)		G	E	-	-	-	-	-	G	G	G	-	-
Fosfato de Tributilo	E	X	X	X	G	X	-	-	E	-	-	X	-
Fosfato de Tributilo	E												
Fosfato de Tributioxietilo	E	X	X	X	X	X	-	G	E	-	-	X	-
Fosfato de Tricresilo	E	X	X	X	E	X	-	E	E	G	G	X	-
Fosfato de Trifenilo													
Fosfato Trisódico	E												
Fotográfico, Soluciones Fijadoras	E	G	-	-	-	G	-	-	-	E	E	-	-
Fotográfico, Desarrolladores,	E	E	E	-	-	-	-	-	X	E	E	-	-
Fotográfico, Emulsiones	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

FLU - FOT

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Freon 113 (Permeable)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón 114 (Permeable)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freon 12 (Permeable)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freon 22 (Permeable)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freon 502 (Permeable)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón Refrigerante 113 (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón Refrigerante 114 (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón Refrigerante 12 (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón Refrigerante 502 (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Freón refrigerante HFC 134A (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Frigorífico Freon 22 (ver Freón)	Usar Manguera Freón Solamente												
Furan, Furfuran	E	X	X	X	E	-	-	-	E	E	E	E	E
Furfural	E												
Fyre Safe W/O													
Fyreguard 150, 200		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Fyrquel 1000, 15R&O, 220R&O, 550R&O		X	X	-	-	-	-	-	E	-	-	E	-
Fyrquel A60, 90, 100, 150, 220, 300, 500		X	X	-	-	-	-	-	E	-	-	E	-
Gas Argón	E												
Gas Cloruro de Hidrógeno													
Gas de Aceite	E												
Gas de Alto Horno	E	X	X	X	-	X	X	-	E	E	E	G	E
Gas de Carbón		E	X	-	E	-	E	-	-	-	-	-	-
Gas de Cianuro de Hidrógeno (Permeable a 300 °F)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	-
Gas de Cloro, (Por Abajo de 212 °F)	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Gas de Cloruro de Hidrógeno (Permeable)	E	-	-	-	E	-	-	-	-	E	E	-	-
Gas de Coque													
Gas de Horno de Coque (Menos de 100 °F)	E	X	G	X	-	G	-	-	E	E	E	G	-
Gas de neón	E												
Gas flúor, Seco o Húmedo	G												
Gas Natural	E	-	-	-	X	-	-	-	E	E	E	-	G
Gas Natural	E												
Gas Propano	E	X	X	-	-	-	X	X	X	E	E	E	-
Gasol (a 200 °F)	E	G	X	X	-	X	-	-	G	E	E	E	E
Gasolina para Aviación, MIL		-	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Gasolina Premium	E	G	X	X	-	X	X	-	G	E	E	E	E
Gasolina Sin Plomo	E												
Gasolina sin Plomo,													

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera							Conexiones y Adaptadores					
	PTFE (Teflon®)	CR (Polidioropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Gasolina sin Plomo, Menos del 50% de Aromáticos.	E	X	X	X	-	X	X	-	G	E	E	E	E
Gasolina, Aviación	E	X	-	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Gasolina, Estándar	E	E	X	X	G	X	X	-	G	E	E	E	E
Gasolina, Meter		X	X	-	-	-	-	X	E	E	E	E	X
Gasolina, Sour	E	X	X	-	-	-	-	-	G	E	E	X	-
Gelatina	E	E	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	X
Gelatina Animal		E	E	-	E	-	-	-	-	E	E	-	-
Glicerina, Glicol	E	E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	G
GLP													
Glucosa	E	E	E	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Glycol FR Fluidos	E	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Glystantine													
Grasa Animal	E												
Grasa Hipoide (Parapoid 10-C)		-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grasa, Base de Silicón		-	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Grasa, Base Éster		-	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Grasa, Derivada del Petróleo	E	G	E	G	-	G	E	E	E	E	E	E	E
Grasas de Silicona	E	G	G	G	-	G	-	E	E	E	E	E	E
Gulf FR Fluid G-200 (a 70 °F)	E	-	E	-	-	-	X	-	E	E	E	E	E
Gulf FR Fluid P37, P40, P43, P45, P47 (a 70 °F)	E	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Gycols (Menos de 120 °F)		E	E	E	E	E	E	E	G	E	E	E	E
H-515 (NATO)													
Halon													
Helio	E												
Heptacloro, En Petróleo		-	G	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heptano (Menos 100 °F)	E	G	E	G	E	X	E	E	E	E	E	E	E
Hexafluoruro de Azufre (Gas) (hasta 70 °F)	E	E	G	-	-	G	-	X	-	-	-	-	-
Hexano (Menos 120 °F)	E	G	E	G	G	E	E	E	E	E	E	E	E
Hexeno	E	G	G	-	E	-	-	-	E	E	E	-	E
HF 20													
Hidracina	E	X	X	X	-	X	-	-	X	E	E	E	-
Hidrato de Zinc		-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Hidráulico		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrocarburos Aromáticos	E	X	X	-	-	X	G	-	G	E	G	G	G
Hidrógeno (Permeable)	E	E	E	-	E	-	-	-	X	X	X	E	-
Hidroquinona	E	X	-	-	-	X	-	-	-	E	E	G	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

GAS - HID

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Hidrosulfito de Sodio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrosulfuro de Sodio - 100% (hasta 70 °F)	E	E	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidrosulfuro de Sodio - 45% (hasta 500 °F)	E	E	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidroxi Quinolina													
Hidróxido de Aluminio	E	E	E	E	E	E	-	E	-	E	E	-	E
Hidróxido de Aluminio, Saturado		E	E	-	-	-	-	E	-	E	E	-	-
Hidróxido de amonio	E	G	G	G	E	E	X	E	G	E	E	-	X
Hidróxido de Amonio 3 Molar		E	X	-	-	-	-	-	X	G	G	X	X
Hidróxido de Amonio Concentrado		E	X	-	E	-	X	E	X	G	G	X	X
Hidróxido de Bario	E	E	E	E	E	E	X	E	X	E	E	X	X
Hidróxido de Calcio	E	E	G	G	E	E	X	-	X	X	E	-	X
Hidróxido de Calcio, 10% en Ebullición		-	G	-	-	-	-	X	G	E	E	X	E
Hidróxido de Calcio, 20% en Ebullición		-	-	-	-	-	-	X	-	E	E	X	-
Hidróxido de Calcio, 50% en Ebullición		-	-	-	-	-	-	X	-	X	G	X	G
Hidróxido de Magnesio	E	G	G	G	E	E	X	-	E	E	E	X	X
Hidróxido de Potasio	E	G	G	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Hidróxido de Potasio (27% en ebullición)		-	-	-	-	-	-	-	G	G	E	X	X
Hidróxido de Potasio (70% Caliente)		-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X
Hidróxido de Potasio (30% de Potasa Cáustica)		-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidróxido de Potasio (50% en Ebullición)		-	-	-	-	-	-	-	G	G	G	X	X
Hidróxido de Potasio (5%)		E	E	-	-	-	-	E	G	G	G	X	X
Hidróxido de Potasio (70%)		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
Hidróxido de Sodio	E	G	G	-	-	-	-	-	G	-	-	-	X
Hidróxido de Sodio (70% Frio)	E	E	G	-	-	-	-	-	-	-	G	X	X
Hidróxido de Sodio (50% Caliente)	E	-	-	-	E	G	-	X	X	G	G	X	X
Hidróxido de Sodio (50% Frio)	E	G	X	X	E	E	-	G	G	G	G	X	X
Hidroxido de Sodio (70% Caliente)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidroxido de Sodio (80% Caliente)	E	E	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Hidróxido de Sodio (20% Caliente)	E	E	X	-	-	-	-	-	G	E	E	X	X
Hidróxido de Sodio (20% Frio)	E	G	G	-	-	-	-	E	E	E	E	X	X
Hidróxido de Sodio (10%)	E	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-
Hidróxido de Sodio (3M)		G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Hidróxido de Sodio (40%)	E	E	G	G	E	E	-	G	G	E	E	X	X

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia **X** No Recomendado
G Buena Resistencia **-** Prueba Recomendada **Blanco** Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Hidróxido de Sodio (60%)	E	G	X	X	E	G	-	X	X	G	G	X	X
Hilo MS # 1		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hipoclorito de Calcio, 15% (menos de 100 °F)	E	X	-	X	E	G	-	X	-	X	G	X	X
Hipoclorito de Calcio, 15% (menos de 100 °F)	E	X	G	X	E	G	-	X	X	X	G	X	E
Hipoclorito de Sodio 100% (hasta 200 °F)	E	E	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
Hipoclorito de Sodio 20%													
Hipoclorito de Sodio 20% (a 400 °F)	E	X	X	X	E	E	X	E	X	X	G	X	X
Hipoclorito de Sodio 5%	E	-	X	X	E	E	X	E	X	X	G	X	X
Hiposulfato de Sodio	E	X	-	-	-	-	-	-	X	E	E	X	-
Houghto-Safe 1010, 1055, (Phos, Ester) (a 70 °F)	E	X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	E	E
Houghto-Safe 1115, 1120, 1130, (Phos, Ester) (a 70 °F)	E	X	X	X	E	X	-	-	E	E	E	E	E
Houghto-Safe 271, 416, 520, 616, (Agua/Glicol)	E	G	E	E	-	-	G	-	E	E	E	E	E
Hul-E-Mul													
Hydrafluid 760,													
Hydrafluid 760, Texaco													
& Houghton		-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Hydrafluid AZR & O, A, B, AA, C	-	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	-	-
Hydrasol A			E	-	-	-	-	E	E	E	E	-	-
Hydrolube, agua glicol	E	G	E	-	-	-	X	-	X	-	E	-	-
Hykil N° 6 (33%), Agua (67%)	E	-	G	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-
Hypos, Soluciones para Revelado	E	G	-	-	E	G	-	-	-	E	E	-	-
Imol, Imol S150, S220, S300, S500		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	-
Industron 53		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Irus Fluid 902		-	E	-	-	-	E	E	E	E	E	E	E
Irus Fluid 905		-	E	-	-	-	E	E	E	E	E	E	E
Isobutano		X	X	-	-	-	X	X	X	E	E	G	E
Isocianatos (a 70 °F)													
Isooctano		E	E	G	G	E	G	-	E	E	E	G	E
Isopropilamina													
Jarabe	E	G	E	G	-	-	-	E	-	E	E	E	-
Keystone # 87 Hx-													
Grease + A334		X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Lacas	E	X	X	X	-	X	-	E	X	X	E	E	E
Lactol		G	G	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Lasso (Spray para Agricultura)		-	-	-	-	-	-	E	-	E	E	-	-
Látex	E	E	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia
X No Recomendado

G Buena Resistencia
- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Lecitina	E	G	X	-	-	-	-	-	-	E	E	-	-
Licor de Sulfato Verde			-										
Licor de Sulfato Verde (Menos de 120 °F)	E	G	G	E	G	-	-	-	E	E	E	-	-
Licores de Azúcar de Remolacha	E	X	E	E	E	E	X	-	G	G	G	G	E
Licores de Caliche	E												
Licores de Oleum (a 70 °F)	E												
Ligroin (éter de petróleo, inferior a 120 °F)	E	X	E	-	-	X	-	-	G	E	E	X	-
Lindano (Spray para Agricult.)		-	-	-	-	-	-	E	-	E	E	-	-
Lindol HF (a 200 °F)	E												
Lindol, Fluido Hidráulico (a 200 °F)	E	X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Líquido de Frenos Automático		G	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Lubricante de alta viscosidad, H2		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubricante de alta viscosidad, U4		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lubricante Diéster													
MIL-I-7809		X	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Lubricantes Sintéticos Diéster	X	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-	
Malation (Dilución en Spray para Agricultura)		-	G	-	-	-	-	E	E	E	E	-	E
Maximul (Penzoil Fluido Hidráulico)		G	E	G	-	-	-	-	E	-	E	-	-
Melaza (Abajo de 120 °F)	E	G	G	G	-	E	E	-	G	E	E	G	X
Mercurio	E	E	G	G	E	E	G	E	E	E	E	X	X
Metacrilato de Metilo	E	X	X	X	G	G	-	-	G	G	G	-	-
Metafosfato de Amonio	E	G	G	G	-	G	-	-	E	E	E	X	-
Metafosfato de Sodio	E	G	G	G	E	G	-	E	X	E	E	E	X
Metano (Gas o Líquido)	E	G	E	-	-	-	-	-	-	E	E	-	-
Metanol													
Metil Amil Carbinol	E	-	-	-	E	-	-	-	E	E	E	-	-
Metil Amina (Solución Acuosa al 25%)	E	G	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Metil Amina (60%)		G	G	-	-	-	-	G	E	E	E	E	G
Metil Amina (99%)		X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	X
Metil Butil Cetona (MBK)	E	X	X	X	G	X	-	-	E	E	E	E	E
Metil Celosolve (Abajo de 100 °F)	E	G	X	-	E	X	-	-	G	G	G	G	E
Metil Etil Cetona	-												
Metil Etil Cetona (MEK)	E	X	X	X	G	X	X	E	E	E	E	G	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Metil Isobutil Cetona (MIBK, 100 °F)	E	X	X	X	G	X	X	G	G	G	G	G	E
Metil Isopropil Cetona	E	X	X	X	G	X	X	-	G	E	E	E	E
Metilhaluros													
Metoxiclor (Insecticida)		-	-	-	-	-	-	X	E	E	E	-	-
Mezcla de Burdeos	E	G	G	G	-	-	E	E	X	-	E	E	
Mezclas de Aceites													
Sintéticos													
MIL-F-7083													
MIL-H-5606													
MIL-H-83282													
MIL-L-2104 y 2104B													
MIL-L-7808													
MIL-O-6083													
Mine Guard FR													
MLO-7277 Hydro		X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
MLO-7557		E	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
MLO-8220 Hydro		E	G	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
MLO-8515		E	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Mobil DTE													
Mobil HFA													
Mobil Rarus 824, 826, 827													
Mobil Serie SHC 600													
Mobil Series SHC 800													
Mobil Vectra Oil													
Mobilfluid 423													
Mobilmet S122		-	E	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-
Mobilrama 525													
Monoclorobenceno													
(Permeable)	E	X	X	X	X	X	X	X	E	E	E	X	E
Monoetanolamina	E	X	G	-	E	X	-	-	E	E	E	G	E
Monóxido de carbono, (menos de 150 °F) (caliente)	E	G	G	G	E	E	-	G	E	E	E	E	-
Morfolina (Aditivo Puro)	E												
Mostaza	E	E	G	E	-	E	-	-	X	E	E	G	-
Nafta													
(Bajo Contenido Aromático)	E	X	G	X	E	X	-	E	G	E	E	E	E
Naftalina	E	X	X	X	-	X	-	-	E	E	E	-	E
Naftalina													
(Alcanfor de Alquitrán)	E	X	X	X	E	X	-	E	E	E	E	E	E
NaK (Hidróxido de Potasio)													
N-hexaldehído	E	G	X	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

MET - NHE

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Nitrato de Aluminio	E	E	E	E	E	E	G	-	X	E	E	G	-
Nitrato de Calcio	E	E	E	E	E	E	-	E	X	G	G	X	X
Nitrato de Cobre,													
Nitrato Cúprico		E	E	E	E	E	-	-	X	E	E	-	X
Nitrato de Cobre, 1% y 5%	E	E	E	-	-	-	-	E	X	E	E	X	X
Nitrato de Magnesio	E	G	G	G	-	E	-	-	G	G	G	X	E
Nitrato de níquel	E	G	G	G	E	G	-	E	G	G	G	X	-
Nitrato de Plata	E	E	E	E	E	E	-	E	G	E	E	E	G
Nitrato de Plomo (a 300 °F)	E	G	G	-	-	-	-	-	E	G	G	-	-
Nitrato de Potasio	E	E	E	-	E	-	E	E	E	E	G	G	G
Nitrato de Potasio													
(1% a 5%)		E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	G
Nitrato de Sodio	E	X	X	-	E	G	E	E	E	G	G	G	G
Nitrato Ferroso	E	G	G	G	-	G	-	-	-	E	E	-	-
Nitrato Mercurioso													
(Abajo de 120 °F)	E	E	G	G	-	E	-	-	E	E	E	X	-
Nitrito de Amonio		-	-	-	-	-	-	E	G	E	E	X	-
Nitrobencono													
(Abajo de 100 °F)	E	X	X	X	G	X	X	-	G	G	G	G	E
Nitroetano	E	X	X	X	E	G	-	-	E	E	E	E	E
Nitrógeno	E	E	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Nitrógeno, Fertilizante en Solución													
Nitrometano (Permeable)	E	X	X	X	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Nitropropano		X	X	X	-	-	-	E	E	E	E	E	E
N-octano		X	G	-	E	X	-	-	E	E	E	-	E
Nuto H													
Nyvac 20 (WG), 30 (GW)		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Nyvac FR Fluid		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Nyvac FR200 Fluid		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
O-148 (OTAN)													
Oleum 25%	E	G	G	G	E	G	E	E	G	G	E	E	G
Ortodiclorobenceno													
OS 45 Tipo III (OS45)	E	E	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 45 Tipo IV (OS45-1)	E	E	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS 70		E	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Óxido de Etileno	E												
Óxido de Mesitilo	E	X	X	X	G	X	X	-	E	E	E	E	E

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

	Manguera								Conexiones y Adaptadores					
Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón	
Óxido de Nitrógeno hasta 50% (Abajo de 100 °F)		E	E	G	E	E	-	E	E	E	E	-	X	
Óxido de Propileno (Premeable)	E	X	X	-	-	-	-	-	G	E	E	G	-	
Óxido Nitroso (gas)	E													
Oxígeno (200 ° - 400 °F)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oxígeno Gaseoso	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	-	
Oxígeno, Frío		E	G	-	E	-	-	E	G	E	E	E	E	
Ozono (Húmedo)	E	-	X	-	-	-	-	-	X	G	E	G	-	
Ozono (Seco)	E	G	X	G	E	G	E	G	E	E	E	E	E	
Pacemaker Tipo 150T, Pacemaker tipos 150T, 300T, 500T (Citgo)														
Paradichlorobenceno		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Parafina (Petróleo)		G	E	G	E	X	-	E	G	E	E	E	E	
Parafina Clorada														
Paraformaldehido	E	G	G	G	-	G	G	-	E	E	E	E	-	
Pegamento (Menos 120 °F)	E	G	G	G	-	E	E	G	G	E	E	G	X	
Pentafluoruro de Yodo		X	X	-	-	-	-	-	X	G	G	X	-	
Pentano (Gas o Líquido)	E													
Pentanol		G	G	G	-	G	-	-	E	E	E	E	E	
Perborato de Sodio	E	X	X	-	-	X	-	G	X	E	E	E	X	
Percloroetileno (Tetraclo- roetileno)	E	X	X	X	G	X	-	G	E	E	E	X	X	
Perhidrol de Hidrógeno														
Permanganato de Potasio	E	E	G	-	-	-	-	G	E	G	G	G	-	
Permanganato de Potasio (5%)		E	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-	
Peróxido de Hidrógeno, 10%	E	X	E	X	E	G	X	X	X	G	E	E	X	
Peróxido de Hidrógeno, 30%	E	X	G	X	E	G	X	X	X	G	E	E	X	
Peróxido de Hidrógeno, 70%	E	X	X	X	E	-	X	X	X	G	E	E	X	
Peróxido de Hidrógeno, 90%		X	X	-	-	-	-	-	X	G	E	-	X	
Peróxido de Hidrógeno, Diluido		E	G	-	-	-	-	E	E	-	E	-	X	
Peróxido de Sodio (Dióxido de Sodio)	E	E	G	E	G	E	-	X	X	E	E	E	X	
Persulfato de Amonio		X	X	X	E	-	X	X	X	G	G	X	X	
Persulfato de Amonio 10%		E	X	-	-	-	X	X	X	G	G	X	X	
Persulfato de Amonio 5%		E	X	-	-	-	-	X		G	G	X	X	
Persulfato de Potasio	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Petróleo Crudo	E	X	X	G	G	G	G	-	E	E	E	E	E	

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

OXI - PET

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Pineno	E	X	G	-	G	-	-	-	E	E	E	E	E
Pinturas (Base Aceite)	E	X	-	-	-	X	X	G	-	E	E	E	E
Pinturas (Base Aceite)	E	-	E	-	-	E	-	E	-	-	-	-	-
Piranol, Aceite para Transformador (a 70 °F)	E	G	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Piridina	E	X	X	-	-	X	E	-	E	E	E	E	E
Pirolube		E	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plomo, Tetraetilo (Menos 100 °F)	E	X	G	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Poliol Ester													
Polisulfuro de Calcio		E	X	-	-	-	-	E	G	E	E	X	X
Polisulfuro de Calcio (Menos de 135 °F)	E	E	X	X	-	G	-	E	G	E	E	X	X
Preparación de DDT (a 70 °F) (en Queroseno)	E												
Primatol A, S, P (Aerosol para Agricultura)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Propilenglicol		E	X	-	E	E	E	G	E	G	G	E	-
Propileno (Líquido o Gas, Ambiente)	E	X	X	-	E	-	-	G	E	E	E	E	-
Purina Insecticida		X	X	-	-	-	-	G	E	E	E	E	G
Pydraulic 10E, 29E-LT, 30E, 60,65E, 115E		X	X	-	G	-	-	-	E	E	E	E	E
Pydraulic 135 (a 70 °F)	E	-	X	-	G	-	-	G	E	E	E	-	-
Pydraulic 150		X	X	X	G	X	G	G	E	E	E	E	E
Pydraulic 280 (a 400 °F)	G	X	X	X	G	X	G	G	E	E	E	-	-
Pydraulic A-200		X	X	X	G	X	X	G	E	E	E	-	-
Pydraulic F-9		X	X	X	G	X	G	E	E	E	E	-	-
Pyramid 312 (a 70 °F)	E	X	X	X	G	-	G	E	E	E	E	-	-
Pyramid 50E		-	-	-	G	-	G	E	E	E	E	-	-
Pyramid 540 (a 70 °F)	E	X	X	X	G	X	X	X	E	E	E	-	-
Pyramid 625		X	X	X	G	X	G	G	E	E	E	-	-
Pyrogard 160, 230, 630		-	-	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Pyrogard 51, 53, 55		-	X	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Pyrogard C, D, E		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Queroseno	E	X	E	G	E	X	-	E	E	E	E	E	E
Quintolubric 822		X	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Quintolubric 957, 958													
Quintolubricante 700													
Ramrod (Spray Agricultura)		-	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E	E
Resina de Poliester		-	-	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-
Resina Fyran		X	X	-	-	-	-	-	-	-	E	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Resinas Alquídicas													
Resorcinol													
Richfield Weed Killer		X	G	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Round up		G	G	-	-	-	-	E	G	E	E	E	E
Sacarosa, Soluciones	E	E	E	E	-	E	-	-	E	E	E	-	-
Safco-Safe T10, T20													
Safetytex 215		-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sal Arsénica (a 70 °F)	E												
Sal de Glauber	-	G	X	-	-	-	-	-	E	E	E	-	-
Sales de Cadmio (a 70 °F)	E												
Sales de Calcio (a 70 °F)	E												
Sales de Manganese (a 70 °F)	E	-	E	E	-	E	-	-	-	-	-	-	-
Sales de nicotina	E	-	-	-	-	-	E	-	E	X	G	-	-
Sales de Niquel	E	G	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salicato de Metilo	E	G	G	G	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Salmuera	E												E
Salsa de Tomate	E	E	E	-	-	-	-	E	-	E	E	-	-
Santosafe 300		X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Santosafe W-15, W-G20, W-G30		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
SCC 7204 (Stauffer)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sebo	E	G	G	G	-	-	-	E	G	G	G	E	G
Sevin		-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-
Shell IRUS 92	E												
Shell IRUS 95	E												
Shell Pella-A													
Shell Tellus													
Shellac (a 400 °F)		G	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Shellac (Blanqueado) (a 400 °F)	E	G	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	G
Shellac (Naranja) (a 400 °F)	E	G	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	G
Sidra													
Silicato de Calcio	E	-	G	-	E	G	-	-	E	E	E	E	X
Silicato de Etilo (a 70 °F)	E	E	E	E	E	-	E	-	E	E	E	G	E
Silicato de Sodio		E	E	-	E	E	G	E	G	G	G	X	X
Silicato de Sodio (Caliente)	E	E	E	-	-	-	-	-	G	G	G	X	X
Skelly, Solvente B, C, E		X	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Skydrol 500A y 7000													
Skydrol 500A y 7000 (a 200 °F)	E	X	X	X	G	X	-	E	E	E	E	E	-
Soda Ash (Carbonato de Sodio)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	X	G
Sole													
Solución de niquelado		-	G	-	-	G	X	-	-	E	E	-	-
Solución para fijación, Foto		G	-	-	-	G	-	-	-	E	E	-	-
Soluciones de Chapado (cromo)	E	X	X	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-
Soluciones de Chapado (Otros)	E	-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soluciones de Jabón	E	G	E	G	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Soluciones de Sal Ferrosa	E												
Soluciones para Revelado													
Solvac 1535	G	-	-	-	G	-	-	E	-	-	-	-	-
Solventes para Pintura (Base Aceite)		X	X	-	-	X	X	G	-	E	E	E	E
Sosa Cáustica, 20%	E	G	X	X	E	E	X	G	G	E	E	X	E
Sosa Cáustica, 50%	E	G	X	X	E	E	X	G	G	E	E	X	E
SRF Fluid B (Shell)		-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SRF Fluid C (Shell)		-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Staysol FR		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Stoddard, Solvente	E	G	G	X	E	-	X	E	G	E	E	E	E
Sulfamato de Plomo (a 125 °F)	E	G	G	-	-	G	-	-	-	-	-	-	-
Sulfato de Aluminio	E	E	E	E	E	E	X	E	X	X	G	X	X
Sulfato de Amonio	E	E	G	E	E	E	E	X	X	X	G	X	X
Sulfato de Bario	E	E	E	-	E	G	-	E	G	E	E	G	G
Sulfato de Bario, Solución Acuosa (caliente)	E	X	-	-	-	-	-	X	G	E	E	G	X
Sulfato de Calcio	E	E	E	E	E	E	-	-	G	E	E	G	-
Sulfato de Cobre, Sulfato Cúprico		E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	X	X
Sulfato de Cobre, 10%	E	E	E	-	-	-	-	-	X	G	G	X	-
Sulfato de Cobre, 50%	E	E	E	-	-	-	-	-	-	G	G	-	-
Sulfato de Magnesio	S	G	G	G	E	E	E	E	G	G	G	G	G
Sulfato de Metilo (Dinetil, Abajo de 100 °F)	E	X	X	X	-	X	E	-	-	-	-	-	-
Sulfato de níquel	E												
Sulfato de Plomo (a 300 °F)	E	E	E	-	E	E	E	-	E	E	E	-	-
Sulfato de Potasio	E	E	E	-	E	-	E	E	E	G	G	E	-
Sulfato de Potasio 1% y 5%.		E	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	X
Sulfato de Potasio y Cromo													
Sulfato de Sodio	E	E	E	-	E	E	E	E	G	E	E	-	G
Sulfato de Zinc, Soluciones (a 300 °F)	E	G	G	G	E	G	-	G	X	G	E	X	

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

G Buena Resistencia

X No Recomendado

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Sulfato Férrico	E	G	G	G	E	G	-	E	X	G	G	X	X
Sulfato Ferroso,													
Gas de Cobre	E	G	G	G	E	G	-	-	X	E	E	E	G
Sulfato Ferroso, 10%	E	E	E	-	-	-	-	E	X	G	G	X	-
Sulfato Ferroso, Saturado	E	E	-	-	-	-	-	E	-	G	G	X	-
Sulfato Licor Negro	E	G	G	G	G	G	-	E	G	E	E	X	-
Sulfato, Licor Negro	E	E	E	-	-	-	-	E	G	G	G	X	-
Sulfato, Licor Verde	E	E	E	-	-	-	-	E	G	G	G	X	-
Sulfito de Potasio													
Sulfito de Potasio (a 300 °F)	E	E	E	-	E	-	-	-	E	E	E	E	-
Sulfito de Sodio		G	G	G	E	G	E	G	E	E	E	-	X
Sulfito de Sodio 10% a 150 °F		E	E	-	-	-	-	-	G	G	G	G	-
Sulfito de Sodio 5%		E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Sulfuro de Amonio	E	E	E	E	-	E	-	E	E	E	E	E	G
Sulfuro de Bario	E	G	E	E	E	E	-	G	X	E	E	X	-
Sulfuro de Calcio	E	E	G	-	E	-	-	G	G	E	E	G	X
Sulfuro de Hidrógeno,													
Solución Acuosa		G	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Sulfuro de Hidrógeno, Frío													
Húmedo (Permeable)	E	E	X	-	-	-	-	E	G	G	G	G	X
Sulfuro de Hidrógeno, Gas	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfuro de Hidrógeno, Húmedo													
Sulfuro de Hidrógeno, húmedo,													
C Caliente	E	G	X	-	-	-	-	E	G	G	E	-	X
Sulfuro de Hidrógeno, Seco,													
Caliente		G	X	-	-	-	-	E	E	X	G	G	X
Sulfuro de Hidrógeno, Seco, Frío		E	E	-	-	-	-	E	-	-	-	G	X
Sulfuro de Potasio		E	E	-	-	-	-	-	G	G	G	-	-
Sulfuro de Sodio	E	E	E	-	E	E	E	E	X	X	G	X	X
Sulfuro de Sodio													
Saturado 100%	E	E	E	-	-	-	-	E	G	G	E	X	X
Sun Minesafe, Sunsafe													
Sunsafe (Fluido Hidráulico Resis-													
tente al Fuego) a 70 °F	E	G	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	-
Sutan Plus, Herbicida		X	X	X	E	-	-	E	E	E	E	E	-
Sutazine Plus, Herbicida		X	X	-	E	-	-	E	X	E	E	E	-
Synsstic													
Tanino		E	E	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-
Tergitol		-	-	-	-	-	-	-	G	E	E	-	G
Terpineol	E	X	G	-	E	G	-	G	E	E	E	E	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

SUL - TER

APÉNDICE



Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación
E Excelente Resistencia
G Buena Resistencia

X No Recomendado
- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Nombre Químico	Manguera								Conexiones y Adaptadores				
	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Terresstic, Aceites		-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	-	-
Tetra Chloro Etileno (Permeable)	E												
Tetra Chloro Metano	E												
Tetra Chloro Naftaleno													
Tetra Cloro Benceno													
Tetra Cloro Etano	E												
Tetra Etilenglicol													
Tetracloruro de carbono, 5-10%	E	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
Tetracloruro de Carbono, Puro	E	X	X	X	G	X	X	X	X	X	G	G	-
Tetracloruro de Titanio	E	X	X	X	-	-	-	-	E	G	G	X	X
Tetraetilo de Plomo		G	G	-	-	-	-	G	-	-	-	-	-
Tetraetilo de Plomo, Blench		X	G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrahidrofurano (THF)		X	X	-	-	X	G	E	G	E	E	-	-
Tetralina		X	X	-	-	X	-	G	E	E	E	E	-
Tetrametilo de Plomo	E	X	G	X	-	X	E	-	-	-	-	-	-
Texaco 760, Fluido Hidráulico													
Texaco 766, 763 (200 - 300)													
Texaco, Fluido Hidráulico Resistente al Fuego		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Therm 603 móvil		-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Thinner para Pintura, Duco	E	G	E	-	-	-	-	E	G	G	E	G	X
Thiopen (a 70 °F)	E	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tim-Sol													
Tinta (Impresoras)	E	E	E	-	-	-	-	E	G	G	E	-	G
Tinta Aceite E	E	-	G	-	-	-	-	-	E	E	E	-	E
Tintes de Anilina	E												
Tiocianato de Amonio	E	E	E	-	E	E	-	-	E	E	E	-	-
Tioglicolato de Isooctilo	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiosulfato de Potasio	E	E	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-
Tiosulfato de Sodio (HPO, Anticloro)	E	E	E	E	E	E	E	E	X	E	E	G	X
Tipos Bálticos 100, 150, 200, 300, 500		-	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tolueno (Toluol)	E	X	X	X	X	X	-	E	E	E	E	E	E
Trementina, Aguarrás	E	X	G	-	G	X	E	E	X	E	E	E	G
Tricloro Etano (Permeable)	E												
Tricloromonofluoroetano (Freón 113) (a 200 °F)	E	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	X	-
Tricloromonofluoroetano (Freón 17) (a 200 °F)	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E	E	X	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

La siguiente es una lista representativa de fluidos, fabricantes y una guía general para el uso y compatibilidad de mangueras y conexiones Continental.

Escala de Clasificación

E Excelente Resistencia

X No Recomendado

G Buena Resistencia

- Prueba Recomendada

Blanco Sin Datos

Manguera

Conexiones y Adaptadores

Nombre Químico	PTFE (Teflon®)	CR (Policloropreno)	NBR (Nitrilo)	Nitrilo/ PVC	CPE	CSM	Uretano	Nylon	Acero al Carbón	Acero Inox. 304	Acero Inox. 316	Aluminio	Latón
Tricloruro de Fósforo	E												
Trietanolamina (té)	E	G	G	-	E	G	-	E	E	E	E	E	E
Trifluoruro de Cloro (a 70 °F)	E	X	X	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Trióxido de Azufre (Seco)	E	X	X	X	X	X	-	E	G	G	G	G	X
Tripolifosfato (STPP)		X	E	-	-	-	-	-	-	G	E	X	-
Tripolifosfato de Sodio (STPP) (a 70 °F)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	E	E	X	X
Tycol A Turbo 37, 50, 58, 60		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Tycol Avalon 50, 57, 60		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Ucon Hydrolube													
Tipos 150CP, 200CP		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Ucon Hydrolube													
Tipos 275CP, 300CP, 550CP (a 70 °F)	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ucon M1		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Union ATF Dexron		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Unión ATF Tipo F		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Union C-2 Fluid		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	E	E
Univis 40, Fluido Hidráulico		G	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Urea, Solución	E	E	G	-	E	E	G	E	E	E	E	G	-
Uretano, Formulaciones													
Vapor de Agua hasta 250 °F	E												
Vaselina	E												
Versilube	E	E	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Versilube F-50, F-44 (a 70 °F)	E	G	G	G	-	G	G	E	E	E	E	E	E
Vinos	E			Solo use Manguera FDA									
Vital 4300, 5310													
Vitrea, Aceites		-	E	-	-	-	G	E	E	E	E	-	-
Voltio Esso 35													
Whisky	E											X	
White & Bagley No 2190, Aceite para Corte		G	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xenón	E												
Xleno, Xilol	E	X	E	-	X	-	G	G	G	G	G	E	
Xilidina													
Yodo (Menos de 100 °F)													
(Permeable a los gases)	E	X	X	-	E	G	X	E	G	G	G	X	-
Yodo, en Alcohol	E	G	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-
Yoduro de Potasio		E	E	-	-	E	-	E	E	G	G	-	-
Zeric		-	E	-	-	-	G	G	-	-	-	-	-

Lo subrayado es solo la calificación del compuesto de la cubierta. Muchos factores, como la temperatura, la concentración y la duración de la exposición, son relevantes para la forma en que la exposición química afecta el tubo y la cubierta o al material adecuado. La máxima temperatura de operación recomendada por el fabricante del fluido debe ser observada cuidadosamente. Exceder la temperatura máxima recomendada por el fabricante puede causar que el fluido se descomponga y cause daños o acorte la vida útil de los tubos y los materiales de la cubierta. Puede haber casos en que la cubierta de la manguera pueda verse afectada negativamente por fluidos que no impacten químicamente en el tubo de la manguera. A la inversa, algunos fluidos con un efecto adverso en el tubo de la manguera pueden no tener un impacto de daño en la cubierta de la manguera. Se recomienda que el usuario pruebe la compatibilidad de la manguera / fluido de acuerdo con sus propios estándares. Como no hay estándares de la industria para resistencia química, las Tablas de Resistencia Química para elastómeros se usa como una guía siempre que sea posible. Teflon® es una marca registrada de Dupont.

Tablas de Resistencia Química

TRI - ZER

APÉNDICE



Consideraciones de Diseño

Consideraciones de Diseño de la Asociación de Fabricantes de productos de Hule

Reimpreso del Manual de Mangueras ARPM (IP-2-2015)

Relación de Diseño

Es la relación utilizada para establecer la presión de trabajo de la manguera, basada en la resistencia a la ruptura de la manguera.

Consideraciones de Diseño

Al diseñar una manguera, es habitual desarrollar una relación de diseño, que es la relación entre la presión de ruptura mínima y la presión máxima de trabajo (WP).

Se compilan los datos de la prueba de ruptura y el valor mínimo se establece mediante técnicas estadísticas aceptadas. Esto se hace como un control de los cálculos teóricos, basado en la resistencia de los materiales del refuerzo y en las características del método de fabricación.

Los valores mínimos de ruptura se utilizan como un factor para establecer una presión de trabajo máxima razonable y segura

La Máxima Presión de Trabajo es Una de las Características de Operación Esencial que un Usuario de Manguera Debe Conocer y Respetar para Asegurar un Servicio Satisfactorio y una Vida Útil Óptima.

Cabe señalar que las relaciones de diseño dependen de más propiedades que el valor mínimo de ruptura. El técnico de mangueras debe anticipar la descomposición natural en la resistencia de los materiales de refuerzo, la descomposición acelerada inducida por los entornos anticipados en los que se usará la manguera y las situaciones dinámicas que una manguera podría encontrar en servicio.

Incluyendo todas las consideraciones, las siguientes relaciones de diseño deben considerarse como requisitos mínimos para mangueras de nueva fabricación:

Relación	Tipo de Manguera
2:1	Manguera para la entrega de cemento, concreto, yeso y lechada (Plaster & Grout) diseñada para ASME B30.27
3:1	Manguera para agua de hasta 1 MPa (150 psi) WP
4:1	Para todos los demás líquidos, materiales sólidos suspendidos en líquidos o manguera para aire y agua de más de 1 MPa (150 psi) Manguera para aire comprimido y otros gases
5:1	Manguera para medios líquidos que se transforman inmediatamente en gas en condiciones atmosféricas estándar
10:1	Manguera para vapor

Certificaciones Estándar



Cumple con los estándares y las prácticas aceptadas diseñadas por expertos de la industria para el diseño sanitario, la fabricación, la instalación y la limpieza de los equipos para alimentos o sistemas de lácteos y utilizados para manipular, procesar y empaquetar productos consumibles en los que se requiere un alto grado de sanidad para evitar la contaminación.



Una sociedad de clasificación, con la misión de promover la seguridad de la vida, la propiedad y el ambiente natural, principalmente a través del desarrollo y verificación de estándares para el diseño, construcción y mantenimiento operativo de instalaciones relacionadas con el mar.



Organización sin fines de lucro que supervisa el desarrollo de estándares de consenso voluntario para productos, servicios, sistemas y personal en los EE. UU. También coordinan los estándares de los EE. UU. con los estándares internacionales para que los productos estadounidenses puedan utilizarse en todo el mundo. ANSI acredita estándares que son desarrollados por representantes de otras organizaciones de estándares, agencias gubernamentales, grupos de consumidores, compañías y otros. Estas normas aseguran que las características y el rendimiento de los productos sean consistentes, que las personas usen las mismas definiciones y términos y los productos se prueben de la misma forma.



La mayor asociación comercial de Estados Unidos para la industria del petróleo y el gas natural. Funciona en nombre de la industria en el establecimiento y certificación de los estándares de la industria.



Su misión principal ha sido diseñada para proporcionar datos a sus miembros ejecutivos en la reducción de desechos, evaluación comparativa, creación de redes, gestión internacional de estándares de productos y oportunidades educativas.



ASME es una de las organizaciones de desarrollo de normas más antiguas de América. Produce aproximadamente 600 códigos y estándares que cubren muchas áreas técnicas, tales como sujetadores, accesorios de plomería, ascensores, tuberías, sistemas y componentes de centrales eléctricas. Las normas ASME son desarrolladas por comités de expertos en la materia utilizando un proceso abierto y basado en el consenso. Las agencias gubernamentales citan muchos estándares de ASME como herramientas para cumplir con sus objetivos regulatorios. Por lo tanto, las normas de ASME son voluntarias, a menos que las normas hayan sido incorporadas en un contrato comercial legalmente vinculante o incorporadas en regulaciones aplicadas por una autoridad competente, como una agencia gubernamental federal, estatal o local. Los estándares de ASME se utilizan en más de 100 países.



Una organización internacional de estándares que desarrolla y publica estándares técnicos de consenso voluntario para una amplia gama de materiales, productos, sistemas y servicios. Algunas 12,575 normas de consenso voluntario de ASTM operan a nivel mundial.



El Instituto Federal Alemán para la Evaluación de Riesgos aprobó la lista de hules naturales y sintéticos y sus requisitos para ser utilizados en productos alimenticios.

Certificaciones Estándar



Los estándares son producidos por el Grupo BSI, que está incorporado bajo una Carta Real. El Grupo BSI produce estándares británicos bajo la autoridad de la Carta, que establece como uno de los objetivos de BSI establecer estándares de calidad para bienes y servicios. También preparan y promueven la adopción general de los estándares y horarios británicos en relación con ellos y, de vez en cuando, para revisar, alterar y enmendar dichos estándares y cronogramas según lo requiera la experiencia y las circunstancias.



Es una agencia de certificación internacional. Además de las certificaciones, proporcionan experiencia en higiene, seguridad y medio ambiente (HSI).



Cumple con el estándar establecido por la Junta de Recursos del Aire de California (CARB) para un rendimiento de baja permeación y es compatible con los Sistemas EVR de Fase II Asistidos.



El marcado CE indica que el fabricante o el importador afirma que cumple con la legislación de la EU pertinente aplicable a un producto, independientemente de dónde se fabrique. Al colocar el marcado CE en un producto, un fabricante está declarando, como su única responsabilidad, la conformidad con todos los requisitos legales para lograr el marcado CE. Esto permite la libre circulación y venta del producto en todo el Espacio Económico Europeo.



La Asociación de Gas Comprimido es una organización de desarrollo de estándares unidos acreditada por ANSI que trabaja directamente con agencias federales, estatales y provinciales para promover prácticas y regulaciones seguras y responsables. Establecen estándares de seguridad, información de seguridad y advertencias sobre las propiedades físicas o químicas de los gases y sus contenedores.



CSA está autorizado por el gobierno canadiense para aprobar y certificar productos eléctricos de acuerdo con el "Código Eléctrico Canadiense". Un producto listado en CSA significa que un producto ha sido probado y cumple con los estándares aplicables de seguridad y / o rendimiento, incluidos los estándares aplicables escritos o administrados por el American National Standards Institute (ANSI), Underwriters Laboratories (UL), Canadian Standards Association (CSA), NSF International (NSF) y otros.



Los requisitos estándar cubren las mangueras y los ensambles de manguera, incluidas la manguera de recuperación de vapor y los ensambles, para su uso en dispositivos dispensadores de líquidos inflamables. Un ensamble de manguera de líquido inflamable (gasolina y diesel) consiste en una manguera flexible y conexiones adecuadas para su acoplamiento a equipos de dispensación de líquido inflamable. El término "gasolina" incluye gasolina con pequeñas cantidades de aditivos como detergentes, disolventes para detergentes, productos químicos anticongelantes y gasolina con hasta un 15 por ciento de etanol. Cumple con los requisitos de seguridad canadienses para el código eléctrico.



Un registrador internacional acreditado y una sociedad de clasificación que proporciona servicios para varias industrias, incluidas las marítimas, energías renovables, el petróleo y el gas, la electrificación, los alimentos y las bebidas y sanidad. También es la mayor consultora técnica y supervisora de la industria de energía renovable global (particularmente viento, olas, mareas y energía solar) y de petróleo y gas: el 65% de los ductos marinos del mundo están diseñados e instalados según los estándares técnicos de DNV GL.

Certificaciones Estándar



Una agencia del gobierno federal de los Estados Unidos que se creó con el propósito de proteger la salud humana y el medio ambiente al redactar y hacer cumplir los reglamentos basados en las leyes aprobadas por el Congreso. Tiene la responsabilidad de mantener y hacer cumplir los estándares nacionales bajo una variedad de leyes ambientales, en consulta con los gobiernos estatales, tribales y locales. Delega algunos permisos, supervisión y responsabilidad de cumplimiento a los estados de EE. UU. Y las tribus reconocidas por el gobierno federal.



La composición de la manguera consiste en materiales aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos para su uso en contacto directo con productos alimenticios.



La Organización Internacional de Normalización es una organización independiente, no gubernamental, formada por las organizaciones de estándares de 163 países miembros. Es el mayor desarrollador del mundo de estándares internacionales voluntarios y facilita el comercio mundial al proporcionar estándares comunes entre las naciones. Se han establecido más de veinte mil estándares, que abarcan desde productos manufacturados y tecnología hasta seguridad alimentaria, agricultura y atención médica. El uso de los estándares ayuda en la creación de productos y servicios que son seguros, confiables y de buena calidad. Los estándares ayudan a las empresas a aumentar la productividad a la vez que minimizan los errores y el desperdicio. Al permitir que los productos de diferentes mercados se puedan comparar directamente, facilitan que las empresas ingresen a nuevos mercados y ayudan a desarrollar el comercio global de manera justa. Los estándares también sirven para proteger a los consumidores y usuarios finales de productos y servicios, asegurando que los productos certificados cumplan con los estándares mínimos establecidos internacionalmente.



Una organización de servicios técnicos y empresariales y una sociedad de clasificación marítima dedicada a la investigación y educación en la ciencia de la ingeniería. Buscan mejorar la seguridad de la vida, la propiedad y el medio ambiente al ayudar a los clientes a garantizar la calidad de la construcción y el funcionamiento de la infraestructura crítica.



Cumple con los lineamientos establecidos por la Administración de Seguridad y Salud en Minas para garantizar la seguridad y la salud de los usuarios al utilizar productos en una aplicación de minería.



Organización profesional para la industria de la corrosión que publica las prácticas estándar, el método de prueba y los estándares de requisitos de materiales para uso de la industria y otras sociedades de corrosión.



Promueve estándares de negocios y productos altamente profesionales y una conducta ética al tratar con clientes, proveedores y competidores. Incluye empresas de todo el mundo y se dedica a la distribución y fabricación de todo tipo de mangueras, tubing, acoplamientos, conexiones, abrazaderas y accesorios relacionados para el mercado industrial.



La asociación comercial de la industria estadounidense sirve como un foro donde todos los socios del canal de energía fluida trabajan juntos para avanzar en la tecnología de energía, fortalecer la industria de energía fluida y fomentar el éxito de los miembros.

Certificaciones Estándar



Si fabrica, vende o distribuye productos de tratamiento o distribución de agua en América del Norte, sus productos deben cumplir con NSF / ANSI 61: Componentes del sistema de agua potable - efectos en la salud por la mayoría de las agencias gubernamentales que regulan el suministro de agua potable.



Asociación voluntaria de compañías petroleras que tienen interés en el envío y terminación de petróleo crudo y productos derivados del petróleo. Su misión es ser la principal autoridad en la operación segura y ambientalmente responsable de los petroleros y terminales, promoviendo la mejora continua en los estándares de diseño y operación.



Asociación comercial líder para la industria de petróleo y gas costa afuera del Reino Unido. Desarrollan y entregan iniciativas y programas de toda la industria que interactúan con los gobiernos y otras organizaciones externas.



Las clasificaciones se determinan en dos factores, la permeabilidad y la resistencia al fuego. Particularmente con la gasolina volátil, la permeabilidad es una preocupación debido a la acumulación de vapor. Este sistema de calificación se utiliza exclusivamente para mangueras marinas y proporciona los siguientes grados: A1: la manguera de alimentación de combustible tiene una cubierta resistente al fuego, está diseñada para tener combustible en la manguera en todo momento y es la menos permeable con la mayor resistencia al fuego. A2: la manguera de ventilación de combustible tiene una cubierta resistente al fuego, no está diseñada para tener combustible en la manguera en todo momento. B1 — manguera de alimentación de combustible; sin cubierta resistente al fuego; está diseñada para tener combustible en la manguera en todo momento y está diseñada para espacios no cerrados. Está destinada a motores diésel o aplicaciones de gasolina fuera de cubierta. B2: la manguera de ventilación de combustible, sin cubierta resistente al fuego, no está diseñada para tener combustible en la manguera en todo momento. Está destinada a líneas de ventilación de diésel.



UL es la organización líder para la "seguridad eléctrica" en los EE. UU., Un miembro importante de todas las juntas directivas del "Código Eléctrico Nacional" y participa sustancialmente en la armonización de las normas internacionales IEC. Los productos listados en UL significan que UL ha probado y evaluado muestras representativas de ese producto y ha determinado que cumplen con los requisitos de UL.



Cumple con las regulaciones federales para requisitos de seguridad de componentes marinos.



La manguera cumple con los lineamientos establecidos por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. Para conducir productos alimenticios de manera segura al estar certificada por la FDA.



Un departamento del gabinete federal del gobierno de los Estados Unidos relacionado con el transporte. Su misión es servir a los Estados Unidos garantizando un sistema de transporte rápido, seguro, eficiente, accesible y conveniente que satisfaga los intereses nacionales vitales y mejore la calidad de vida de los estadounidenses, hoy y en el futuro.



Manguera que cumple con los lineamientos establecidos por la Convención Farmacopea de EE. UU. Para mantener la pureza y la calidad del producto que se transporta.

Métodos de Pruebas para Mangueras

Reimpreso de ARPM Hose Handbook IP-2-2015

Advertencia de Seguridad

Las pruebas pueden ser peligrosas, por lo tanto se deberán realizar sólo por personal debidamente capacitado usando las herramientas y los procedimientos apropiados. El no seguir estos procedimientos se podría causar daños a los bienes y/o lesiones corporales graves.

La Rubber Manufacturers Association (RMA) reconoce, acepta y recomienda los métodos de pruebas de la American Society for Testing and Materials (ASTM).

A menos que se especifique otra cosa, todas las pruebas de mangueras deben ser realizadas de acuerdo al Método No. D-380 de la ASTM (última versión). Donde no esté disponible la prueba ASTM D-380, se deberá seleccionar otro método de prueba, describiendo este a detalle.

RMA participa con ASTM bajo la colaboración de la American National Estándar Institute (ANSI), en Technical Committee 45 (TC45) del The International Organization for Estándarization (ISO) desarrollando métodos de prueba estándar y de producto para mangueras. Muchos de estos métodos de prueba mostrados por ASTM D-380 son copiados o estrechamente paralelos a los publicados por ISO. Muchos de ellos son únicos, en estos casos, la RMA proporcionará las referencias estándar de pruebas necesarias, las cuales pueden ser adquiridas de la American National Estándar Institute (ANSI).

Pruebas de Presión Hidrostáticas

Clasificación de Pruebas de Presión Hidrostáticas:

1. Tipo Destructivo

- a. Prueba de Ruptura
- b. Prueba Sostenida

Pruebas de Tipo Destructivo

Las pruebas de tipo destructivo solo se realizan a ciertas mangueras, normalmente de 18" (460 mm.) a 36" (915 mm.) de largo, y como su nombre lo indica, la manguera es completamente destruida para poder cumplir con la prueba.

- a. **Prueba de Ruptura** - En la prueba de ruptura se registra la presión cuando ocurre la ruptura de la manguera
- b. **Prueba Sostenida** - En la prueba sostenida, cuando es necesaria, se determina si algún punto débil se desarrollará cuando se le aplique una presión en un determinado tiempo

2. Pruebas de Tipo No-Destructivo

- a. Prueba de Presión
- b. Prueba de cambio de longitud (Elongación y Contracción)
- c. Prueba de cambio de diámetro o circunferencia
- d. Prueba de deformación
- e. Levantamiento
- f. Giro
- g. Torción
- h. Expansión Volumétrica

Pruebas de Tipo No-Destructivo continúa en la siguiente página.

Métodos de Pruebas para Mangueras

Pruebas de Presión Hidrostáticas

Pruebas de Tipo No-Destructivo *Continúa*

Las pruebas de tipo no destructivo se realizan sobre la longitud y los ensambles de la manguera. El propósito de estas pruebas es eliminar defectos no visibles en la revisión de la manguera o determinar ciertas características de la manguera mientras es sometida a presión interna.

- a. **La prueba a presión** – Se aplica normalmente a una manguera por un periodo de tiempo específico. En una manguera nueva, la prueba de presión es en general un 50% de la ruptura mínima especificada, excepto para la manguera contra incendio, donde la presión de ruptura es dos veces la presión de pruebas de servicio marcada en la manguera (67% de la ruptura mínima especificada). Las pruebas hidrostáticas realizadas para mangueras contra incendio no deberán ser mayores a las pruebas de servicio a presión mencionadas anteriormente. Es sumamente importante tener un control sobre estas presiones para no aplicar una sobretensión, debilitando de esta manera una manguera normal.
- b. **Prueba de Cambio en Longitud** – Con algunos tipos de mangueras, es sumamente útil saber cómo se comportará una manguera bajo presión. Todo cambio presentado en la prueba de longitud son comparados con las medidas originales tomadas a una presión de 10 psi (0.069 Mpa.), excepto aquellas pruebas donde la manguera tenga en su refuerzo una trenza de alambre o alambre en espiral. La presión especificada, la cual es normalmente la presión de prueba, se aplica e inmediatamente se miden las características deseadas y se registran. La presión especificada, la cual es normalmente la presión de prueba, se aplica e inmediatamente se miden las características deseadas y se registran.

El porcentaje de cambio de longitud (elongación o contracción) es la diferencia entre la longitud a 10 psi. (0.069 Mpa.) (excepto con refuerzo de trenza de alambre o alambre en espiral) y que en la prueba a presión es dividido entre 100 por la longitud dada a 10 psi. (0.069 Mpa.). La elongación sucede si la longitud de la manguera bajo la prueba a presión es más grande que cuando está a 10 psi. (0.069 Mpa.). La contracción sucede si la longitud de la manguera bajo la prueba a presión es menor que cuando está a 10 psi. (0.069 Mpa.). En las mangueras que tengan el refuerzo de trenza de alambre y alambre en espiral, se aplica la prueba a presión y se registra la longitud. Se libera la presión y después de 30 segundos, se mide de nuevo la longitud; la medida obtenida se denomina como "longitud original."

- c. **El porcentaje de cambio en el diámetro externo o en la circunferencia** – Es la diferencia entre el diámetro externo a 10 psi. (0.069 Mpa.) y la obtenida bajo la prueba a presión por 100 dividido entre el diámetro externo a 10 psi. (0.069 Mpa.). La expansión sucede si la dimensión en la prueba a presión es más grande que cuando está a 10 psi. (0.069 Mpa.). La contracción sucede si la dimensión en la prueba a presión es menor que cuando está a 10 psi. (0.069 Mpa.).
- d. **La deformación** – Es la desviación de una línea recta trazada de una conexión a otra. La máxima desviación desde esta línea es la deformación. Primero, se toma una medida a 10 psi. (0.069 Mpa.), después se realiza la prueba a presión. La deformación es la diferencia entre las dos, en pulgadas. Normalmente se realiza este tipo de mediciones sólo en la manguera contra incendio.
- e. **El levantamiento** – Es la altura que toma la manguera desde la superficie de la mesa de prueba cuando se encuentra bajo presión. La diferencia entre el levantamiento a 10 psi. (0.069 Mpa.) y el levantamiento producido con la prueba a presión es cerca de 0.25" (6.4 mm.). Normalmente se realiza este tipo de mediciones sólo en la manguera contra incendio.
- f. **El giro** – Es la rotación de un extremo libre de la manguera mientras se encuentra bajo presión. La primera lectura se toma a los 10 psi. (0.069 Mpa.) y la segunda cuando se realice la prueba a presión. El giro es la diferencia, en grados, entre la base de 10 psi. (0.069 Mpa.) y la realizada en la prueba a presión. El giro será informado como giro a la derecha (hacia donde aprietan las conexiones) o giro a la izquierda. Situándose a la entrada de la presión y mirando hacia el extremo libre de la manguera un giro en sentido de las manecillas del reloj se considerará un giro derecho y un giro en contra de las manecillas del reloj se considerará un giro izquierdo.
- g. **La prueba de torsión** – Es una medida para ver la capacidad de una manguera de cubierta entretejida para soportar presiones momentáneas mientras la manguera se dobla bruscamente sobre sí misma a 18" (457 mm.) de un extremo. La prueba se debe realizar con presiones que oscilen del 62% de la prueba a presión en medidas de 3" (76 mm.) y 3.5" (89 mm.) al 87% en medidas por abajo de 3" (76mm.). Esta prueba se realiza sólo a mangueras contra incendio de cubierta entretejida.
- h. **La prueba de expansión volumétrica** – es aplicable solo a cierto tipo específico de mangueras, como las de tipo hidráulico o de dirección asistida, y es un medición de su expansión volumétrica bajo rangos de presión interna.

Pruebas de Resistencia Eléctrica

Para Mangueras y sus Ensamblajes

1.0 Propósito

Estos procedimientos especifican métodos para realizar pruebas de resistencia eléctrica para mangueras de hule o termoplásticas y sus ensamblajes.

2.0 Alcance

Los procedimientos están destinados para realizar pruebas de conducción eléctrica en mangueras con aplicaciones antiestáticas y no conductivas (aislantes), junto con continuidad, discontinuidad eléctrica entre conexiones o discontinuidad eléctrica entre conexiones.

Advertencia de Seguridad

Las mangueras hidráulicas utilizadas en equipos de energía y equipos de telefonía móvil deberán ser probadas según los requerimientos de SAE 100R8.

3.0 Definición

3.1 Manguera Antiestática - La construcción de la manguera antiestática es aquella que es capaz de disipar la electricidad estática acumulada, que se genera durante el flujo a alta velocidad del material transportado a través de la manguera.

3.2 Manguera Conductiva - La construcción de la manguera conductiva es aquella que es capaz de conducir una corriente eléctrica.

3.3 Corriente Directa (C.D.) - Flujo continuo de carga eléctrica en una misma dirección.

3.4 Conductividad Eléctrica - Es la manera de medir la capacidad de los materiales para conducir una corriente eléctrica. Conductividad = 1/Resistencia.

3.5 Resistencia Eléctrica - Es la propiedad de un material para oponerse o resistirse al flujo de una corriente eléctrica.

3.6 Manguera No-Conductiva (Aislada) - La construcción de la manguera no conductiva es aquella que resiste el flujo de una corriente eléctrica.

3.7 ley de Ohm - La corriente eléctrica (I) es igual al voltaje aplicado (V) dividido entre la resistencia (R). En términos prácticos, entre más alta sea la resistencia eléctrica con un voltaje constante, la corriente eléctrica que pase por un objeto será menor.

3.8 Ohm - Es la cantidad de resistencia que limita el paso de la corriente aplicada de un amperio con el voltaje de un voltio.

4.0 Equipo

4.1 Instrumentos de Prueba - Todos los instrumentos de prueba se deberán calibrar con una fiabilidad y reproducibilidad (R&R) menor al 30%. Algunos instrumentos para medir resistencias eléctricas altas pueden tener un circuito interno de protección, el cual puede causar errores en las pruebas donde se tenga rangos menores a un mega ohm.

Durante la pruebas, no más de 3 watts (W) deberán ser disipados en la muestra, para prevenir resultados erróneos debido a los efectos de la temperatura. La energía disipada deberá determinarse con el voltaje al cuadrado del circuito abierto dividido entre la resistencia medida, ver la ecuación 1 (disipación de energía).

$$\text{Disipación de Energía} = \frac{(\text{Voltaje})^2}{\text{Resistencia en Ohms}}$$

Para determinar la resistencia eléctrica de una manguera no conductiva, la prueba se deberá realizar con instrumentos especialmente diseñados para medir la resistencia aislada, teniendo un voltaje nominal de 500 voltios de C.D. en el circuito abierto, o con cualquier otro instrumento conocido que otorgue resultados comparables. Para la medición de discontinuidad se puede usar una fuente de 1000 voltios de C.D. en vez de una fuente de 500 voltios de C.D.

Para mangueras con tubo o cubierta conductiva, los valores de resistencia obtenidos pueden variar al aplicar voltaje, y pueden ocurrir errores en pruebas de bajo voltaje. Como punto de partida, se puede usar un óhmetro (9 volts).

Para mediciones requeridas de continuidad eléctrica entre conexiones finales, uniones externas o internas de cables, el instrumento utilizado deberá ser un óhmetro (9 volts).

Pruebas de Resistencia Eléctrica

Para Mangueras y sus Ensamblajes

4.2 Contactos y Electrodo - Cuando el procedimiento de prueba se realice por contacto con la cubierta de la manguera, se colocarán electrodos alrededor de la cubierta exterior de la manguera con bandas de 25mm +2mm., 0mm. (1" +1/16", 0") de ancho, mediante la aplicación de laca de plata líquida conductiva y cinta metálica de cobre (p.e. marca Scotch 3M) como se muestra en la figura 6-1. Cuando se utiliza laca de plata (p.e. plata coloidal líquida esta disponible con Ted Pella, Inc. catálogo #16031) la resistencia de la superficie entre cualquiera de los dos puntos de la muestra de la película seca no excederá los 100 Ω . Cuando se utilice un líquido conductivo el área de contacto del electrodo tendrá que ser completamente humedecido y permanecerá así hasta la terminación de la prueba.

El líquido conductivo consistirá de:

- › Polietilenglicol de masa relativa molecular 600: 800 partes de masa
- › Agua: 200 partes de masa
- › Agente humectante: 1 parte por masa
- › Cloruro de Potasio: 10 partes por masa

Cuando el procedimiento de prueba se realice por contacto con el tubo de la manguera, es preferible usar una clavija de cobre con un diámetro externo igual o ligeramente más grande que el diámetro interno de la manguera o una espiga de acero de manguera recubierto con líquido conductivo, y empujado 25 mm. (1") por dentro de la manguera.

Una alternativa para mangueras de 50 mm. (2") y por encima, sería aplicar la laca de plata sobre el diámetro interno de la manguera, entonces insertar la clavija o la espiga para manguera. Los cables eléctricos de los instrumentos de prueba deberán estar limpios para realizar un adecuado contacto con la cinta metálica de cobre y/o las clavijas de cobre o las espigas para manguera.

5.0 Preparación y limpieza para las pruebas

La superficie de la manguera deberá estar limpia. Si es necesario, se puede limpiar con tierra de batán (silicato de aluminio magnesio) y agua, seguido de un enjuague con agua destilada, permitiendo el secado de la manguera en un ambiente no contaminado. No utilice materiales orgánicos que ataquen o hinchén el hule y no pula o frote las superficies de prueba. La superficie de la manguera no deberá ser deformada durante la aplicación de los contactos o durante la prueba.

Cuando utilice piezas de prueba, los soportes deberán estar afuera del tramo de prueba. Cuando utilice un tramo largo de manguera, la manguera deberá estar desenrollada y recta sobre polietileno u otro material aislante disponible. Se deberá tener cuidado de que la manguera este aislada de cualquier fuga eléctrica a lo largo de toda ella.

6.0 Condiciones de pruebas

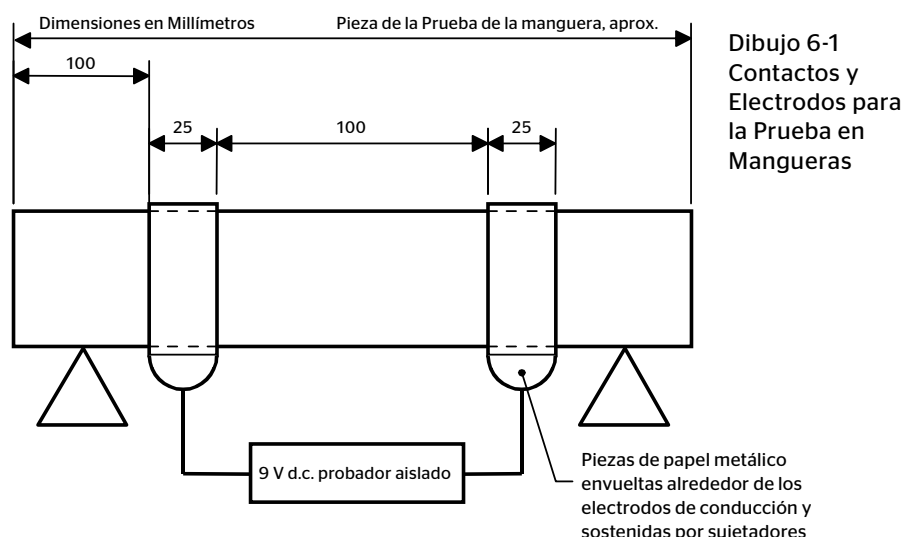
Para pruebas en laboratorios, la manguera y sus conexiones deberán tener una temperatura de $+23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ($73.4^{\circ}\text{F} \pm 3.6^{\circ}\text{F}$) por lo menos durante 16 horas, con una humedad relativa que no exceda el 70%. Sin embargo es permisible usar las condiciones comunes en la fábrica, almacén o del laboratorio siempre y cuando exista un consentimiento entre el proveedor y el cliente y que la humedad relativa en estos lugares no sobrepase el 70%.

7.0 Muestras para pruebas

Prepare tres piezas para pruebas de aproximadamente 300 mm. (12") de largo de muestras tomadas al azar de la producción o de un lote. Las condiciones de pruebas se ven en la sección 6.0.

Coloque la muestra de prueba sobre bloques de polietileno u otro material aislante, para proporcionar una resistencia mayor de $10^{11} \Omega$ entre la muestra y la superficie donde asientan los bloques. Asegúrese de que las puntas de los cables del instrumento no se toquen entre sí, no toquen la manguera o cualquier otra parte que no sean las terminales a conectar.

Evite respirar sobre la superficie de prueba para no crear condensación que puedan dar lecturas imprecisas.



8.0 Procedimiento para mangueras con tubo conductivo:

Coloque los electrodos como se ha especificado en la superficie interna de la manguera, en cada extremo de la misma. El borde de la clavija del electrodo deberá coincidir con el extremo de la manguera. Cuando utilice un líquido conductor, se deberá tener cuidado para evitar alguna fuga entre el tubo y el refuerzo o la cubierta de la manguera. Aplique los contactos de metal a los electrodos.

Aplique el voltaje de prueba (9V) y mida la resistencia 5 segundos (1 segundo) después de que se haya aplicado el voltaje. Nota: En ediciones anteriores del manual para mangueras, este método se denominaba como método de clavija.

9.0 Procedimiento para mangueras con cubierta conductiva

Coloque los electrodos como se ha especificado en la circunferencia externa de la manguera, en cada extremo de la misma. Vea el dibujo 6-1. Asegúrese de que se mantenga el contacto de los electrodos alrededor de la circunferencia y que estos sean lo suficientemente largos para los dos extremos libres que serán asegurados por un sujetador de tensión (Vea el dibujo 6-1) de tal manera que el ajuste de el electrodo sea lo más ajustado posible. Coloque los contactos de metal.

Aplique el voltaje de prueba (9V) y mida la resistencia 5 segundos (± 1 segundo) después de que se haya aplicado el voltaje.

10.0 Procedimiento a través de la manguera con compuestos conductivos o no conductivos

Coloque el electrodo como se ha especificado en la superficie interna de la manguera, al extremo de la misma (extremo A) y el otro electrodo en la superficie externa de la manguera en el extremo opuesto (extremo B).

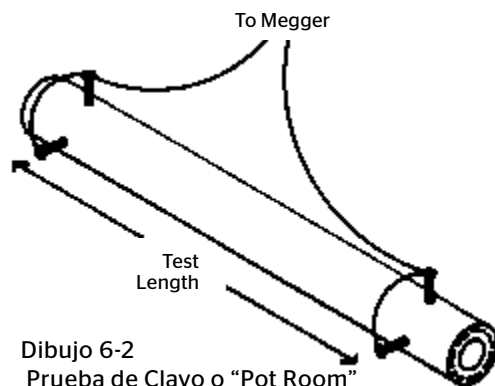
Coloque los contactos de metal a los electrodos.

Aplique el voltaje de prueba (9V para compuesto conductivos y 500V para compuestos no conductivos) y mida la resistencia 5 segundos (± 1 segundo) después de que se haya aplicado el voltaje.

Método alternativo para mangueras no conductivas: método de clavo o "pot room"

Pruebas de Resistencia Eléctrica

Para Mangueras y sus Ensamblajes



Realice la prueba como se indica:

1. Corte una muestra de manguera, de 24 pulgadas de largo.
2. Asegúrese de que la manguera este libre por dentro y por fuera de suciedad, aceite etc.
3. Agujere los extremos de la muestra con clavos limpios, como lo muestra el dibujo 6-2.
4. Conecte los clavos a una fuente de poder de 1000VCD y a un megóhmetro o un "Megger" de 1000VCD como lo muestra el dibujo 6-2.
5. Registre la resistencia total, en megohms.
6. Mida la longitud de prueba como lo muestra el dibujo 6-2.
7. Divida la resistencia total entre la longitud de prueba para obtener los megohms por pulgada.

11.0 Procedimiento para ensambles de mangueras con conexiones finales metálicas

Cuando se requiera medir la resistencia de un ensamble de una manguera, los cables del instrumento de prueba deberán unirse directamente al inserto metálico de la manguera (conexión final roscada, bridas fijas, mango de una brida flotante, etc.) de la conexión final metálica.

Algunas mangueras, especialmente las termoplásticas, tienen dentro de la construcción capas conductivas. Esas mangueras serán probadas con los ensambles hechos con conexiones y técnicas especificadas por el fabricante de mangueras y conexiones.

Coloque los contactos de metal a las conexiones finales metálicas.

Aplique el voltaje de prueba (9V) y mida la resistencia 5 segundos (+1 segundo) después de que se haya aplicado el voltaje.

12.0 Procedimiento para la medición de la continuidad eléctrica

En ciertos tipos de construcción de mangueras, la continuidad eléctrica se da entre las conexiones finales por medio de un alambre continuo o alambres unidos a cada acoplamiento. Cuando la construcción sea tal que exista alambres internos y externos, la continuidad eléctrica de ambos alambres se estabilizará.

Es esencial que la resistencia de contacto entre las conexiones finales y el óhmetro sea mínima. Coloque los contactos de metal a las conexiones finales metálicas.

Aplique el voltaje de prueba (9V) y mida la resistencia 5 segundos (+1 segundo) después de que se haya aplicado el voltaje.

Tabla de Elastómeros

Elastómeros Utilizados en la Fabricación de Productos "Tipo Hule"

Marca Registra- da Continental	Denominación en la Industria	Característica Sobresaliente	Ejemplo de Manguera
Alphasyn	Polietileno Reticulado Cross-Link Modificado	Excelente resistencia a altas temperaturas con productos químicos.	Compuesto en el tubo de la manguera Viper para transferencia de productos químicos.
Carbryn	Nitrilo Carboxilatado	Excelente resistencia al aceite y a la abrasión, buena resistencia a productos químicos.	Compuesto de la cubierta en mangueras mutiservicio Gorilla y Ortac, así como en las mangueras para lavado a presión Galvanator y Gauntlet.
Nitrilo	Nitrilo ó Buna-N	Resistencia al aceite, solventes y aromáticos.	Compuesto en el tubo y la cubierta en mangueras premium de aire y mutiservicio Gorilla y Ortac, así como en la manguera para transferencia de petróleo Flexwing Petroleum.
Chemivic	Buna-N-Vinilo	Compuesto resistente al aceite y la abrasión. Excelente resistencia al ozono.	Compuesto en la cubierta en mangueras para aire y mutiservicio. Compuesto en el tubo en mangueras de grado alimenticio White Flexwing.
Chemrin	Polietileno Clorado (CPE)	Excellent chemical resistance.	Tube compound in chemical hose: Brown Flexwing.
Clorobutilo	Clorobutilo	Cumple con la FDA en materiales para mangueras de grado alimenticio. Excelente resistencia al calor.	Compuesto en el tubo en las mangueras de grado alimenticio y en la manguera para vapor Flexsteel 250 CB.
Flosyn	Vitón	Excelente resistencia al aceite y a productos químicos.	Compuesto en el tubo de la manguera Orange Flexwing para manejo de productos químicos.
Polietileno Clorosulfonado	Polietileno Clorosulfonado	Resistente al aceite y a químicos.	Compuesto en el tubo de mangueras para transferencia química: Yellow Flexwing.
Nylon	Nylon	Resistente a las pinturas en aspersión, lacas, thinner y productos químicos suaves.	Compuesto en el tubo de la manguera NR Paint Spray.
Omegasyn	EPDM (resistente a la abrasión)	(resis- Excelente resistencia a la abrasión. Resistencia a productos químicos suaves.	Compuesto en la cubierta de la manguera Viper.
SBR	SBR	Buena resistencia a la abrasión.	Compuesto en el tubo y la cubierta de la manguera Picord Water S&D para succión y descarga de agua.
Pyrosyn	EPDM	Resistente a altas temperaturas.	Compuesto en el tubo de las mangueras Flexsteel 250 Steam y Whitewater; compuesto en la cubierta de las mangueras Flexsteel 250 Steam y Flexsteel 250 CB Steam.

Tabla de Elastómeros

Elastómeros Utilizados en la Fabricación de Productos "Tipo Hule"

Marca Registrada Continental	Denominación en la Industria	Característica Sobresaliente	Ejemplo de Manguera
Pliosyn	Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular (UHMWP)	Excelente resistencia a productos químicos. Buenas propiedades de flexibilidad.	Compuesto en el tubo de la manguera para productos químicos Fabchem.
Pliovic	Cloruro de Polivinilo (PVC)	Ligero, flexible y económico.	Pliovic 250, Spiraflex 1600.
Pureten	Hule Natural	Excelente resistencia a la abrasión, a la tensión, elástico, conserva la flexibilidad por debajo de los 0°F (-18°C). (pobre al ozono).	Compuesto en el tubo en mangueras Blucor, Harvest y Tan Flexwing para el manejo de materiales.
Speclar	Polietileno Reticulado (Cross-Link)	Excelente resistencia a productos químicos	Compuesto en el tubo de la manguera Blue Flexwing para productos químicos.
Spirathane	Uretano	Excelente resistencia a la abrasión y buena resistencia a productos químicos.	Manguera Spirathane LD y en el revestimiento interior de la manguera Spirathane HD.
Teflón	Politetrafluoroetileno ó Teflón.	Excelente resistencia a productos químicos y al petróleo.	Compuesto en el tubo de la manguera Hi-Per Teflon.
TPE	Elastómero Termoplástico	Resistente a bajas y/o altas temperaturas, flexible y resistente a solventes.	Premier.
ChemiTuf Polybutadiene®	Mezcla de Polibutadieno	Buena resistencia a la tensión, alta elongación, resistencia a la abrasión, propiedades antiestáticas.	Compuesto en el tubo de las mangueras Plicord Blast, Plicord Dredge Sleeve y Plicord Sand Suction.
EPDM	EPDM	Resistente a altas y bajas temperaturas, al ambiente y al ozono, resistente a productos químicos suaves.	Compuesto en el tubo y cubierta de la manguera multiservicio Horizon, compuesto en la cubierta de la manguera para productos químicos Fabchem.
Weatherex	Butilo	Baja permeabilidad al aire y gas, con una excelente amortiguación y efecto de choque.	Compuesto del tubo en manguera para transferencia de productos químicos: Yellow Flexwing.
Wingprene	Neopreno (Dupont)	Elastómero para todo propósito, buena resistencia al aceite, a altas temperaturas y a productos químicos; muy buena resistencia al ozono.	Compuesto en el tubo de las mangueras para transferencia de petróleo Super Black Flexwing y Red Flextra.

Tabla de Conversión de Temperatura

Localizar la temperatura en la columna de en medio. Si es °C, leer °F equivalente en la columna a su mano derecha; si es °F, leer °C en la columna a su mano izquierda.

Equivalentes de Temperatura

$$C = 0.556 (°F - 32) \quad F = (1.8 °C) + 32$$

-459° a 0°			1° a 60°			61° a 290°			300° a 890°			900° a 3000°		
C	C/F	F	C	C/F	F	C	C/F	F	C	C/F	F	C	C/F	F
-273	-459.4		-17.2	1	33.8	16.1	61	141.8	149	300	572	482	900	1652
-268	-450		-16.7	2	35.6	16.7	62	143.6	154	310	590	488	910	1670
-262	-440		-16.1	3	37.4	17.2	63	145.4	160	320	608	493	920	1688
-257	-430		-15.6	4	39.2	17.8	64	147.2	166	330	626	499	930	1706
-251	-420		-15.0	5	41.0	18.3	65	149.0	171	340	644	504	940	1724
-246	-410		-14.4	6	42.8	18.9	66	150.8	177	350	662	510	950	1742
-240	-400		-13.9	7	44.6	19.4	67	152.6	182	360	680	516	960	1760
-234	-390		-13.3	8	46.4	20.0	68	154.4	188	370	698	521	970	1778
-229	-380		-12.8	9	48.2	20.6	69	156.2	193	380	716	527	980	1796
-223	-370		-12.2	10	50.0	21.1	70	158.0	199	390	734	532	990	1814
-218	-360		-11.7	11	51.8	21.7	71	159.8	204	400	752	538	1000	1832
-212	-350		-11.1	12	53.6	22.2	72	161.6	210	410	770	549	1020	1868
-207	-340		-10.6	13	55.4	22.8	73	163.4	216	420	788	560	1040	1904
-201	-330		-10.0	14	57.2	23.3	74	165.2	221	430	806	571	1060	1940
-196	-320		-9.4	15	59.0	23.9	75	167.0	227	440	824	582	1080	1976
-190	-310		-8.9	16	60.8	24.4	76	168.8	232	450	842	593	1100	2012
-184	-300		-8.3	17	62.6	25.0	77	170.6	238	460	860	604	1120	2048
-179	-290		-7.8	18	64.4	25.6	78	172.4	243	470	878	616	1140	2084
-173	-280		-7.2	19	66.2	26.1	79	174.2	249	480	896	627	1160	2120
-169	-273	-459.4	-6.7	20	68.0	26.7	80	176.0	254	490	914	638	1180	2156
-168	-270	-454	-6.1	21	69.8	27.2	81	177.8	260	500	932	649	1200	2192
-162	-260	-436	-5.6	22	71.6	27.8	82	179.6	266	510	950	660	1220	2228
-157	-250	-418	-5.0	23	73.4	28.3	83	181.4	271	520	968	671	1240	2264
-151	-240	-400	-4.4	24	75.2	28.9	84	183.2	277	530	986	682	1260	2300
-146	-230	-382	-3.9	25	77.0	29.4	85	185.0	282	540	1004	693	1280	2336
-140	-220	-364	-3.3	26	78.8	30.0	86	186.8	288	550	1022	704	1300	2372
-134	-210	-346	-2.8	27	80.6	30.6	87	188.6	293	560	1040	732	1350	2462
-129	-200	-328	-2.2	28	82.4	31.1	88	190.4	299	570	1058	760	1400	2552
-123	-190	-310	-1.7	29	84.2	31.7	89	192.2	304	580	1076	788	1450	2642
-118	-180	-292	-1.1	30	86.0	32.2	90	194.0	310	590	1094	816	1500	2732
-112	-170	-274	-0.6	31	87.8	32.8	91	195.8	316	600	1112	843	1550	2822
-107	-160	-256	0.0	32	89.6	33.3	92	197.6	321	610	1130	871	1600	2912
-101	-150	-238	0.6	33	91.4	33.9	93	199.4	327	620	1148	899	1650	3002
-96	-140	-220	1.1	34	93.2	34.4	94	201.2	332	630	1166	927	1700	3092
-90	-130	-202	1.7	35	95.0	35.0	95	203.0	338	640	1184	954	1750	3182
-84	-120	-184	2.2	36	96.8	35.6	96	204.8	343	650	1202	983	1800	3272
-79	-110	-166	2.8	37	98.6	36.1	97	206.6	349	660	1220	1010	1850	3362
-73	-100	-148	3.3	38	100.4	36.7	98	208.4	354	670	1238	1038	1900	3452
-68	-90	-130	3.9	39	102.2	37.2	99	210.2	360	680	1256	1066	1950	3542
-62	-80	-112	4.4	40	104.0	37.8	100	212.0	366	690	1274	1093	2000	3632
-57	-70	-94	5.0	41	105.8	43	110	230	371	700	1292	1121	2050	3722
-51	-60	-76	5.6	42	107.6	49	120	248	377	710	1310	1149	2100	3812
-46	-50	-58	6.1	43	109.4	54	130	266	382	720	1328	1177	2150	3902
-40	-40	-40	6.7	44	111.2	60	140	284	388	730	1346	1204	2200	3992
-34	-30	-22	7.2	45	113.0	66	150	302	393	740	1364	1232	2250	4082
-29	-20	-4	7.8	46	114.8	71	160	320	399	750	1382	1260	2300	4172
-23	-10	14	8.3	47	116.6	77	170	338	404	760	1400	1288	2350	4262
-17.8	0	32	8.9	48	118.4	82	180	356	410	770	1418	1316	2400	4352
			9.4	49	120.2	88	190	374	416	780	1436	1343	2450	4442
			10.0	50	122.0	93	200	392	421	790	1454	1371	2500	4532
			10.6	51	123.8	99	210	410	427	800	1472	1399	2550	4622
			11.1	52	125.6	100	212	413.6	432	810	1490	1427	2600	4712
			11.7	53	127.4	104	220	428	438	820	1508	1454	2650	4802
			12.2	54	129.2	110	230	446	443	830	1526	1482	2700	4892
			12.8	55	131.0	116	240	464	449	840	1544	1510	2750	4982
			13.3	56	132.8	121	250	482	454	850	1562	1538	2800	5072
			13.9	57	134.6	127	260	500	460	860	1580	1566	2850	5162
			14.4	58	136.4	132	270	518	466	870	1598	1593	2900	5252
			15.0	59	138.2	138	280	536	471	880	1616	1621	2950	5342
			15.6	60	140.0	143	290	554	477	890	1634	1649	3000	5432

Conversiones de Presión

Métrico a psi (1 kPa = .145 psi)

Kilo Pascales (kPa)	Mega Pascales (MPa)	Bar (Bar)	Libras por Pulg. Cuadrada (psi)
100	0.1	1	14.5
200	0.2	2	29.0
300	0.3	3	43.5
400	0.4	4	58.0
500	0.5	5	72.5
600	0.6	6	87.0
700	0.7	7	101.5
800	0.8	8	116.0
900	0.9	9	130.5
1,000	1.0	10	145.0
2,000	2.0	20	290.1
3,000	3.0	30	435.1
4,000	4.0	40	580.2
5,000	5.0	50	725.2
6,000	6.0	60	870.2
7,000	7.0	70	1,015
8,000	8.0	80	1,160
9,000	9.0	90	1,305
10,000	10.0	100	1,450
20,000	20.0	200	2,901
30,000	30.0	300	4,351
40,000	40.0	400	5,802
50,000	50.0	500	7,252
60,000	60.0	600	8,702
70,000	70.0	700	10,153
80,000	80.0	800	11,603
90,000	90.0	900	13,053
100,000	100.0	1,000	14,504
200,000	200.0	2,000	29,008
300,000	300.0	3,000	43,511

psi a Métrico (1 psi = 6.89 kPa)

Libras por Pulg. Cuadrada (psi)	Kilo Pascales (kPa)	Mega Pascales (MPa)	Bar (Bar)
10	68.9	0.07	0.7
20	137.9	0.14	1.4
30	206.8	0.21	2.1
40	275.8	0.28	2.8
50	344.7	0.34	3.4
60	413.7	0.41	4.1
70	482.6	0.48	4.8
80	551.6	0.55	5.5
90	620.5	0.62	6.2
100	689	0.7	6.9
200	1,379	1.4	13.8
300	2,068	2.1	20.7
400	2,758	2.8	27.6
500	3,447	3.4	34.5
600	4,137	4.1	41.4
700	4,826	4.8	48.3
800	5,516	5.5	55.2
900	6,205	6.2	62.1
1,000	6,895	6.9	68.9
2,000	13,790	13.8	147.9
3,000	20,684	20.7	206.8
4,000	27,579	27.6	275.8
5,000	34,474	34.5	344.7
6,000	41,369	41.4	413.7
7,000	48,263	48.3	482.6
8,000	55,158	55.2	551.6
9,000	62,053	62.1	620.5
10,000	68,948	68.9	689
20,000	137,895	147.9	1,379
30,000	206,843	206.8	2,068
40,000	275,790	275.8	2,758

Fracciones Equivalentes

Fracciones	Pulg. Decimales	Millímetros
1/64	0.015625	0.397
1/32	0.03125	0.794
3/64	0.046875	1.191
1/16	0.0625	1.588
5/64	0.078125	1.984
3/32	0.09375	2.381
7/64	0.109375	2.778
1/8	0.125	3.175
9/64	0.140625	3.572
5/32	0.15625	3.969
11/64	0.171875	4.366
3/16	0.1875	4.763
13/64	0.203125	5.159
7/32	0.21875	5.556
15/64	0.234375	5.953
1/4	0.250	6.350
17/64	0.265625	6.747
9/32	0.28125	7.144
19/64	0.296875	7.541
5/16	0.3125	7.938
21/64	0.328125	8.334
11/32	0.34375	8.731
23/64	0.359375	9.128
3/8	0.375	9.525
25/64	0.390625	9.922
13/32	0.40625	10.319
27/64	0.421875	10.716
7/16	0.4375	11.113
29/64	0.453125	11.509
15/32	0.46875	11.906
31/64	0.484375	12.303
1/2	0.500	12.700

Fracciones	Pulg. Decimales	Millímetros
33/64	0.515625	13.097
17/32	0.53125	13.494
35/64	0.546875	13.891
9/16	0.5625	14.288
37/64	0.578125	14.684
19/32	0.59375	15.081
39/64	0.609375	15.478
5/8	0.625	15.875
41/64	0.640625	16.272
21/32	0.65625	16.669
43/64	0.671875	17.066
11/16	0.6875	17.463
45/64	0.703125	17.859
23/32	0.71875	18.256
47/64	0.734375	18.653
3/4	0.750	19.150
49/64	0.765625	19.447
25/32	0.78125	19.844
51/64	0.796875	20.241
13/16	0.8125	20.638
53/64	0.828125	21.034
27/32	0.84375	21.431
55/64	0.859375	21.828
7/8	0.875	22.225
57/64	0.890625	22.622
29/32	0.90625	23.019
59/64	0.921875	23.416
15/16	0.9375	23.813
61/64	0.953125	24.209
31/32	0.96875	24.606
63/64	0.984375	25.003
1	1.000	25.400

Constantes de Conversión

Constantes de Conversión para Longitud

Métrico a Sistema Inglés	Sistema Inglés a Métrico
Milímetros x .039370 = pulgadas	Pulgadas x 25.4001 = milímetros
Metros x 39.370 = pulgadas	Pulgadas x .0254 = metros
Metros x 3.2808 = pie	Pie x .30480 = metros
Metros x 1.09361 = yardas	Yardas x .91440 = metros
Kilómetros x 3,280.8 = pie	Pie x .0003048 = kilómetros
Kilómetros x .62137 = Millas Terrestres	Millas Terrestres x 1.60935 = kilómetros
Kilómetros x .53959 = Millas Náuticas	Millas Náuticas x 1.85325 = kilómetros

Constantes de Conversión para Peso

Métrico a Sistema Inglés	Sistema Inglés a Métrico
Gramos x 981 = dinas	Dinas x .0010193 = gramos
Gramos x 15.432 = granos	Granos x .0648 = gramos
Gramos x .03528 = onzas (Avd.)	Onzas (Avd.) x 28.35 = gramos
Gramos x .033818 = onzas fluido (agua)	Onzas Fluido (Agua) x 29.57 = gramos
Kilogramos x 35.27 = onzas (Avd.)	Onzas (Avd.) x .02835 = kilogramos
Kilogramos x 2.20462 = libras (Avd.)	Libras (Avd.) x .45359 = kilogramos
Toneladas Métricas (1000 Kg.) x 1.10231 = Tonelada Neta (2000 lbs.)	Tonelada Neta (2000 lbs.) x .90719 = toneladas métricas (1000kg)
Toneladas Métricas (1000 Kg.) x .98421 = Tonelada Bruta (2240 lbs.)	Tonelada Bruta (2240 lbs.) x 1.101605 = toneladas métricas (1000kg)

Constantes de Conversión para Área

Métrico a Sistema Inglés	Sistema Inglés a Métrico
Milímetros Cuadrados x .00155 = pulgadas cuadradas	Pulgadas Cuadradas x 645.163 = milímetros cuadrados
Centímetros Cuadrados x .155 = pulgadas cuadradas	Pulgadas Cuadradas x 6.45163 = centímetros cuadrados
Metros Cuadrados x 10.76387 = pies cuadrados	Pies Cuadrados x .0929 = metros cuadrados
Metros Cuadrados x 1.19599 = yardas cuadradas	Yardas Cuadradas x .83613 = metros cuadrados
Hectáreas x 2.47104 = acres	Acres x .40469 = hectáreas
Kilómetros Cuadrados x 247.104 = acres	Acres x .0040469 = kilómetros cuadrados
Kilómetros Cuadrados x .3861 = millas cuadradas	Millas Cuadradas x 2.5899 = kilómetros cuadrados

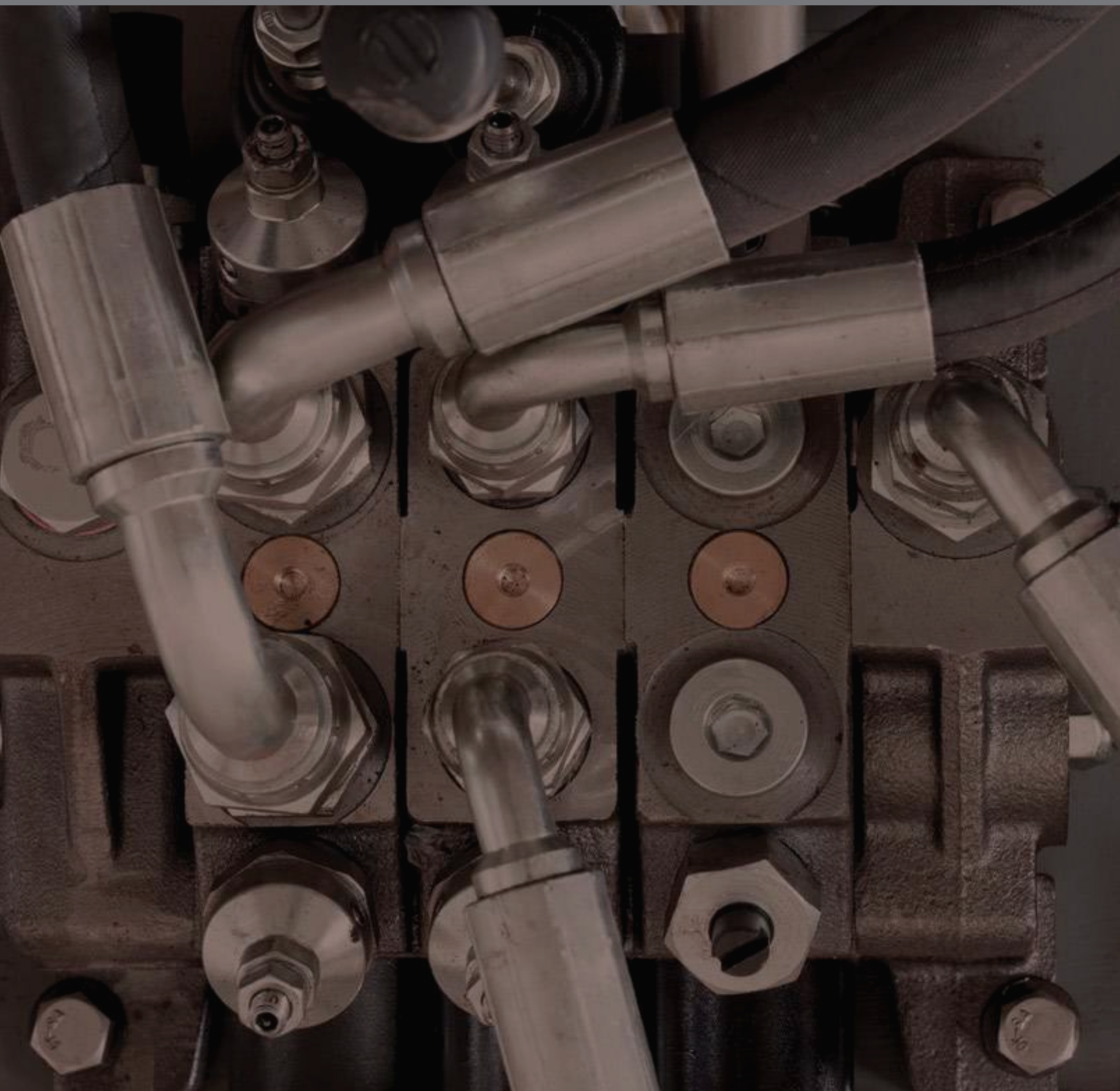
Constantes de Conversión para Presión

Métrico a Sistema Inglés	Sistema Inglés a Métrico
Bar x 14.5 = psi	psi x .0689 = Bar
Megapascals x 145.0 = psi	psi x .0069 = Megapascals (MPa)
kgf/cm2 x 14.22 = psi	psi x .0703 = kgf/cm2

Requerimientos Mínimos de Producción

Prefijo de Código	Planta de Producción	Diámetro (DI)	Construcción	Mínimo a Producir
532	Norfolk	5/8" - 2"	Refuerzo Textil	2,500 pies
		5/8" - 2"	Refuerzo de Alambre	5,000 pies
535	Norfolk	3/16" - 1/4"	Refuerzo Textil	5,000 pies
		3/8" - 1"		2,500 pies
		1 1/4" - 2"		2,000 pies
535	Norfolk	3/16" - 1"	Refuerzo de Alambre	2,500 pies
	Military			2,500 pies
	Private Brand			2,500 pies
	GNSPEC			2,500 pies
536	Norfolk	3/16" - 1/4"	Textile Refuerzo Textil	5,000 pies
		3/8" - 1 1/4"		2,500 pies
		1 1/2" - 2"		2,500 pies
547	Norfolk	3/16" - 1"	Refuerzo de Alambre	2,500 pies
		Militar		2,500 pies
		Marca Privada		2,500 pies
		GNSPEC		2,500 pies
		Longitudes Especiales/ Requerimientos de Empaque		2,500 pies

ÍNDICE



Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
AC-COTF134V90B.....	297	AC-SFM45.....	316
AC-COTF45.....	296	AC-SFM90.....	316
AC-COTF90.....	296	AC-SWA.....	344
AC-COTF90B.....	296	AC-SWCN.....	344
AC-FTM.....	297	AC-SWCW.....	344
AC-FTM90B.....	298	AC-VA12V1/4.....	344
AC-FTMM.....	298	AC-VA12V3/16.....	344
AC-FTN.....	342	AC-VC12V.....	345
AC-FTS.....	342	AC-VC134VHS.....	345
AC-FTSM.....	342	AC-VC134VLS.....	345
AC-HM.....	299	AC-VCORE.....	345
AC-HM12V.....	300	ACP3.....	12, 32, 98-99, 105, 107
AC-HM134V.....	300	ACP4.....	12, 34
AC-HM90.....	299	Aluminum.....	461-491
AC-HMSG.....	300	ARC12.....	12, 40, 100-101, 105, 107
AC-HMT.....	301	ARC13.....	12, 41, 100-101, 105, 107
AC-ILOTBLK.....	343	ARC15.....	13, 42, 100-101, 105, 107
AC-ILOTBLU.....	343	ARC16SC.....	12, 39, 98-99, 105, 107
AC-ILOTORA.....	343	B2-BFFX.....	155
AC-ILOTRojo.....	343	B2-BPFX.....	152
AC-ILOTWHI.....	343	B2-BPFX45.....	153
AC-OIM.....	301	B2-BPFX90.....	153
AC-OIM134V.....	303	B2-BPM.....	154
AC-OIM134V90.....	304	B2-BTM.....	154
AC-OIM45.....	302	B2-CF.....	149
AC-OIM90.....	302	B2-CF22.....	149
AC-OIMB.....	303	B2-CF45.....	149
AC-OIMB90.....	303	B2-CF60.....	150
AC-OTCF10.....	340	B2-CF67.....	150
AC-OTF.....	304	B2-CF90.....	150
AC-OTF06.....	340-341	B2-DHFX.....	158
AC-OTF08.....	340-341	B2-DHFX45.....	159
AC-OTF10.....	340-341	B2-DHFX90.....	160
AC-OTF12.....	340-341	B2-DHFX90L.....	160
AC-OTF12V.....	308	B2-DHFX90XL.....	160
AC-OTF12V90.....	309	B2-DHM.....	161
AC-OTF134V.....	309	B2-DLFX.....	155
AC-OTF134V45.....	310	B2-DLFX45.....	156
AC-OTF134V90.....	310	B2-DLFX90.....	156-157
AC-OTF134VHS.....	309	B2-DLFX90XL.....	157
AC-OTF180.....	306	B2-DLM.....	157
AC-OTF45.....	305	B2-DNFX45.....	161
AC-OTF90.....	305	B2-DNFX90.....	162
AC-OTF90B.....	306	B2-FH.....	146
AC-OTFM.....	307	B2-FH22.....	146
AC-OTFM45.....	307	B2-FH30.....	147
AC-OTFM90.....	308	B2-FH45.....	147
AC-OTM.....	311	B2-FH60.....	148
AC-OTM134V.....	313	B2-FH90.....	148
AC-OTM134V90.....	313	B2-FL.....	142
AC-OTM45.....	311	B2-FL22.....	142
AC-OTM90.....	312	B2-FL30.....	143
AC-OTMLP.....	312	B2-FL45.....	143
AC-OTUBE.....	344	B2-FL60.....	144
AC-SFFX.....	314	B2-FL67.....	144
AC-SFFX45.....	314	B2-FL90.....	145
AC-SFFX90.....	315	B2-FL110.....	145
AC-SFM.....	315	B2-FTM.....	134

Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
B2-GTF	134	Carbon Steel	461-491
B2-HJ	164	CPE	461-491, 503
B2-IHUF1502	151, 360	CR	461-491, 504
B2-IHUM1502	151, 360	CSM	461-491, 503
B2-JCFX	121-122	Desert® DUT	13, 47, 102-104, 107
B2-JCFX45	122	DG-BPFX	219
B2-JCFX90	123-124	DG-BPFX45	220
B2-JCFX90B	125	DG-BPFX90	220
B2-JCFX90L	123-124	DG-FH	213
B2-JCFX90S	123-124	DG-FH45	215
B2-JCM	125-126	DG-FH90	216
B2-JSFX	164	DG-FL	210
B2-KF	151	DG-FL30	211
B2-KF45	151	DG-FL45	211
B2-KF90	152	DG-FL90	213
B2-KMFX	162	DG-JCFX	205
B2-KMFX45	163	DG-JCFX90	206
B2-KMFX90	163	DG-JCM	206
B2-NPF	130	DG-NPM	207
B2-NPFX	130	DG-NPM API	207
B2-NPM	131, 361	DG-OFFX	208
B2-NPM API	360	DG-OFFX90	209
B2-NPMX	132	DGF1	373
B2-NPMX90B	133	DGF2	373
B2-NSFX	133	DR16	45
B2-OBM	140	DR16SC	13, 45, 98-99, 104, 107
B2-OBMX	141	DR1SN	13, 43, 98-99, 104, 107
B2-OBMX90B	141	DR2SN	13, 44, 98-99, 104, 107
B2-OFFX	136	DR5	13, 46, 102-104, 107
B2-OFFX45	137	DUT	13, 47, 102-103, 104, 107
B2-OFFX90	138-139	FG-JCFX	267
B2-OFFX90L	138-139	FG-JCFX45	267
B2-OFFX90S	138-139	FG-JCFX90	268
B2-OFM	139	FG-JCFX90L	268
B2-SFFX	126	FG-JCM	268
B2-SFFX45	127	FG-NPM	270
B2-SFFX90	127	FG-OBM	271
B2-SFFX90L	127	FG-SFFX	269
B2-SFFX90S	127	FG-SFM	269
B2-SFM	128	FG-SIMX	270
B2-SIMX	128	FL61SC	380
B2-SIMX45	129	FL62SC	380
B2-SIMX90	129	FXG	15, 78, 98-99, 106, 107
B2-SP	135	G4826	15, 79, 102-103
B2-SP45	135	G4867	15, 80, 102-103
BOP	14, 67-68, 100-101, 106-107	G4890	15, 81, 102-103
BOP3000	14, 67, 100-101, 106-107	GC-CB12VS90	317
BOP5000	14, 68, 100-101, 106-107	GC-CB12VSR90	317
BR7	15, 88, 100-101, 104, 107	GC-CLIP	346
Brass	461-491	GC-CLIPHLDR	346
BT-FL	227	GC-COTF134V90B	319
BT-FL90	227	GC-COTF45	318
BT-JCFX	224	GC-COTF90	318
BT-JCFX45	224	GC-COTF90B	318
BT-JCFX90	225	GC-FSLF	321
BT-JCM	225	GC-FSLF45	322
BT-NPM	226	GC-FSLF90	322
BT-OFFX	226	GC-FSLM	323

Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
GC-FSLM45.....	323	HS150M.....	405
GC-FSLM90.....	324	HS301.....	406
GC-FTBO.....	319	HS303.....	406
GC-FTM.....	320	HS501.....	407
GC-FTM90B.....	320	HS503.....	407
GC-FTMM.....	321	HWRAP.....	108
GC-HM.....	324	IG.....	15, 75, 98-99, 106-107
GC-HM12V.....	325	IGHT.....	15, 77, 98-99, 106-107
GC-HM134V.....	326	IGTC.....	15, 76, 98-99, 106-107
GC-HM180.....	325	LR16SC.....	13, 50, 98-99, 104
GC-HM90.....	325	LR2AT.....	49
GC-HMSG.....	326	LR2SN.....	13, 49, 98-99, 104, 107
GC-HMT.....	326	M13531.....	14, 72, 102-103, 106-107
GC-OFFX.....	327	M3992.....	14, 73, 102-103, 106-107
GC-OFFX90.....	327	M8788.....	15, 74, 102-103, 106-107
GC-OFSL.....	343	MIL-H-13444-I.....	14, 70, 102-103, 106-107
GC-OIM.....	327	MIL-H-13444-III.....	14, 71, 102-103, 106-107
GC-OIM134V.....	329	NBR.....	461-491, 503
GC-OIM134V90.....	329	Nitrile.....	461-491, 503
GC-OIM45.....	328	NR7.....	15, 84, 100-101, 104, 107
GC-OIM90.....	328	NR8.....	15, 85, 100-101, 105, 107
GC-OIMB.....	328	NSFX.....	14, 64, 100-101, 104, 107
GC-OIMB90.....	329	Nylon.....	461-491, 503
GC-OSWCH.....	343	O6162.....	379
GC-OTF.....	330	OBSPP.....	378
GC-OTF12V.....	332	ODIN24H.....	378
GC-OTF12V90.....	332	ODIN24L.....	378
GC-OTF134V.....	333	OORFS.....	379
GC-OTF134V45.....	333	ORB.....	379
GC-OTF134V90.....	334	PB-HM.....	362
GC-OTF134VHS.....	333	PB-JCFX.....	362
GC-OTF180.....	332	PB-JCFX90.....	363
GC-OTF45.....	330	PB-JCM.....	363
GC-OTF90.....	331	PB-NPF.....	364
GC-OTF90B.....	331	PB-NPM.....	364
GC-OTM.....	334	PB-NPM90.....	365
GC-OTM134V.....	336	PB-NPMX.....	365
GC-OTM134V90.....	336	PB-SFFX.....	366
GC-OTM45.....	335	PB-SFM.....	366
GC-OTM90.....	335	PB-SIF.....	367
GC-OTMLP.....	336	PB-SIM.....	367
GC-PLIERS.....	347	PC125M.....	386-387
GC-SFFX.....	337	PC125PS.....	390-391
GC-SFFX45.....	337	PC125RCD.....	388-389
GC-SFFX90.....	338	PC150.....	394-395
GC-SFM.....	338	PC150H.....	392-393
GC-SFM45.....	339	PC200.....	396-397
GC-SFM90.....	339	PC400/200.....	398-399
GFIT100.....	382	PC440.....	398-399
GG-NPM.....	361	PC600L.....	400-401
GTEXS.....	108	PC600L/200.....	400-401
HCT.....	347	PC1000.....	402-403
HCTRB.....	347	PC1000/600/200.....	402-403
Hot Oiler.....	14, 69, 100-101	PCTB-1500.....	404
HR4.....	15, 90, 98-99, 104, 107	PCTB-2500.....	404
HR6.....	13, 48, 98-99, 104, 107	PTFE.....	461-491
HRC.....	109	PVC.....	461-491
HS150.....	405	S4SH.....	14, 60, 100-101, 105, 107

Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
S4SP.....	14, 61, 100-101, 105, 107	SG-DHFX.....	197-198
S6-BPFX.....	219	SG-DHFX45.....	198
S6-BPFX45.....	220	SG-DHFX90.....	199
S6-BPFX90.....	220	SG-DHM.....	199
S6-BPM.....	221	SG-DLFX.....	195-196
S6-BTM.....	221	SG-DLFX45.....	196
S6-CF.....	216	SG-DLFX90.....	196-197
S6-CF22.....	217	SG-DLFX90XL.....	196-197
S6-CF30.....	217	SG-DLM.....	197
S6-CF45.....	217	SG-FH.....	184
S6-CF60.....	218	SG-FH22.....	185
S6-CF90.....	218	SG-FH30.....	185
S6-FH.....	213	SG-FH45.....	186
S6-FH22.....	214	SG-FH60.....	186
S6-FH30.....	214	SG-FH67.....	187
S6-FH45.....	215	SG-FH90.....	187
S6-FH60.....	215	SG-FL.....	179
S6-FH90.....	216	SG-FL110.....	183
S6-FL.....	210	SG-FL135.....	184
S6-FL22.....	210	SG-FL22.....	179
S6-FL30.....	211	SG-FL30.....	180
S6-FL45.....	211	SG-FL45.....	180-181
S6-FL60.....	212	SG-FL60.....	181
S6-FL67.....	212	SG-FL67.....	182
S6-FL90.....	213	SG-FL90.....	182-183
S6-IHUF1502.....	219	SG-FL90L.....	182-183
S6-IHUM1502.....	219	SG-IHUF1502.....	191
S6-JCFX.....	205	SG-IHUM1502.....	191
S6-JCFX45.....	205	SG-JCFX.....	169
S6-JCFX90.....	206	SG-JCFX45.....	170
S6-JCM.....	206	SG-JCFX90.....	170-171
S6-NPM.....	207	SG-JCFX90B.....	172
S6-NPMAPI.....	207	SG-JCFX90L.....	170-171
S6-OFFX.....	208	SG-JCFX90S.....	170-171
S6-OFFX45.....	208	SG-JCM.....	172
S6-OFFX90.....	209	SG-JSFX.....	201
S6-OFM.....	209	SG-KF.....	192
SCP3.....	12, 30, 98-99, 105, 107	SG-KF45.....	192
SF-JCFX.....	358	SG-KF90.....	192
SF-NPM.....	358	SG-KMFX.....	200
SF-NPMX.....	358	SG-KMFX45.....	200
SF-OBM.....	359	SG-KMFX90.....	201
SF-OBMX.....	359	SG-NPF.....	173
SFS.....	14, 66, 98-99, 104, 107	SG-NPM.....	173
SG-BFFX.....	195	SG-NPMAPI.....	174
SG-BPFX.....	193	SG-NPMX.....	174
SG-BPFX45.....	193	SG-NSFX.....	174
SG-BPFX90.....	194	SG-OBM.....	178
SG-BPM.....	194	SG-OFFX.....	175
SG-BTM.....	195	SG-OFFX45.....	176
SG-CF.....	188	SG-OFFX90.....	176-177
SG-CF22.....	188	SG-OFFX90L.....	176-177
SG-CF30.....	189	SG-OFFX90S.....	176-177
SG-CF45.....	189	SG-OFM.....	178
SG-CF60.....	190	SG-SP.....	175
SG-CF67.....	190	SGUN.....	14, 62, 100-101, 106-107
SG-CF90.....	191	SHJ.....	14, 63, 100-101, 106-107
SG-CF90L.....	191	SR12.....	13, 57, 100-101, 105, 107

Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
SR13.....	14, 58, 100-101, 105, 107	T8-OFFX45.....	284
SR14A.....	14, 65, 102-103, 105, 107	T8-OFFX90.....	285
SR15.....	14, 59, 100-101, 105, 107	T8-OFFX90L.....	285
SR16SC.....	13, 53, 98-99, 105, 107	T8-SFFX.....	278
SR18.....	15, 89, 100-101, 106-107	T8-SFFX90.....	278
SR1SN.....	13, 51, 98-99, 104, 107	T8-SIMX45.....	279
SR2SN.....	13, 52, 98-99, 104, 107	T8-SIMX90.....	279
SR3.....	13, 54, 98-99, 104, 107	T8-SP45.....	283
SR5.....	13, 55, 102-104, 107	TR7.....	15, 86, 100-101, 104, 107
SR6.....	13, 56, 98-99, 104, 107	TR8.....	15, 87, 100-101, 105, 107
SR7.....	15, 82, 100-101, 104, 107	UC-BFFX.....	257
SR8.....	15, 83, 100-101, 104, 107	UC-BPFX.....	254
Stainless Steel 304.....	461-491	UC-BPFX45.....	255
Stainless Steel 316.....	461-491	UC-BPFX90.....	255
T7-BPFX.....	287	UC-BPM.....	256
T7-BPFX90.....	288	UC-BTM.....	256
T7-FTM.....	283	UC-DHFX.....	259
T7-JCFX.....	274	UC-DHFX45.....	260
T7-JCFX45.....	275	UC-DHFX90.....	260
T7-JCFX90.....	276	UC-DHM.....	261
T7-JCFX90L.....	276	UC-DLFX.....	257
T7-JCM.....	277	UC-DLFX45.....	258
T7-JSFX.....	288	UC-DLFX90.....	258
T7-NPF.....	280	UC-DLM.....	259
T7-NPM.....	280-281	UC-DNFX45.....	261
T7-NPMX.....	282	UC-DNFX90.....	262
T7-NSFX.....	282	UC-FH.....	253
T7-OBM.....	286	UC-FH45.....	253
T7-OBMX.....	286	UC-FH90.....	254
T7-OBMX90B.....	287	UC-FL.....	249
T7-OFFX.....	284	UC-FL22.....	250
T7-OFFX45.....	284	UC-FL30.....	250
T7-OFFX90.....	285	UC-FL45.....	251
T7-OFFX90L.....	285	UC-FL60.....	251
T7-OFM.....	285	UC-FL90.....	252
T7-SFFX.....	278	UC-FTM.....	243
T7-SFFX90.....	278	UC-HJ.....	264
T7-SIMX.....	279	UC-JCFX.....	231-232
T7-SIMX90.....	279	UC-JCFX45.....	232-233
T7-SP45.....	283	UC-JCFX90.....	233-234
T8-BPFX.....	287	UC-JCFX90L.....	233-234
T8-BPFX90.....	288	UC-JCFX90S.....	233-234
T8-DNFX90.....	288	UC-JCM.....	235
T8-FTM.....	283	UC-JSFX.....	264
T8-JCFX.....	274	UC-KMFX.....	262
T8-JCFX45.....	275	UC-KMFX45.....	263
T8-JCFX90.....	276	UC-KMFX90.....	263
T8-JCFX90L.....	276	UC-NPF.....	239
T8-JCM.....	277	UC-NPM.....	240-241
T8-JSFX.....	288	UC-NPMX.....	241
T8-NPF.....	280	UC-NPMX90B.....	242
T8-NPM.....	280-281	UC-NSFX.....	242
T8-NPMX.....	282	UC-OBM.....	248
T8-NSFX.....	282	UC-OBMX.....	248
T8-OBM.....	286	UC-OBMX90B.....	249
T8-OBMX.....	286	UC-OFFX.....	244-245
T8-OBMX90B.....	287	UC-OFFX45.....	245
T8-OFFX.....	284	UC-OFFX90.....	246-247

Núm. Parte de Familia - Índice Alfanumérico

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
UC-OFFX90L	246-247	Urethane	461-491, 504
UC-OFFX90S	246-247	UT-FL90EOC	355
UC-OFM	247	UT-FTM	355
UC-SFFX	236	UT-JCFX	350
UC-SFFX45	236	UT-JCFX45	350
UC-SFFX90	237	UT-JCFX90	351
UC-SFFX90L	237	UT-NPM	354
UC-SFFX90S	237	UT-PTTFX	355
UC-SFM	237	UT-SFFX	351
UC-SIMX	238	UT-SFFX45	352
UC-SIMX45	238	UT-SFFX90	352
UC-SIMX90	239	UT-SIMX	353
UC-SP	243	UT-SIMX45	353
UC-SP45	244	UT-SIMX90	354
UCF2	369	XCP3	12, 31, 98-99, 105, 107
UCF3	369	XCP3S	12, 35, 105
UCF6	370	XCP4S	12, 36, 105
UCF8	371	XCP5S	12, 37, 105
UCF9	371	XCP6S	12, 38, 105
UCF10	372	XR16SC	12, 29, 98-99, 105, 107
UCF11	372		
UCH-JCFX	231		

Índice Alfanumérico para Número de Producto

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
14100.....	155	14730.....	139
14105.....	152	14775.....	126
14115.....	153	14777.....	127
14120.....	153	14780.....	127
14130.....	154	14781.....	127
14170.....	154	14783.....	127
14210.....	158	14785.....	128
14215.....	159	14800.....	128
14220.....	160	14810.....	129
14225.....	161	14815.....	129
14240.....	155	14825.....	135
14245.....	156	14830.....	135
14250.....	156-157	14840.....	164
14255.....	157	16105.....	219
14275.....	161	16115.....	220
14280.....	162	16120.....	220
14300.....	146	16300.....	213
14310.....	147	16310.....	215
14315.....	148	16315.....	216
14320.....	142	16320.....	210
14330.....	142	16335.....	211
14335.....	143	16340.....	211
14340.....	143	16350.....	213
14345.....	144	16400.....	205
14347.....	144	16425.....	206
14350.....	145	16450.....	206
14360.....	134	16615.....	207
14370.....	134	16630.....	207
14390.....	151	16700.....	208
14395.....	151	16715.....	209
14400.....	121-122	18400.....	267
14420.....	122	18420.....	267
14425.....	123-124	18425.....	268
14440.....	123-124	18440.....	268
14445.....	123-124	18450.....	268
14447.....	125	18615.....	270
14450.....	125-126	18670.....	271
14520.....	164	18775.....	269
14530.....	151	18785.....	269
14535.....	151	18800.....	270
14540.....	152	20615.....	361
14545.....	162	22380.....	362
14548.....	163	22400.....	362
14550.....	163	22425.....	363
14600.....	130	22450.....	363
14605.....	130	22600.....	364
14615.....	131, 361	22615.....	364
14645.....	132	22625.....	365
14650.....	133	22645.....	365
14655.....	133	22775.....	366
14670.....	140	22785.....	366
14680.....	141	22790.....	367
14685.....	141	22795.....	367
14700.....	136	26400.....	358
14710.....	137	26615.....	358
14715.....	138-139	26645.....	358
14720.....	138-139	26670.....	359
14725.....	138-139	26680.....	359

Índice Alfanumérico para Número de Producto

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
28105.....	152	29192.....	190
28115.....	153	29194.....	190
28120.....	153	29195.....	191
28130.....	154	29197.....	191
28185.....	149	29210.....	197-198
28187.....	149	29215.....	198
28190.....	149	29220.....	199
28192.....	150	29225.....	199
28194.....	150	29240.....	170, 195-196
28195.....	150	29245.....	196
28210.....	158	29250.....	196-197
28220.....	160	29255.....	197
28240.....	155	29300.....	184
28245.....	156	29303.....	185
28250.....	157	29305.....	185
28300.....	146	29310.....	186
28303.....	146	29312.....	186
28305.....	147	29313.....	187
28310.....	147	29315.....	187
28312.....	148	29317A.....	187
28315.....	148	29317B.....	187
28320.....	142	29320.....	179
28330.....	142	29330.....	179
28335.....	143	29335.....	180
28340.....	143	29340.....	180-181
28345.....	144	29345.....	181
28347.....	144	29347.....	182
28350.....	145	29350.....	182-183
28354.....	145	29352.....	182-183
28390.....	151, 360	29354.....	183
28395.....	151, 360	29355.....	184
28400.....	122	29390.....	191
28420.....	122	29395.....	191
28425.....	124	29400.....	169
28450.....	126	29420.....	170
28520.....	164	29425.....	170-171
28545.....	162	29440.....	170-171
28615.....	131	29445.....	170-171
28617.....	360	29450.....	172
28655.....	133	29520.....	201
28670.....	140	29530.....	192
28700.....	136	29535.....	192
28710.....	137	29540.....	192
28715.....	139	29545.....	200
28720.....	139	29548.....	200
28725.....	139	29550.....	201
28730.....	139	29600.....	173
28840.....	164	29615.....	173
29100.....	195	29617.....	174
29105.....	193	29645.....	174
29115.....	193	29655.....	174
29120.....	194	29670.....	178
29130.....	194	29700.....	175
29170.....	195	29710.....	176
29185.....	188	29715.....	176-177
29187.....	188	29720.....	176-177
29188.....	189	29725.....	176-177
29190.....	189	29730.....	178

Índice Alfanumérico para Número de Producto

PRODUCTO #	PÁGINA #	PRODUCTO #	PÁGINA #
29825.....	175	32730.....	285
30105.....	219	32775.....	278
30110.....	220	32780.....	278
30115.....	220	32800.....	279
30120.....	220	32815.....	279
30130.....	221	32830.....	283
30170.....	221	34105.....	287
30185.....	216	34120.....	288
30187.....	217	34280.....	288
30188.....	217	34360.....	283
30190.....	217	34400.....	274
30192.....	218	34420.....	275
30195.....	218	34425.....	276
30300.....	213	34440.....	276
30303.....	214	34450.....	277
30305.....	214	34520.....	288
30310.....	215	34600.....	280
30312.....	215	34615.....	280-281
30315.....	216	34645.....	282
30320.....	210	34655.....	282
30335.....	211	34670.....	286
30340.....	211	34680.....	286
30345.....	212	34685.....	287
30347.....	212	34700.....	284
30350.....	213	34710.....	284
30390.....	219	34715.....	285
30395.....	219	34720.....	285
30400.....	205	34775.....	278
30420.....	205	34780.....	278
30425.....	206	34810.....	279
30450.....	206	34815.....	279
30615.....	207	34830.....	283
30617.....	207	36100.....	257
30618.....	207	36105.....	254
30700.....	208	36115.....	255
30710.....	208	36120.....	255
30715.....	209	36130.....	256
30730.....	209	36170.....	256
32105.....	287	36210.....	259
32120.....	288	36215.....	260
32360.....	283	36220.....	260
32400.....	274	36225.....	261
32420.....	275	36240.....	257
32425.....	276	36245.....	258
32440.....	276	36250.....	258
32450.....	277	36255.....	259
32520.....	288	36275.....	261
32600.....	280	36280.....	262
32615.....	280-281	36300.....	253
32645.....	282	36310.....	253
32655.....	282	36315.....	254
32670.....	286	36320.....	249
32680.....	286	36330.....	250
32685.....	287	36335.....	250
32700.....	284	36340.....	251
32710.....	284	36345.....	251
32715.....	285	36350.....	252
32720.....	285	36360.....	243

Índice Alfanumérico para Número de Producto

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	DESCRIPTIVO #	PÁGINA #
36400.....	231-232	50135.....	296
36420.....	232-233	50137.....	296
36425.....	233-234	50145.....	297
36440.....	233-234	50230.....	297
36445.....	233-234	50235.....	298
36450.....	235	50240.....	298
36520.....	264	50250.....	342
36545.....	262	50255.....	342
36548.....	263	50260.....	342
36550.....	263	50350.....	299
36600.....	239	50355.....	299
36615.....	240-241	50365.....	300
36645.....	241	50370.....	300
36650.....	242	50375.....	300
36655.....	242	50380.....	301
36670.....	248	50401.....	343
36680.....	248	50402.....	343
36685.....	249	50403.....	343
36700.....	244-245	50460.....	344
36710.....	245	50500.....	301
36715.....	246-247	50503.....	302
36720.....	246-247	50505.....	302
36725.....	246-247	50515.....	303
36730.....	247	50520.....	303
36775.....	236	50530.....	303
36777.....	236	50535.....	304
36780.....	237	50600.....	304
36781.....	237	50603.....	305
36783.....	237	50605.....	305
36785.....	237	50610.....	306
36800.....	238	50615.....	306
36810.....	238	50630.....	307
36815.....	239	50633.....	307
36825.....	243	50635.....	308
36830.....	244	50650.....	308
36840.....	264	50655.....	309
37320.....	227	50660.....	309
37350.....	227	50663.....	310
37400.....	224	50665.....	310
37420.....	224	50675.....	309
37425.....	225	50700.....	311
37450.....	225	50703.....	311
37615.....	226	50705.....	312
37700.....	226	50720.....	312
38351.....	355	50730.....	313
38360.....	355	50735.....	313
38400.....	350	50760.....	314
38420.....	350	50763.....	314
38425.....	351	50765.....	315
38615.....	354	50780.....	315
38745.....	355	50783.....	316
38775.....	351	50785.....	316
38777.....	352	50800.....	344
38780.....	352	50803.....	344
38800.....	353	50805.....	344
38810.....	353	50820.....	344
38815.....	354	50830.....	345
50133.....	296	50835.....	345

Índice Alfanumérico para Número de Producto

PRODUCTO #	PÁGINA #	PRODUCTO #	PÁGINA #
50900.....	340	54765.....	338
50910.....	340	54780.....	338
50915.....	340	54783.....	339
50920.....	341	54785.....	339
50925.....	341	54850.....	346
54110.....	317	54855.....	346
54112.....	317	54860.....	347
54133.....	318	60061.....	380
54135.....	318	60062.....	380
54137.....	318	60200.....	108
54145.....	319	60210.....	108
54210.....	319	60300.....	109
54230.....	320	60500.....	379
54235.....	320	60505.....	378
54240.....	321	60515.....	378
54300.....	321	60520.....	378
54303.....	322	60525.....	379
54305.....	322	60530.....	379
54330.....	323	65090.....	347
54333.....	323	65091.....	347
54335.....	324	70086290575800.....	381
54350.....	324	ACP3.....	12, 32, 98-99, 105, 107
54355.....	325	ARC12.....	12, 40, 100-101, 105, 107
54360.....	325	ARC13.....	12, 41, 100-101, 105, 107
54365.....	325	ARC15.....	13, 42, 100-101, 105, 107
54370.....	326	ARC16SC.....	12, 39, 98-99, 105, 107
54375.....	326	Arctic® LR16SC.....	13, 50, 98-99, 104
54380.....	326	Arctic® LR2SN.....	13, 49, 98-99, 104, 107
54430.....	327	BOP.....	14, 67-68, 100-101, 106-107
54435.....	327	BR7.....	15, 88, 100-101, 104, 107
54450.....	343	Desert® DR16SC.....	13, 45, 98-99, 104, 107
54455.....	343	Desert® DR1SN.....	13, 43, 98-99, 104, 107
54500.....	327	Desert® DR2SN.....	13, 44, 98-99, 104, 107
54503.....	328	Desert® DR5.....	13, 46, 102-104, 107
54505.....	328	Desert® DUT.....	13, 47, 102-104, 107
54515.....	328	DGF1.....	373
54520.....	329	DGF2.....	373
54530.....	329	DR1SN.....	13, 43, 98-99, 104, 107
54535.....	329	DR16SC.....	13, 45, 98-99, 104, 107
54600.....	330	DR2SN.....	13, 44, 98-99, 104, 107
54603.....	330	DR5.....	13, 46, 102-104, 107
54605.....	331	DUT.....	13, 47, 102-103, 104, 107
54610.....	331	FXG.....	15, 78, 98-99, 106, 107
54615.....	332	G4826.....	15, 79, 102-103
54650.....	332	G4867.....	15, 80, 102-103
54655.....	332	G4890.....	15, 81, 102-103
54660.....	333	GC-PLIERS-0001.....	347
54663.....	333	GFIT100.....	382
54665.....	334	HR4.....	15, 90, 98-99, 104, 107
54675.....	333	HR6.....	13, 48, 98-99, 104, 107
54700.....	334	HS150.....	405
54703.....	335	HS150M.....	405
54705.....	335	HS301.....	406
54720.....	336	HS303.....	406
54730.....	336	HS501.....	407
54735.....	336	HS503.....	407
54760.....	337	IG.....	15, 75, 98-99, 106-107
54763.....	337	IGHT.....	15, 77, 98-99, 106-107

Índice Alfanumérico para Número de Producto

DESCRIPTIVO #	PÁGINA #	PRODUCTO #	PÁGINA #
IGTC.....	15, 76, 98-99, 106-107	SGUN.....	14, 62, 100-101, 106-107
LR16SC.....	13, 50, 98-99, 104	SHJ.....	14, 63, 100-101, 106-107
LR2SN.....	13, 49, 98-99, 104, 107	SR12.....	13, 57, 100-101, 105, 107
MIL-DTL-13444H Type I.....	14, 70, 102-103, 106-107	SR13.....	14, 58, 100-101, 105, 107
MIL-DTL-13444H Type III.....	14, 71, 102-103, 106-107	SR14A.....	14, 65, 102-103, 105, 107
MIL-DTL-13531 Type II.....	14, 72, 102-103, 106-107	SR15.....	14, 59, 100-101, 105, 107
MIL-DTL-39921.....	14, 73, 102-103, 106-107	SR16SC.....	13, 53, 98-99, 105, 107
MIL-DTL-8788.....	15, 74, 102-103, 106-107	SR18.....	15, 89, 100-101, 106-107
NR7.....	15, 84, 100-101, 104, 107	SR1SN.....	13, 51, 98-99, 104, 107
NR8.....	15, 85, 100-101, 105, 107	SR2SN.....	13, 52, 98-99, 104, 107
NSFX.....	14, 64, 100-101, 104, 107	SR3.....	13, 54, 98-99, 104, 107
PC1000.....	402-403	SR5.....	13, 55, 102-104, 107
PC125M.....	386-387	SR6.....	13, 56, 98-99, 104, 107
PC125PS.....	390-391	SR7.....	15, 82, 100-101, 104, 107
PC125RCD.....	388-389	SR8.....	15, 83, 100-101, 104, 107
PC150.....	394-395	TR7.....	15, 86, 100-101, 104, 107
PC150H.....	392-393	TR8.....	15, 87, 100-101, 105, 107
PC200.....	396-397	UCF2.....	369
PC200/400.....	396-397	UCF3.....	369
PC440.....	398-399	UCF6.....	370
PC600.....	401	UCF8.....	371
PC600L.....	400-401	UCF9.....	371
PC900.....	397, 399, 401, 403	UCF10.....	372
PCTB-1500.....	404	UCF11.....	372
PCTB-2500.....	404	XCP3.....	12, 31, 98-99, 105, 107
Prospector™ BOP 3000.....	14, 67, 100-101, 106-107	XCP3S.....	12, 35, 105
Prospector™ BOP 5000.....	14, 68, 100-101, 106-107	XCP4S.....	12, 36, 105
Prospector™ Hot Oiler.....	14, 69, 100-101	XCP5S.....	12, 37, 105
S4SH.....	14, 60, 100-101, 105, 107	XCP6S.....	12, 38, 105
S4SP.....	14, 61, 100-101, 105, 107	XR16SC.....	12, 29, 98-99, 105, 107
SCP3.....	12, 30, 98-99, 105, 107		
SFS.....	14, 66, 98-99, 104, 107		



Soluciones en Fluido Industrial

Contacto

ContiTech

NAFTA Headquarters

703 S. Cleveland Massillon Road

Fairlawn, OH 44333-3023 U.S.A.

1-800-235-4632

Canadá

1-888-275-4397

FAX 1-888-464-4397

México

1-800-439-7373

FAX 1-800-062-0918

www.contitech.us

Soluciones Inteligentes más allá del Hule

La división perteneciente a la Corporación de Continental es una de las más especializadas de la industria a nivel mundial. Como socio tecnológico, nuestro nombre es sinónimo de experiencia en desarrollo y materiales para componentes hechos de hule natural y plásticos y también en combinación con otros materiales como metales, telas o silicón. A través de la integración de componentes electrónicos, también estamos generando soluciones para el futuro.

Más allá de los productos, sistemas y servicios también ofrecemos soluciones holísticas que tienen una influencia formativa en el Infraestructura industrial. Vemos tendencias actuales y digitales como una oportunidad para trabajar con nuestros clientes para agregar un valor sostenible, para bien de ambas partes.



Catálogo Hidráulica

Manguera Hidráulica, Conexiones y Equipo

