

Portacupones para Sistemas de Acceso de Altas Presiones
(HP™ y MH™)

Serie de Portacupones HC

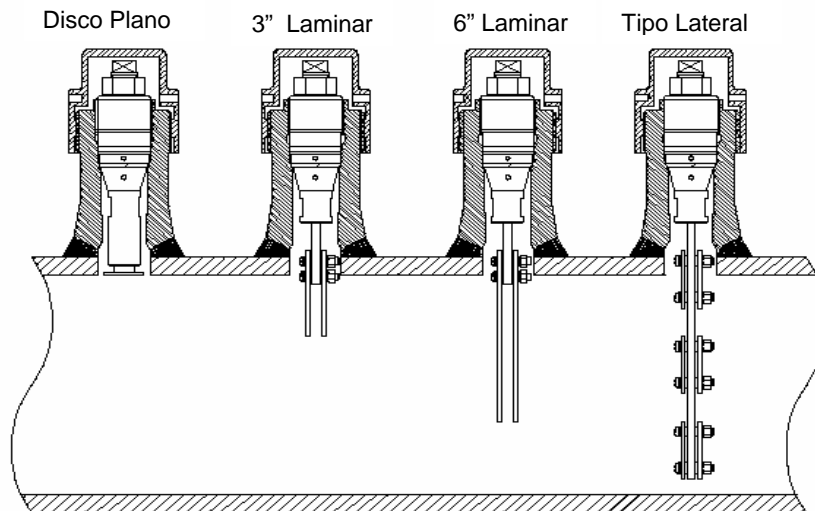


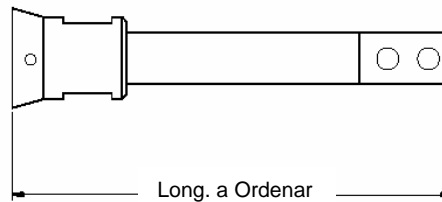
Figura 1. Varios estilos de Porta Cupones en Sistemas de Acceso HP

Los Portacupones de la Serie HC están diseñados para ser compatibles específicamente con los Sistemas de Acceso de Altas Presiones HP o para los MH. El Portacupón HP no puede ser usado con los Sistemas MH y viceversa. El portacupón HP está adjuntado al ensamble del tapón sólido a través de una rosca hacia la izquierda para asegurar que no se desenrosque durante el proceso de extracción. El Portacupón MH está adjuntado por medio de un arreglo de tornillos y poseen un sistema de orientación para alinear automáticamente los cupones instalados paralelas al flujo del fluido. El dibujo anterior los muestra perpendicular al flujo.

Los Portacupones son manufacturados de Acero Inoxidable 316L para cumplir con los requerimientos de la NACE MR-0175 para servicios en zonas peligrosas. Los aisladores son hechos de Nylon u otro material y pueden ser suplidos con los cupones (opcional). Los cupones son ordenados separadamente.

PORTACUPONES TIPO LÁMINA:

Están diseñados para sujetar un par de cupones de 3" o 6" en una tubería o contenedores.



**Figura 2. Portacupón
Tipo Lámina**

COMO CALCULAR LA LONGITUD DEL PORTACUPÓN LAMINAR:

Después de seleccionar el tipo de cuerpo del sistema de acceso a ser usado, se debe conocer el tamaño de la tubería o contenedor y el espesor del mismo así, se selecciona la longitud del cupón y la posición en la línea en la cual el cupón será colocado. Los porta cupones pueden ser dimensionados para monitorear la parte superior, el medio o el fondo de la línea. Use las siguientes fórmulas para determinar la longitud del portacupón requerida:

CON UN CUERPO DE ACCESO SIN BRIDA:

Monitoreo en la Parte Superior o tope de la Línea:

$$L = (H + PW) - (2,5'' + 1/2CL)$$

La mitad del cupón se extiende en la tubería y el ambiente del proceso. La otra mitad se posiciona en la cavidad del cuerpo del sistema de acceso y puede ser usado para monitorear la formación de bolsillos de gases.

Monitoreo en la mitad de la Línea:

$$L = (H + 1/2OD) - (2,5'' + 1/2CL)$$

Este Cupón está centrado para que cada mitad del cupón esté posicionado en cada lado de la línea central de la tubería.

Monitoreo en la parte inferior o fondo de la Línea:

$$L = (H + OD) - (2,75'' + PW + CL)$$

El cupón está posicionado aproximadamente a ¼" encima del la parte inferior o fondo de la línea.

CON UN CUERPO DE ACCESO BRIDADO:

Monitoreo en la Parte Superior o tope de la Línea:

$$L = (H+FG+MH+PW) - (2,5''+1/2CL)$$

Monitoreo en la mitad de la Línea:

$$L = (H + FG + MH + 1/2OD) - (2,5'' + 1/2CL)$$

Monitoreo en la parte inferior o fondo de la Línea:

$$L=(H+FG+MH+OD) - (2,75''+PW+CL)$$

Donde:

L= longitud del Porta Cupón.

H= Altura de cuerpo del sistema de acceso sin el protector

MH=5,5" (14 cm), **HP**=5,25"(13,3 cm)

PW= Espesor de la pared de la tubería.

OD= Diámetro exterior de la tubería.

CL= Longitud efectiva del cupón (la porción del cupón que está verdaderamente expuesta al ambiente del proceso).

Para un cupón de 3", **CL**= 1,625" (4,13 cm).

Para un cupón de 6", **CL**= 4,750" (12,07 cm).

FG= Distancia Entre las caras opuestas de las bridas.

MH= Altura de las Caras de la brida desde la cara hasta la parte superior de la tubería.

PORTACUPONES DE DISCO

Los portacupones de Disco son usados con los cupones tipo disco plano (flush disc) para mediciones en configuraciones intrusivas o no intrusivas. Están disponibles con longitud fija o ensambles ajustables. Estos portacupones ofrecen las siguientes ventajas sobre los tipos laminares:

- 1) Pueden ser montados al ras de la pared de la tubería para que los efectos del proceso que ocurren en la pared de la tubería sean similares a los del cupón.
- 2) Los portadores propiamente medidos en la posición rasante previenen la interferencia en las operaciones con los cochinos o limpiadores.
- 3) La orientación de los cupones al flujo del proceso no se requiere.

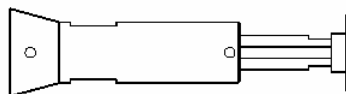
PORTACUPÓN DE DISCO DE LONGITUD FIJA:

Este porta cupón puede ser medido para que el cupón sea posicionado rasante con la pared de la tubería, o para que sea extendido en la parte superior de la misma, el medio o en el fondo.



**Figura 3. Porta Cupón de Disco
Plano de longitud fija**

El usuario debe especificar la longitud que requiere cuando hace la orden, Para los sistemas MH, la longitud mínima es de 2,875" (7,3 cm). Para los sistemas HP, la longitud mínima es de 2" (5,08 cm). Los Portacupones de longitud fija están disponibles en tamaños incrementales de 0,125" (3,2 cm)



**Figura 4. Porta Cupón de Disco
Plano de longitud Ajustable**

PORTACUPÓN DE DISCO DE LONGITUD AJUSTABLE:

Las longitudes inician desde 2,75" y están disponibles en incrementos de 1/8". El tubo ajustable del portador permite un aumento de long. Máxima de 1,5". Ej. Un porta cupón de 3,25" puede ser ajustado desde 3,25" hasta 4,75".

COMO CALCULAR LA LONGITUD DEL PORTACUPÓN DE DISCO:

Seleccione el tipo de cuerpo del sistema de acceso a ser usado y determine el tamaño y espesor de la tubería o contenedor y la posición en la línea en la cual el cupón será colocado. Posteriormente, use la fórmula apropiada de las siguientes para determinar la longitud fija del portacupón requerida:

Con un cuerpo de acceso sin Brida:

Monitoreo Rasante:

$$L = (H + PW) - (2,5'')$$

Monitoreo en la mitad de la Línea:

$$L = (H + 1/2OD) - (2,375)$$

Monitoreo en la parte inferior o fondo de la Línea:

$$L = (H + OD) - (2,75'' + PW)$$

Con un cuerpo de acceso Bridado:

Monitoreo Rasante:

$$L = (H + FG + MH + PW) - (2,5'')$$

Monitoreo en la mitad de la Línea:

$$L = (H + FG + MH + 1/2OD) - (2,375'')$$



Monitoreo en la parte inferior o fondo de la Línea:

$$L = (H+FG+MH+OD) - (2,75''+PW)$$

Donde:

L= longitud del Porta Cupón.

H= Altura de cuerpo del sistema de acceso sin el protector

MH=5,5''(14 cm), **HP**=5,25''(13,3 cm)

PW= Espesor de la pared de la tubería.

OD= Diámetro exterior de la tubería.

FG= Distancia Entre las caras opuestas de las bridas.

MH= Altura de las Caras del bridaje desde la cara hasta la parte superior de la tubería.

PORTACUPONES DE LÁMINA TIPO LATERAL (LADDER):

Estos Porta cupones están diseñados para monitorear simultáneamente la corrosión en varios niveles en la línea del proceso. Esta es una técnica empleada en las tuberías con diámetros muy grandes (de 8" O.D. o más) donde la corrosión puede no ser uniforme a lo largo del diámetro de la tubería, o en los sistemas donde el flujo está estratificado.

El cuerpo del portador es de una sola hoja, con agujeros espaciados a lo largo de toda su longitud para montar los cupones. Cupones especiales tipo laminares son usados con estos porta cupones. Estos cupones tienen un agujero de montaje en cada terminación para un montaje seguro. Los cupones son arreglados de manera que tres o más pares puedan ser montados en el porta cupón, un par en el tope, uno en el centro y uno en el fondo. La longitud mínima requerida del portacupón es de 26cm (10,25") para montar 3 pares de cupones. Los procedimientos de montaje para estos cupones son los mismos que para los cupones estándar laminares de 2 hoyos.

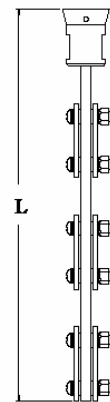


Figura 5.
Portacupón de
Lamina tipo
Lateral

COMO CALCULAR LA LONGITUD DEL PORTACUPÓN LATERAL:

Las siguientes fórmulas son usadas para determinar la longitud del portacupón requerida, considerando la longitud de los cupones laminares laterales:

Con un cuerpo de acceso sin bridas:

$$L = (H + OD) - (2,75'' + PW)$$

Con un cuerpo de acceso con brida:

$$L = (H + FG + MH + OD) - (2,75'' + PW)$$

Donde:

L= longitud del Porta Cupón.

H= Altura de cuerpo del sistema de acceso sin el protector

MH=5,5''(14 cm), **HP=**5,25''(13,3 cm)

PW= Espesor de la pared de la tubería.

OD= Diámetro exterior de la tubería.

FG= Distancia Entre las caras opuestas de las bridas.

MH= Altura de las Caras bridaje desde la cara hasta la parte superior de la tubería.

PORTACUPONES DE DISCOS MÚLTIPLES:

Estos porta cupones son utilizables para tuberías con un diámetro externo de más de 6,00". Los porta cupones de discos múltiples permiten que los cupones sean localizados a un nivel específico en flujos estratificados o multi-fásicos. Los cupones son aislados del tubo portador por unas arandelas de nylon. Espaciadores de Nylon o de Delrin son usados para proveer el aislamiento entre los cupones. Los materiales de construcción satisfacen los requerimientos de la NACE MR-0175.



COMO CALCULAR LA LONGITUD DEL PORTACUPÓN DE DISCOS MÚLTIPLES:

$$L = (H + OD) - (2,75'' + PW)$$

Redondea a una fracción de 1/8".

Donde:

L= longitud del Porta Cupón.

H= Altura de cuerpo del sistema de acceso sin el protector
MH=5,5"(14cm), HP=5,25"(13,3cm)

PW= Espesor de la pared de la tubería.

OD= Diámetro exterior de la tubería.

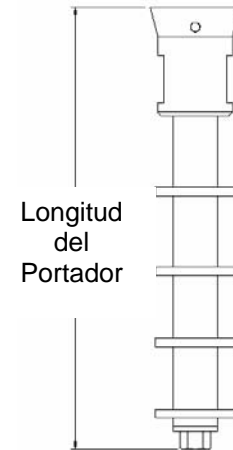


Figura 6. Portacupones de discos múltiples



INFORMACIÓN PARA ORDENAR PORTACUPONES EN SISTEMAS DE ALTAS PRESIONES

| Modelo | | | | | |
|--------|--------------------------------|---|-----------------------------------|------|--|
| HC | Portacupón de Altas Presiones. | | | | |
| | Tipo de Cupón | | | | |
| | 1 | Laminar (HP) | | | |
| | 2 | Laminar (MH) | | | |
| | 3 | Disco Plano – longitud fija (HP) | | | |
| | 4 | Disco Plano – longitud ajustable (HP) | | | |
| | 5 | Disco Plano – longitud fija (MH) | | | |
| | 6 | Disco Plano – longitud ajustable (MH) | | | |
| | 7 | Tipo Ladder (HP) | | | |
| | 8 | Tipo Ladder (MH) | | | |
| | C | Discos Múltiples (HP) | | | |
| | D | Discos Múltiples (MH) | | | |
| | Tipo | | | | |
| | 1 | Soldado | Los Porta Cupones de menos de 4" | | |
| | 2 | Sin Soldar | automáticamente serán sin soldar. | | |
| | Aleación | | | | |
| | XXX | Use el Código de la Tabla de Aleaciones | | | |
| | Longitud | | | | |
| | XXXX | Longitud en pulgadas, usando un formato de 2 decimales. La longitud debe ser mayor de 2" con incrementos de 1/8", (Ej. 3 ¼" = 0325) | | | |
| HC | 1 | 1 | 158 | 0325 | Ejemplo de numero de Orden del Porta cupón |

| Tabla de Aleaciones | | |
|---------------------|-----------------------|--------|
| Código | Descripción | # UNS |
| 158 | Acero Inoxidable 316L | S31600 |
| A12 | C276 | N10276 |

Para aleaciones, dimensiones, y/o cualquier otro requerimiento especial no listado, por favor contacte a **Supliequip C.A.**