



## **PLIDCO® BLOCK STYLE SMITH+CLAMP WITH SEAL CONE INSTALLATION INSTRUCTIONS**

**LANGUAGES:**

**ENGLISH  
FRENCH  
SPANISH**



The Pipe Line Development Company  
11792 Alameda Drive • Strongsville, Ohio 44149  
Phone: (440) 871-5700 • Fax: (440) 871-9577  
Toll Free: 1-800-848-3333  
web: [www.plidco.com](http://www.plidco.com) • e-mail: [pipeline@plidco.com](mailto:pipeline@plidco.com)

## **PLIDCO® BLOCK STYLE SMITH+CLAMP WITH SEAL CONE INSTALLATION INSTRUCTIONS**

### **!! WARNING !!**

IMPROPER SELECTION OR USE OF THIS PRODUCT CAN RESULT IN EXPLOSION, FIRE, DEATH, PERSONAL INJURY, PROPERTY DAMAGE AND/OR HARM TO THE ENVIRONMENT.

Do not use or select a PLIDCO Block Style Smith+Clamp with Seal Cone until all aspects of the application are thoroughly analyzed. Do not use the PLIDCO Block Style Smith+Clamp with Seal Cone until you read and understand these installation instructions. If you have any questions, or encounter any difficulties using this product, please contact PLIDCO.

### **READ CAREFULLY**

The person in charge of the repair must be familiar with these instructions and communicate them to all personnel involved in the repair crew.

### **Safety Check List**

- Read and follow these instructions carefully. Follow your company's safety policy and applicable codes and standards.
- Whenever a PLIDCO product is modified in any form by anyone other than the Engineering and Manufacturing Departments of The Pipe Line Development Company, the product warranty is voided. Products that are field modified do not have the benefit of the material traceability, procedural documentation, quality inspection, and experienced workmanship that are employed by The Pipe Line Development Company.
- The PLIDCO Block Style Smith+Clamp with Seal Cone is a pinhole leak repair clamp. The PLIDCO Smith+Clamp is not meant to repair crack-like defects or large irregular shaped holes. The ability of the Smith+Clamp to seal is diminished on large irregular shaped holes with jagged or sharp edges. Another repair method, such as a PLIDCO Split+Sleeve, should be considered for large irregular shaped holes that cannot be filed smooth or drilled to a more circular shape.
- The maximum allowable operating pressure (MAOP) of a PLIDCO Smith+Clamp is based on a 1/8-inch (3.2 mm) diameter pinhole. Larger pinholes can be sealed at reduced pressures. Contact PLIDCO for specific details.
- The PLIDCO Smith+Clamp should never be used to couple pipe. The PLIDCO Smith+Clamp has no end restraint, and if so utilized could result in EXPLOSION, FIRE, DEATH, PERSONAL INJURY, PROPERTY DAMAGE, AND/OR HARM TO THE ENVIRONMENT.

- Observe the MAOP and temperature on the label of the PLIDCO product. Do not exceed the MAOP or temperature as indicated on the fitting.
- Verify that the correct seal material has been selected for the intended use. Contact PLIDCO or an authorized PLIDCO distributor if there are any questions about the seal compatibility with the pipeline chemicals and temperatures.
- During the *Pipe Preparation* and *Installation* procedures, personnel installing the PLIDCO Smith+Clamp must wear, at minimum, Z87+ safety eyewear and steel toe safety footwear.
- When repairing an active leak, extreme care must be taken to guard personnel. Severe injury or death could result. Review Step 8 of these installation instructions concerning removal of the pilot pin. Failure to remove the pilot pin at this step could cause personal injury. Internal pressure could cause the pilot pin to eject at a high velocity.
- If the pipeline has been shut down, re-pressurizing should be done with extreme caution. Re-pressurizing should be accomplished slowly and steadily without surges that could vibrate the pipeline and fitting. Industry codes and standards are a good source of information on this subject. Except for testing purposes, do not exceed the design pressure of the PLIDCO Smith+Clamp. Personnel should not be allowed near the repair until the seal has been proven.

### Pipe Preparation

1. Clean the surface of the pipe where the PLIDCO Smith+Clamp will come into contact with the pipe. Remove all larger pieces of dirt, debris, or rust that will prevent the fitting from fitting tightly around the pipe. Remove or grind flush any welds that protrude from the surface of the pipe where the PLIDCO Smith+Clamp will contact the pipe.
2. Remove all coatings, rust and scale from the pipe surface where the seal cone of the PLIDCO Smith+Clamp will contact the pipe. De-burr the hole or remove all sharp edges around the hole.

### Installation

1. Remove the pilot pin point protector and adjust the pilot pin so that it protrudes approximately  $1/4$  inch (6.4 mm) beyond the seal cone. Adjust the force screw until the tip of the seal cone is flush with the inside surface of the PLIDCO Smith+Clamp as shown in Figure 1.

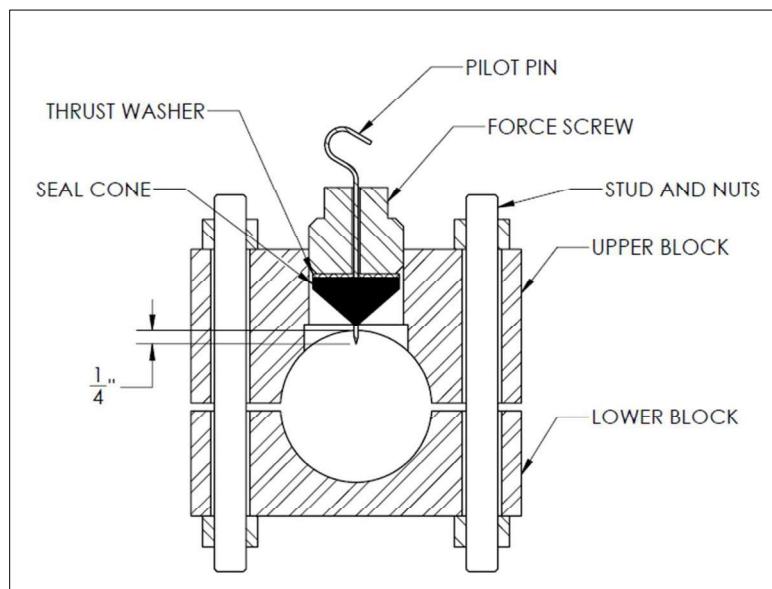


Figure 1

2. Remove the nuts from the bottom side of the PLIDCO Smith+Clamp and loosely place the PLIDCO Smith+Clamp so that it can be assembled around the pipe as shown in Figure 2.

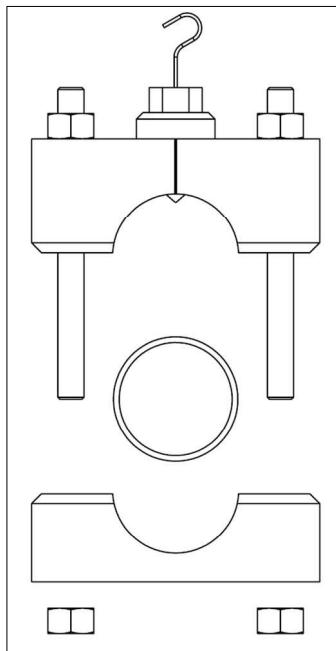


Figure 2

3. Loosely assemble the PLIDCO Smith+Clamp on the pipe next to the leak.
4. To assist with the alignment of the PLIDCO Smith+Clamp, it can be helpful to mark the location of the hole relative to the center of the seal cone by using a grease pen as shown in Figure 3. Mark a horizontal line longitudinally down the center of the pipe, and 2 vertical lines centered around the hole that are the same width apart as the PLIDCO Smith+Clamp.

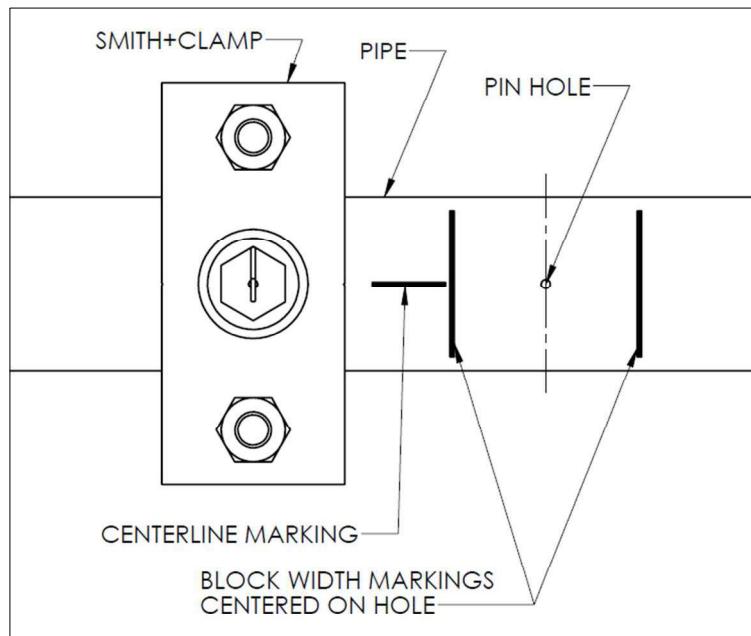


Figure 3

5. Using the markings and the pilot pin to locate the pinhole, slide the PLIDCO Smith+Clamp over the leak to the approximate location of the hole as shown in Figure 4.

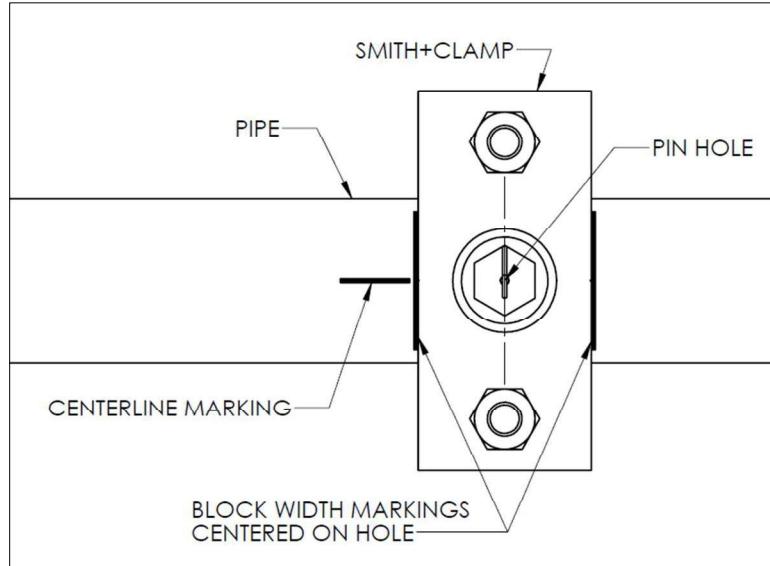


Figure 4

6. Gently push the pilot pin downward towards the pipe and move or adjust the fitting until the pilot pin falls into the pin hole. This will indicate that the Smith+Clamp seal cone is centered on the hole.
7. Hold the PLIDCO Smith+Clamp firmly in position and uniformly tighten studs and nuts to the torque value indicated in Table 1. An equal gap all around the two halves of the fitting must be maintained. Ensure there is full nut engagement by having a minimum of 2 threads protruding beyond the nuts as shown in Figure 5. If the fitting is to be fully welded to make the PLIDCO Smith+Clamp permanent, leave a minimum of 3/16"(4.8mm) thread protruding above each nut.

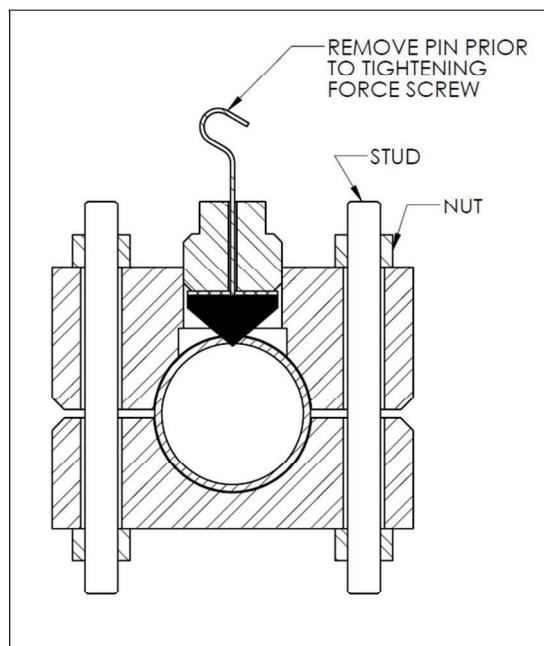


Figure 5

Stud Size (inches)	Torque	
	ft-lbs	Nm
1/2	25 to 35	34 to 47

Table 1

8. **VERY IMPORTANT!** Remove the pilot pin prior to tightening the force screw. Failure to remove the pilot pin at this step could cause personal injury. Internal pressure could cause the pilot pin to eject at a high velocity.
9. Tighten the force screw to a torque value between 70 to 80 ft-lbs(95 to 109 Nm). Completed assembly should look as shown in Figure 5, less the pilot pin.

### Re-Pressurizing

If the pipeline has been shut down, re-pressurizing should be done with extreme caution. Re-pressurizing should be accomplished slowly and steadily without surges that could vibrate the pipeline or produce a sudden impact load. Industry codes and standards are a good source of information on this subject. Except for testing purposes, do not exceed the design pressure of the PLIDCO fitting. Personnel should not be allowed near the repair until the seal has been proven.

### Storage Instructions

PLIDCO Smith+Clamps should be stored in a dry environment to prevent the unpainted surfaces from rusting. Storage temperatures should be between 32°F(0°C) & 120°F(49°C). Cover with dark polyethylene to keep the direct sunlight away from the seals. It is best to exclude contamination, light, ozone and radiation. Improperly stored PLIDCO Smith+Clamps can cause the seal material to become cracked and brittle and lose its ability to seal.

### Welding

Welding is not required. However, if it is desired to make the Smith+Clamp a permanent repair, Smith+Clamps are weldable by using a PLIDCO Weld+Cap. Contact PLIDCO if a Weld+Cap is required. Welding instructions are supplied with the Weld+Cap.

### Recommended Inspection Schedule

1. After the pipeline is re-pressurized (see *Re-Pressurizing* for precautions) the torque values should be checked again 4 hours after installation and again at 24 hours.  
It is recommended that torque striping be applied from the stud to the nut of the PLIDCO Smith+Clamp, so that any loosening of the bolts or screws can be visually seen during an inspection.
2. A yearly visual inspection is recommended that checks for visible signs of leakage, bolt/nut loosening, and general wear or corrosion.



The Pipe Line Development Company  
11792 Alameda Drive • Strongsville, Ohio 44149  
Tél. : (440) 871-5700 • Fax : (440) 871-9577  
Numéro sans frais : 1-800-848-3333  
web : [www.plidco.com](http://www.plidco.com) • e-mail : [pipeline@plidco.com](mailto:pipeline@plidco.com)

## **COLLIER SMITH+CLAMP MODÈLE BLOC PLIDCO® AVEC CÔNE D'ÉTANCHÉITÉ INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

### **!! AVERTISSEMENT !!**

**UN MAUVAIS CHOIX OU UNE MAUVAISE UTILISATION DE CE PRODUIT PEUT CAUSER UNE EXPLOSION, UN INCENDIE, LA MORT, DES BLESSURES CORPORELLES, DES DOMMAGES MATÉRIELS OU DES DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX.**

Ne pas utiliser ni sélectionner un collier Smith+Clamp modèle bloc PLIDCO avec cône d'étanchéité avant d'avoir analysé minutieusement tous les aspects de l'application. Ne pas utiliser le collier Smith+Clamp modèle bloc PLIDCO avec cône d'étanchéité avant d'avoir lu et compris ces instructions d'installation. Pour toute question ou difficulté rencontrée lors de l'utilisation de ce produit, veuillez contacter PLIDCO.

### **À LIRE ATTENTIVEMENT**

La personne responsable de la réparation doit maîtriser ces instructions et les communiquer à tout le personnel de l'équipe de réparation.

#### **Liste de contrôle de sécurité**

- Lisez attentivement et suivez ces instructions. Suivez la politique de sécurité de votre entreprise ainsi que les codes et normes applicables.
- Lorsqu'un produit PLIDCO est modifié sous quelque forme que ce soit par toute personne autre que les départements d'ingénierie et de fabrication de The Pipe Line Development Company, la garantie du produit est nulle et non avenue. Les produits modifiés sur le terrain ne bénéficient pas de la traçabilité des matériaux, de la documentation des procédures, des contrôles qualité et du savoir-faire expérimenté qu'emploie The Pipe Line Development Company.
- Le collier Smith+Clamp modèle bloc PLIDCO avec cône d'étanchéité est un collier de réparation pour fuites de type trou d'épingle. Le collier Smith+Clamp PLIDCO n'est pas conçu pour réparer les défauts de type fissure ou les grands trous de forme irrégulière. La capacité d'étanchéité du Smith+Clamp est réduite sur les grands trous de forme irrégulière présentant des bords déchiquetés ou tranchants. Une autre méthode de réparation, comme un manchon Split+Sleeve PLIDCO, doit être envisagée pour les grands trous de forme irrégulière qui ne peuvent être limés pour être lissés ou percés pour obtenir une forme plus circulaire.
- La pression maximale de service admissible (MAOP) d'un collier Smith+Clamp PLIDCO est basée sur un trou d'épingle de 1/8 pouce (3,2 mm) de diamètre. Des trous d'épingle plus grands peuvent être colmatés à des pressions réduites. Veuillez contacter PLIDCO pour des détails spécifiques.

- Le collier Smith+Clamp PLIDCO ne doit jamais être utilisé pour raccorder des tuyaux. Le collier Smith+Clamp PLIDCO n'offre aucune retenue axiale et, s'il est utilisé de cette manière, pourrait causer une **EXPLOSION**, un **INCENDIE**, la **MORT**, des **BLESSURES CORPORELLES**, des **DOMMAGES MATÉRIELS** ou des **DOMMAGES ENVIRONNEMENTAUX**.
- Respecter la **MAOP** et la température indiquées sur l'étiquette du produit PLIDCO. Ne pas dépasser la **MAOP** ou la température indiquée sur le raccord.
- Vérifiez que le matériau d'étanchéité approprié a été sélectionné pour l'utilisation prévue. Veuillez contacter PLIDCO ou un distributeur agréé PLIDCO pour toute question concernant la compatibilité du joint avec les produits chimiques et les températures du pipeline.
- Pendant les *procédures de préparation et d'installation du tuyau*, le personnel installant le collier Smith+Clamp PLIDCO doit porter, au minimum, des lunettes de sécurité Z87+ et des chaussures de sécurité à embout d'acier.
- Lors de la réparation d'une fuite active, des précautions extrêmes doivent être prises pour protéger le personnel. Des blessures graves ou mortelles peuvent survenir. Consulter l'étape 8 de ces instructions d'installation concernant le retrait de la broche pilote. Le non-retrait de la broche pilote à cette étape pourrait causer des blessures corporelles. La pression interne pourrait provoquer l'éjection de la broche pilote à grande vitesse.
- Si le pipeline a été fermé, la remise sous pression doit être effectuée avec une extrême prudence. La remise sous pression doit être effectuée lentement et régulièrement, sans à-coups susceptibles de faire vibrer le pipeline ou le raccord. Les codes et normes de l'industrie constituent une bonne source d'information à ce sujet. Sauf à des fins d'essai, ne pas dépasser la pression de conception du collier Smith+Clamp de PLIDCO. Le personnel ne doit pas être autorisé à s'approcher de la réparation tant que l'étanchéité n'a pas été prouvée.

## Préparation du tuyau

1. Nettoyer la surface du tuyau où le collier Smith+Clamp de PLIDCO entrera en contact avec le tuyau. Retirer tous les gros morceaux de saleté, débris ou rouille qui empêcheraient le raccord de s'ajuster fermement autour du tuyau. Retirer ou meuler toutes les soudures qui dépassent de la surface du tuyau à l'endroit où le Smith+Clamp PLIDCO entrera en contact avec le tuyau.
2. Retirer tous les revêtements, la rouille et le tartre de la surface du tuyau où le cône d'étanchéité du collier Smith+Clamp PLIDCO entrera en contact avec le tuyau. Ébavurer le trou ou éliminer toutes les arêtes vives autour du trou.

## Installation

1. Retirer la protection de la broche pilote et ajuster la broche pilote de sorte qu'elle dépasse d'environ 1/4 pouce (6,4 mm) du cône d'étanchéité. Régler la vis de force jusqu'à ce que la pointe du cône d'étanchéité soit au ras de la surface intérieure du Smith+Clamp PLIDCO comme illustré en Figure 1.

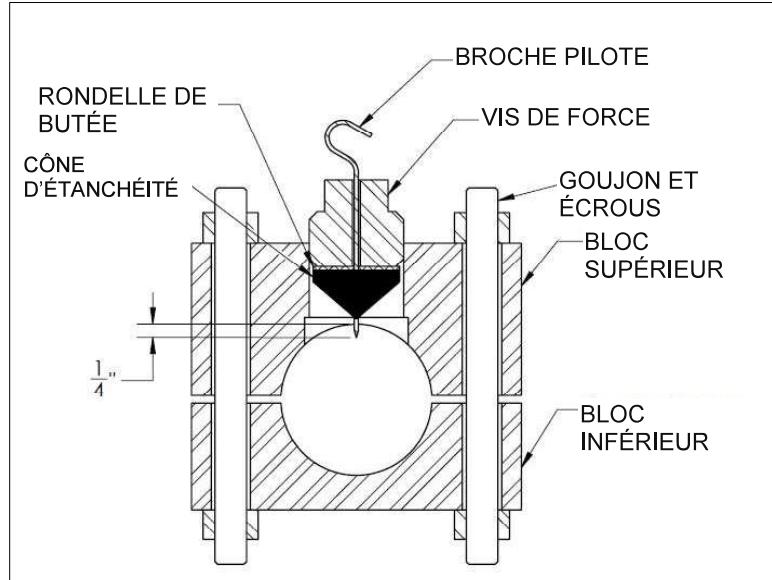


Figure 1

2. Retirer les écrous de la partie inférieure du collier Smith+Clamp PLIDCO et placer, sans serrer, le collier Smith+Clamp PLIDCO afin qu'il puisse être assemblé autour du tuyau comme indiqué en figure 2.

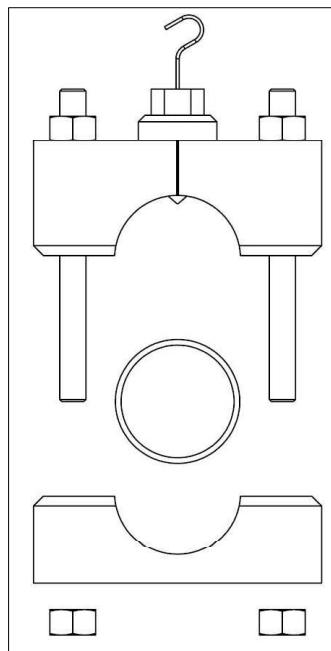


Figure 2

3. Assembler, sans serrer, le collier Smith+Clamp PLIDCO sur le tuyau à côté de la fuite.
4. Pour faciliter l'alignement du collier Smith+Clamp PLIDCO, il peut être utile de marquer l'emplacement du trou par rapport au centre du cône d'étanchéité à l'aide d'un crayon gras, comme illustré en figure 3. Tracer une ligne horizontale longitudinalement au centre du tuyau et 2 lignes verticales centrées autour du trou, dont l'espacement sera d'une largeur similaire à celle du collier Smith+Clamp PLIDCO.

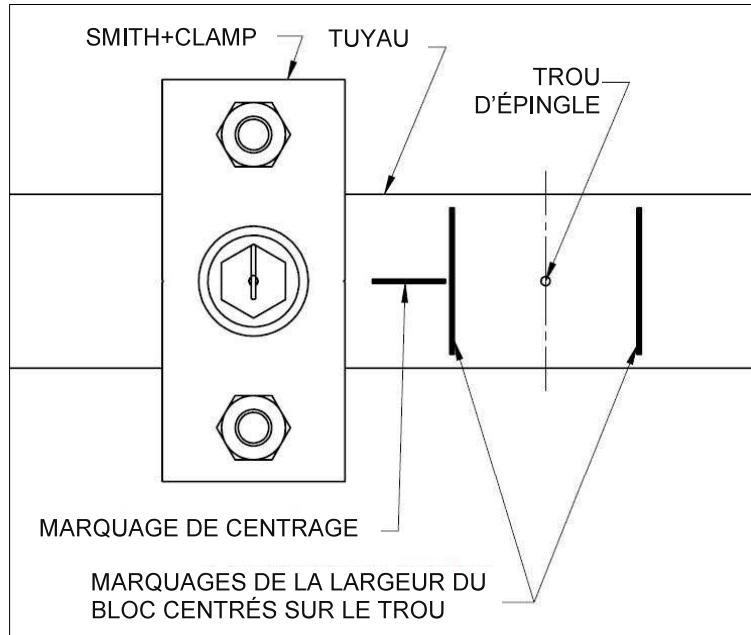


Figure 3

5. À l'aide des marquages et de la broche pilote pour localiser le trou d'épingle, faire glisser le collier Smith+Clamp PLIDCO sur la fuite jusqu'à l'emplacement approximatif du trou, comme indiqué en figure 4.

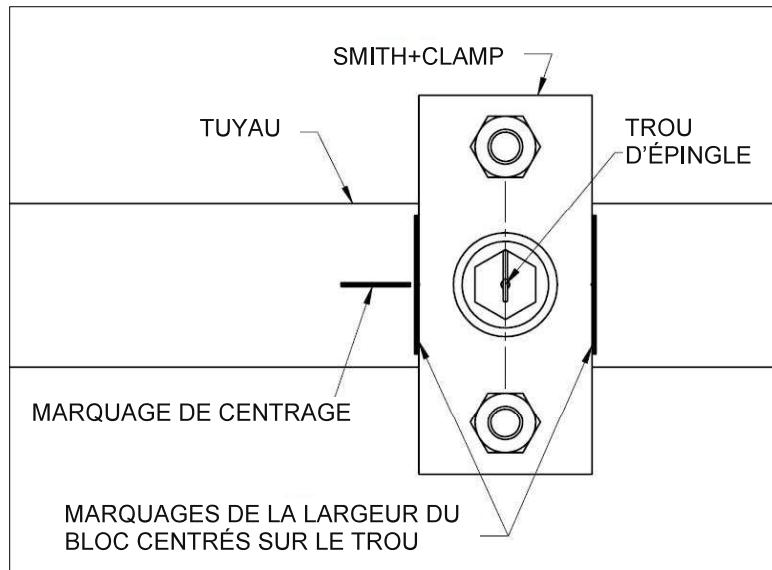


Figure 4

6. Poussez doucement la goupille pilote vers le bas en direction du tuyau et déplacez ou ajustez le raccord jusqu'à ce que la goupille pilote soit insérée dans le trou d'épingle. Cela indiquera que le cône d'étanchéité Smith+Clamp est centré sur le trou.
7. Maintenir fermement le collier Smith+Clamp PLIDCO en position et serrer uniformément les goujons et les écrous à la valeur de couple indiquée dans le tableau 1. Un espace égal doit être maintenu tout autour des deux moitiés du raccord. Vous devez vous assurer que l'écrou est complètement engagé, laissant au moins 2 filets dépasser des écrous, comme illustré à la figure 5. Si le raccord doit être entièrement soudé pour rendre le collier Smith+Clamp PLIDCO permanent, laisser dépasser un filetage de 3/16 pouce (4,8 mm) minimum au-dessus de chaque écrou.

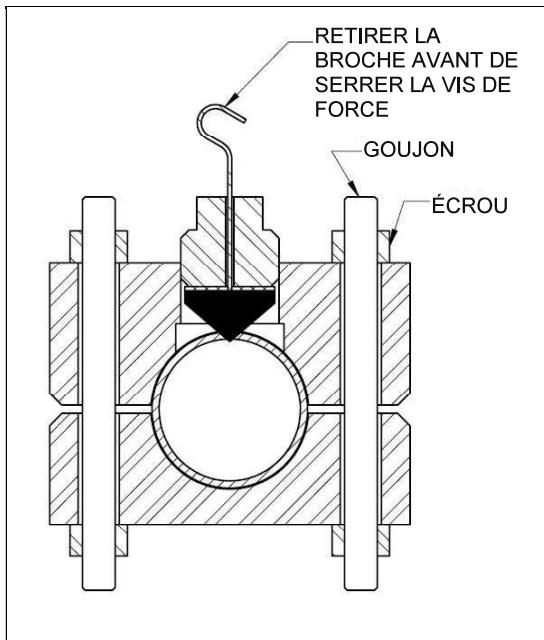


Figure 5

Couple		
Taille du goujon	ft-lbs	Nm
1/2	25 à 35	34 à 47

Tableau 1

8. **TRÈS IMPORTANT !** Retirer la broche pilote avant de serrer la vis de force. Le non-retrait de la broche pilote à cette étape pourrait causer des blessures corporelles. La pression interne pourrait provoquer l'éjection de la broche pilote à grande vitesse.
9. Serrer la vis de force à une valeur de couple comprise entre 70 et 80 pi-lb (95 à 109 Nm). Une fois complété, l'assemblage devrait ressembler à la figure 5, moins la broche pilote.

### Remise sous pression

Si le pipeline a été fermé, la remise sous pression doit être effectuée avec une extrême prudence. La remise sous pression doit être effectuée lentement et régulièrement, sans à-coups susceptibles de faire vibrer le pipeline ou de produire une charge d'impact soudaine. Les codes et normes de l'industrie constituent une bonne source d'information à ce sujet. Sauf à des fins de test, ne dépassez pas la pression de conception du raccord PLIDCO. Le personnel ne doit pas être autorisé à s'approcher de la réparation tant que l'étanchéité n'a pas été prouvée.

### Consignes de stockage

Les colliers Smith+Clamps PLIDCO doivent être stockés dans un environnement sec pour limiter la rouille sur les surfaces non peintes. Les températures de stockage doivent être comprises entre 32 °F (0 °C) et 120 °F (49 °C). Couvrir avec du polyéthylène foncé pour protéger les joints de la lumière directe du soleil. Il est préférable d'exclure toute contamination, lumière, ozone et rayonnement. Les colliers Smith+Clamp de PLIDCO mal stockés peuvent provoquer une fissuration du matériau d'étanchéité et lui faire perdre sa capacité d'étanchéité.

## Soudage

Le soudage n'est pas requis. Cependant, si vous souhaitez que la réparation Smith+Clamp soit permanente, les colliers Smith+Clamps peuvent être soudés à l'aide de PLIDCO Weld+Cap. Contacter PLIDCO si un capuchon de soudure Weld+Cap est nécessaire. Les instructions de soudage sont fournies avec le capuchon de soudure Weld+Cap.

## Calendrier d'inspection recommandé

1. Une fois le pipeline remis sous pression (*voir Remise sous pression par précaution*), les valeurs de couple doivent être vérifiées 4 heures après l'installation, puis de nouveau au bout de 24 heures.

Il est recommandé d'appliquer un témoin de serrage du goujon à l'écrou du collier Smith+Clamp de PLIDCO, afin que tout desserrage des boulons ou vis puisse être constaté visuellement lors d'une inspection.

2. Une inspection visuelle annuelle est recommandée pour vérifier les signes visibles de fuite, de desserrage des boulons/écrous, et l'usure générale ou la corrosion.



The Pipe Line Development Company  
11792 Alameda Drive • Strongsville, Ohio 44149  
Teléfono: (440) 871-5700 • Fax: (440) 871-9577  
Llamada gratuita: 1-800-848-3333  
Web: [www.plidco.com](http://www.plidco.com) • Correo electrónico: [pipeline@plidco.com](mailto:pipeline@plidco.com)

## **ABRAZADERA TIPO BLOQUE “PLIDCO® BLOCK STYLE SMITH+CLAMP” CON CONO DE SELLADO INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN**

### **¡ADVERTENCIA!!**

LA SELECCIÓN O USO INCORRECTOS DE ESTE PRODUCTO PUEDEN  
RESULTAR EN UNA EXPLOSIÓN, INCENDIO, MUERTE, LESIONES  
PERSONALES, DAÑOS MATERIALES Y/O DAÑOS AL MEDIO  
AMBIENTE.

No utilice ni seleccione la abrazadera tipo bloque "PLIDCO Block Style Smith+Clamp con Cono de Sellado" hasta que todos los aspectos de la aplicación sean analizados a fondo. No utilice la abrazadera tipo bloque "PLIDCO Block Style Smith+Clamp con Cono de Sellado" hasta haber leído y comprendido estas instrucciones de instalación. Si tuviera cualquier pregunta o dificultades para utilizar este producto, comuníquese con PLIDCO.

### **LEER CUIDADOSAMENTE**

La persona a cargo de la reparación debe estar familiarizada con estas instrucciones y debe comunicárselas a todo el personal involucrado en la cuadrilla de reparación.

### **Lista de verificación de seguridad**

- Lea y siga estas instrucciones cuidadosamente. Siga la política de seguridad de su empresa, así como los códigos y las normas aplicables.
- Cada vez que un producto PLIDCO se modifica de cualquier manera por parte de alguien que no sea el Departamento de Ingeniería y Fabricación de The Pipe Line Development Company, la garantía del producto quedará anulada. Los productos que se modifican en el campo no tienen el beneficio de la trazabilidad de los materiales, la documentación de los procedimientos, la inspección de la calidad y la mano de obra experimentada que emplea The Pipe Line Development Company.
- La abrazadera tipo bloque "PLIDCO Block Style Smith+Clamp con Cono de Sellado" es una abrazadera para reparación de fugas a través de diminutos orificios de perforación. La abrazadera tipo bloque "PLIDCO Block Style Smith+Clamp con Cono de Sellado" no está diseñada para reparar defectos tipo rajaduras ni para orificios grandes de forma irregular. La capacidad de sellado de la abrazadera "Smith+Clamp" disminuye en orificios grandes de forma irregular con bordes dentados o afilados. Debe considerarse otro método de reparación, como la camisa bipartida "PLIDCO Split+Sleeve", para los agujeros grandes de forma irregular que no puedan limarse o taladrarse para conseguir una forma más circular.

- La presión máxima de operación admisible (MAOP, por sus siglas en inglés) de una abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" se basa en un orificio de 1/8 de pulgada (3,2 mm) de diámetro. Perforaciones más grandes pueden sellarse a presiones menores. Póngase en contacto con PLIDCO para los detalles específicos.
- La abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" nunca debe ser utilizada para acoplar tubos. La abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" no tiene una capacidad nominal de restricción en los extremos, y si se utiliza de este modo podría resultar en una EXPLOSIÓN, INCENDIO, MUERTE, LESIONES PERSONALES, DAÑOS MATERIALES Y/O DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE.
- En la etiqueta del producto PLIDCO, verifique la presión máxima (MAOP) y temperatura de operación admisibles. No exceda la temperatura y presión de operación máxima admisible (MAOP, en inglés) indicadas en el accesorio.
- Verifique que se haya seleccionado el material de sellado correcto para el uso previsto. Si tuviera alguna pregunta sobre la compatibilidad del sello con los productos químicos y las temperaturas de la tubería, póngase en contacto con PLIDCO o con un distribuidor autorizado PLIDCO.
- Durante la *Preparación de tubos y los procedimientos de Instalación*, el personal que instale la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" debe usar, como mínimo, lentes de seguridad Z87+ y calzado de seguridad con casquillo de acero.
- Al reparar una fuga activa, se debe tener sumo cuidado de proteger al personal. Se pueden causar lesiones graves o la muerte. Revise el Paso 8 de las instrucciones de instalación relativas a la extracción de la aguja guía. Si la aguja guía no se retira en este paso, se puede producir lesiones personales. La presión interna podría causar que la aguja guía sea expulsada a alta velocidad.
- Si la tubería se ha sacado de operación, se debe represurizar con extrema precaución. La re-presurización se debe realizar de manera lenta y constante, sin cambios bruscos que puedan hacer vibrar la tubería o el accesorio. Los códigos y normas de la industria son una buena fuente de información sobre este tema. Excepto para fines de prueba, no exceda la presión de diseño de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp". No se debe permitir que el personal se acerque a la reparación hasta que se haya probado el sello.

### Preparación del tubo

1. Limpie la superficie del tubo donde la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" hará contacto con el tubo. Elimine todos los restos grandes de suciedad, desechos u óxido que podrían impedir que el accesorio se ajuste firmemente alrededor del tubo. Elimine o esmerile a ras cualquier soldadura que sobresalga de la superficie del tubo donde la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" hará contacto con el tubo.
2. Elimine todo recubrimiento, óxido e incrustación de la superficie del tubo donde el cono del sello de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" hará contacto con el tubo. Desbarbe el orificio o elimine todos los bordes afilados alrededor del mismo.

### Instalación

1. Retire el protector de la punta de la aguja guía y ajuste esta última para que sobresalga aproximadamente 1/4 pulgadas (6.4 mm) más allá del cono del sello. Ajuste el tornillo de fuerza hasta que la punta del cono del sello quede al ras con la superficie interior de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" como se muestra en la Figura 1.

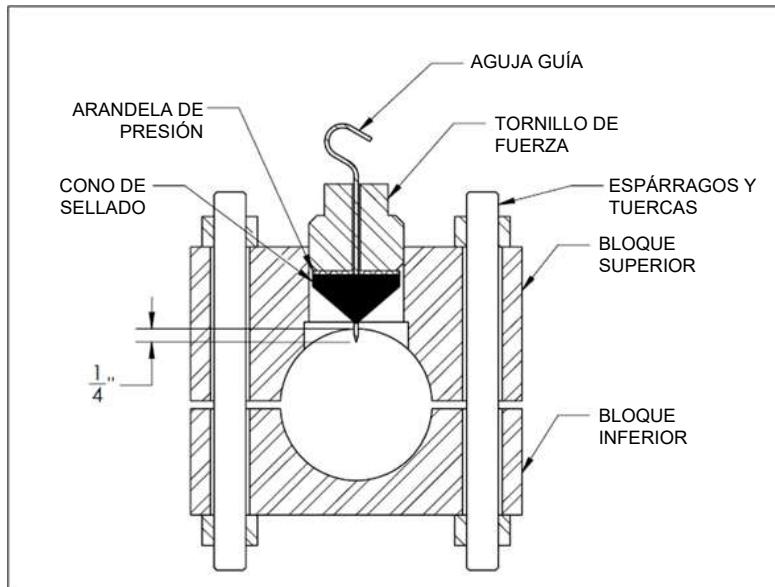


Figura 1

2. Retire las tuercas de la parte inferior de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" y coloque la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" sin apretarla para poder ensamblarla alrededor de la tubería, como se muestra en la Figura 2.

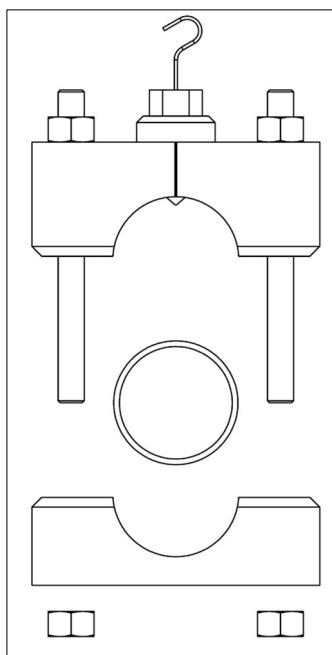


Figura 2

3. Sin apretarla, ensamble la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" sobre el tubo al lado de la fuga.
4. Para ayudar a alinear la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp", puede ser útil marcar la ubicación del orificio en relación con el centro del cono de sellado usando una pluma de grasa, como se muestra en la Figura 3. Marque una línea horizontal longitudinalmente por el centro del tubo, y 2 líneas verticales centradas alrededor del orificio que tengan el mismo ancho aparte que la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp".

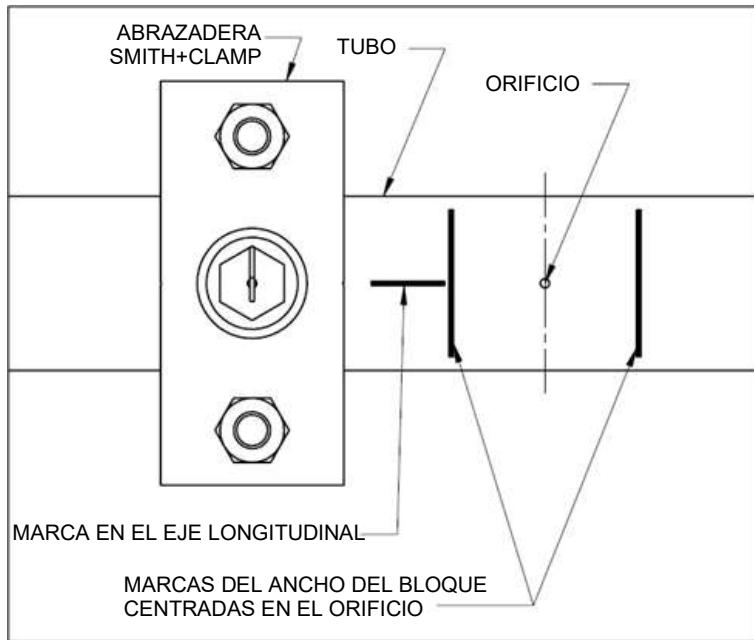


Figura 3

5. Usando la marca y la aguja guía para ubicar el orificio, deslice la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" sobre la fuga hasta la ubicación aproximada del orificio, como se muestra en la Figura 4.

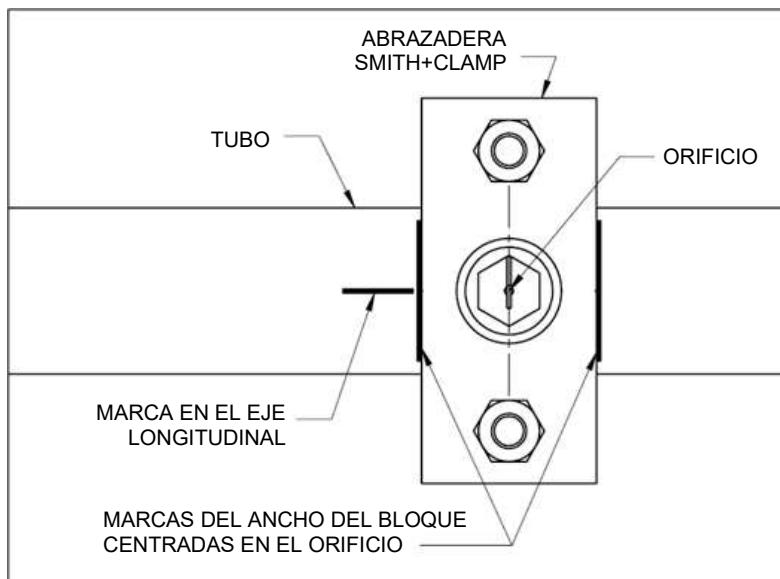


Figura 4

6. Empuje suavemente la aguja guía abajo hacia el tubo y mueva o ajuste el accesorio hasta que la aguja guía entre en el orificio. Esto indicará que el cono de sellado de la abrazadera "Smith+Clamp" está centrado sobre el orificio.
7. Sostenga la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" firmemente en su lugar y ajuste los espárragos y las tuercas de manera uniforme al valor de par de apriete que se muestra en la Tabla 1. Debe mantenerse un espacio igual todo alrededor de las dos mitades del accesorio. Para asegurarse de que haya un encaje completo de las tuercas debe tenerse un mínimo de 2 rosas sobresaliendo de la tuerca como se muestra en la Figura 5. Si el accesorio debe soldarse para hacer que la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" sea permanente, deje un mínimo de 3/16" (4.8 mm) de la rosca sobresaliendo de cada tuerca.

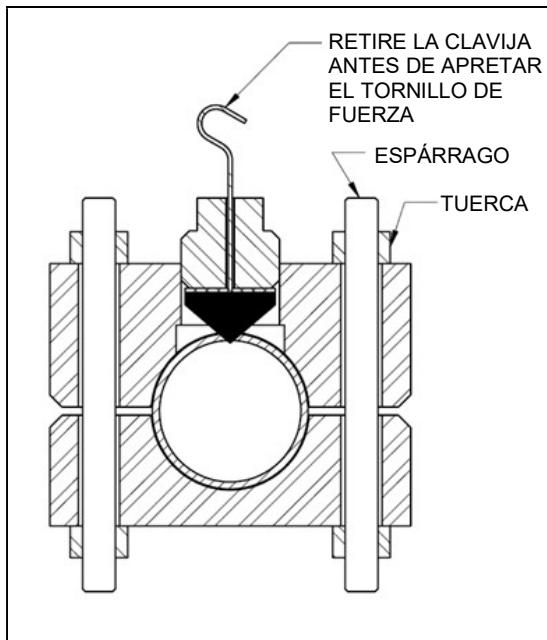


Figura 5

Par de apriete		
Tamaño del espárrago (pulgadas)	pie-lb	Nm
1/2	25 a 35	34 a 47

Tabla 1

8. ¡MUY IMPORTANTE! Retire la aguja guía antes de apretar el tornillo de fuerza. Si la aguja guía no se retira en este paso, se puede producir lesiones personales. La presión interna puede causar que la aguja guía sea expulsada a alta velocidad.
9. Apriete el tornillo de fuerza a un valor de par de apriete de 70 a 80 pies-libras (95 a 109 Nm). El conjunto completo debe verse como se muestra en la Figura 5, menos la aguja guía.

### Represurización

Si la tubería se ha sacado de operación, se debe represarizar con extrema precaución. La represurización debe realizarse de manera lenta y constante, sin cambios bruscos que puedan hacer vibrar la tubería o producir una carga de impacto repentina. Los códigos y normas de la industria son una buena fuente de información sobre este tema. Excepto para fines de pruebas, no exceda la presión de diseño del accesorio PLIDCO. No se debe permitir que el personal se acerque a la reparación hasta que se haya probado el sello.

### Instrucciones de almacenamiento

Las abrazaderas "PLIDCO Smith+Clamp" deben almacenarse en un ambiente seco para evitar que las superficies sin pintar se oxiden. Las temperaturas de almacenamiento deben estar entre 0°C (32°F) y 49°C (120°F). Cúbralas con polietileno oscuro para evitar que la luz solar directa caiga sobre los sellos. Lo mejor es excluir la contaminación, la luz, el ozono y la radiación. Las abrazaderas "PLIDCO Smith+Clamp" mal almacenadas pueden causar que el material de los sellos se agriete, se vuelva quebradizo y pierda su capacidad de sellado.

## Soldadura

No se requiere soldadura. Sin embargo, si se desea que la abrazadera "Smith+Clamp" sea una reparación permanente, estas pueden soldarse usando un capuchón soldado "PLIDCO Weld+Cap". Póngase en contacto con PLIDCO si se requiere un capuchón soldado "Weld+Cap". Las instrucciones de soldadura se suministran con el capuchón soldable "PLIDCO Weld+Cap".

## Programa de inspección recomendado

1. Despues de represarizar la tubería (consulte *Represurización* para saber debidas precauciones) se recomienda volver a verificar los valores de par de apriete 4 horas después de la instalación y nuevamente a las 24 horas.

Se recomienda que se apliquen marcas de apriete desde el espárrago hasta la tuerca de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" para que se pueda ver cualquier aflojamiento de los pernos o tornillos durante una inspección.

2. Se recomienda una inspección visual anual para determinar si hay señales visibles de fuga, aflojamiento de pernos/tuercas y desgaste general o corrosión.