



PLIDCO® SMITH+CLAMP INSTALLATION INSTRUCTIONS

LANGUAGES:

CLICK ON LANGUAGE DESIRED

ENGLISH

HEBREW

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 • e-mail: pipeline@plidco.com

PLIDCO® SMITH+CLAMP 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 Smith+Clamp until all aspects of the application are thoroughly analyzed. Do not use the PLIDCO Smith+Clamp 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 Smith+Clamp is a pinhole leak repair clamp. 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.

- ❑ During the *Pipe Preparation* and *Installation* procedures, those installing the PLIDCO Smith+Clamp must wear, at minimum, Z87+ safety eyewear and steel toe safety footwear.
- ❑ Be absolutely certain that the correct seal material has been selected for the intended use. Contact PLIDCO or an authorized PLIDCO distributor if there are any questions.
- ❑ Observe the MAOP and temperature on the label of the PLIDCO product. Do not exceed the MAOP or temperature as indicated on the unit.
- ❑ When repairing an active leak, extreme care must be taken to guard personnel. Severe injury or death could result. Review Step 6 of the installation instructions concerning removal of the pilot pin. The pilot pin becomes a potential projectile as soon as it is placed over the leak. 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-pressuring should be done with extreme caution. Re-pressuring 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

- 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.

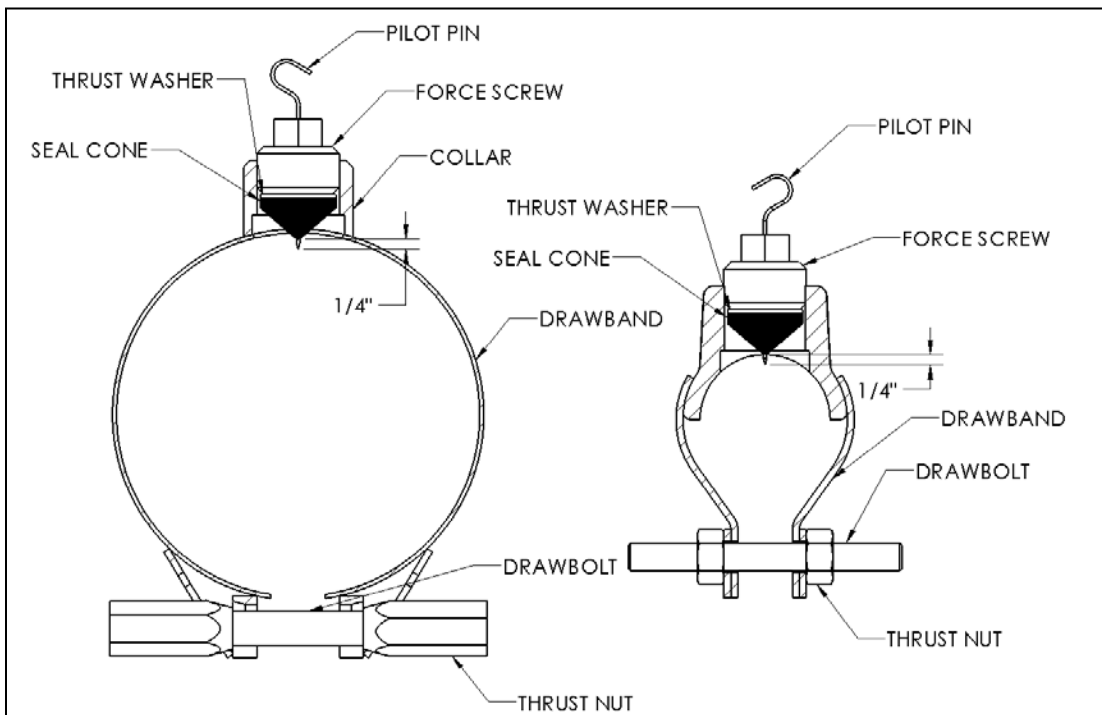


Figure 1

- Remove the drawbolt from the slotted holes on the bottom of the PLIDCO Smith+Clamp and spread the PLIDCO Smith+Clamp open so that it can be assembled around the pipe as shown in Figure 2.

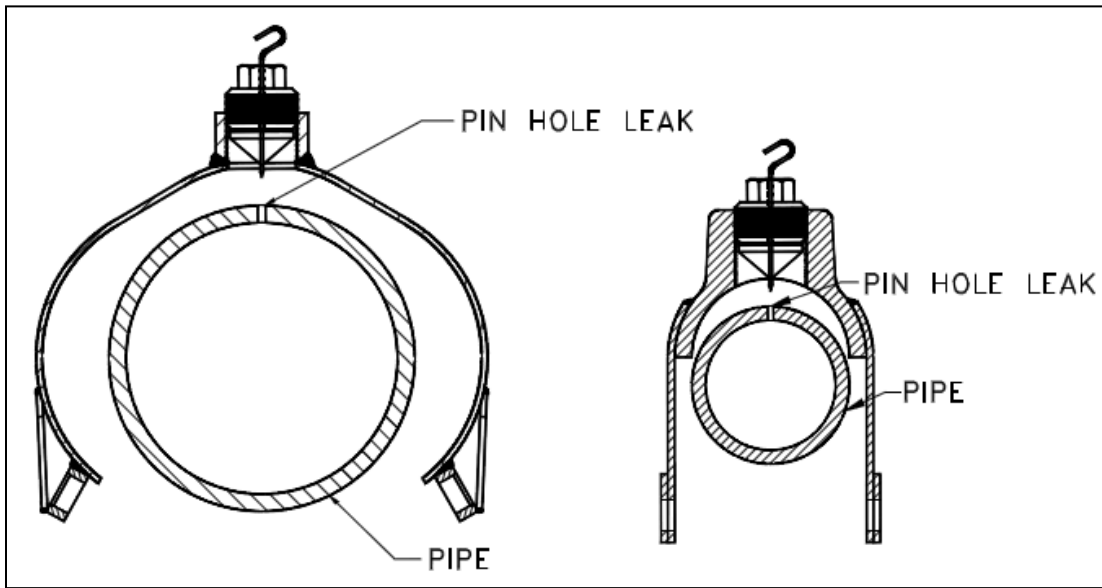


Figure 2

- Loosely assemble the PLIDCO Smith+Clamp on the pipe next to the leak. Insert the drawbolt, but do not tighten.
- 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 Smith+Clamp band.

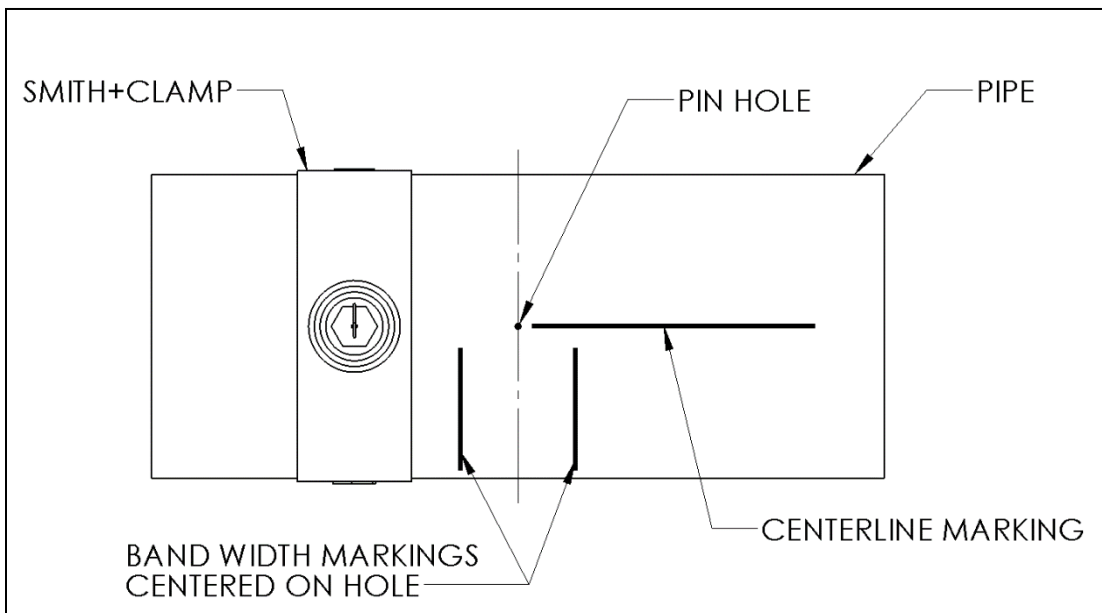


Figure 3

- Using the marking or pilot pin to locate the pinhole, slide the PLIDCO Smith+Clamp over the leak as shown in Figure 4.

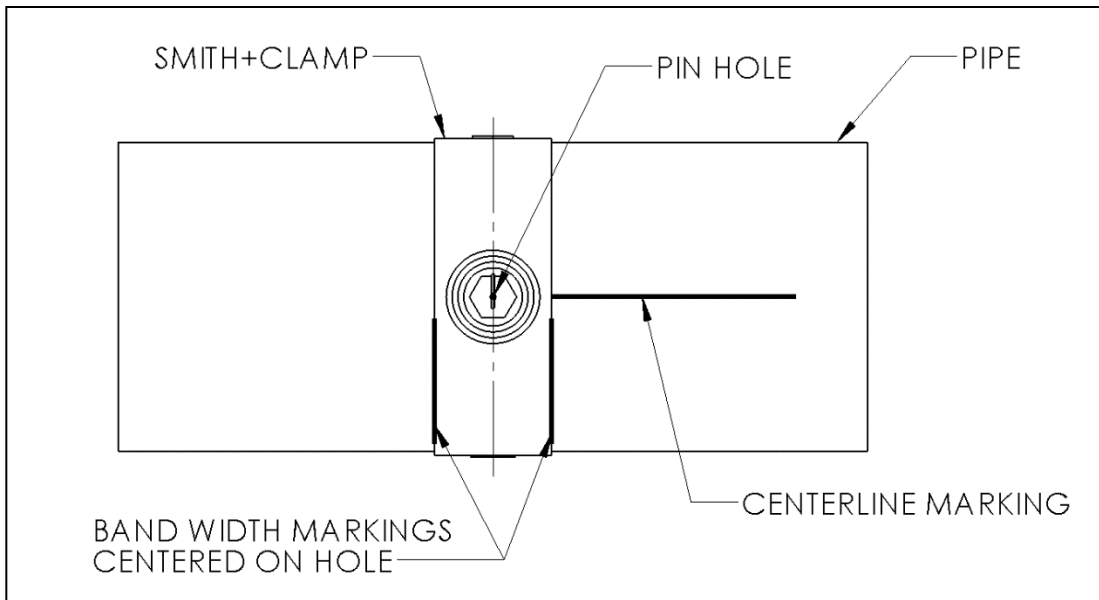


Figure 4

6. Hold the PLIDCO Smith+Clamp firmly in position until the drawbolt and thrust nuts are tightened to the torque value indicated in Chart A. Ensure there is full nut engagement by having equal lengths of the drawbolt protruding from the thrust nuts on either side as shown in Figure 5.

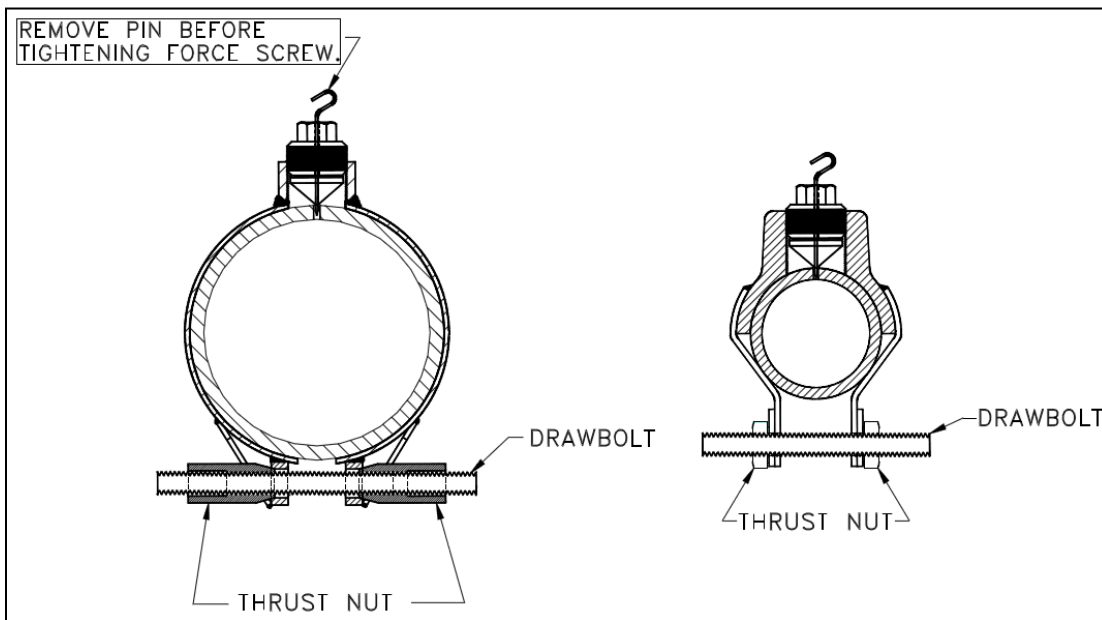


Figure 5

Chart A		
Drawbolt Size (inches)	Torque	
	ft-lbs	Nm
1/2	25 to 35	34 to 47
5/8	50 to 60	68 to 81

7. **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.

8. Tighten the force screw to a torque value between 70 to 80 ft-lbs (or 95 to 109 Nm). Completed assembly should look as shown in Figure 5, less the pilot pin.

Re-pressuring

If the pipeline has been shut down, re-pressuring should be done with extreme caution. Re-pressuring 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.
- Storage temperatures should be between 32°F(0°C) & 120°F(49°C).
- Cover with dark polyethylene to keep the direct sunlight from the seal cone.
- It is best to exclude contamination, light, ozone, and radiation.
- Improperly stored PLIDCO Smith+Clamps can cause the seal material to become cracked, 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, the following options are available from PLIDCO.

- PLIDCO Smith+Clamps smaller than 3.5-inch nominal pipe size are not weldable. However, if welding is required a special oversleeve that fully encloses the Smith+Clamp can be designed and furnished through PLIDCO. Welding instructions are supplied with the oversleeve.
- PLIDCO Smith+Clamps 4-inch nominal pipe size and larger 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-pressuring* for precautions) the torque values should be checked again 4 hours after installation. Then, the torque values should be checked again 24 hours after that.
2. It is recommended that torque striping be applied from the drawbolt to the thrust nut of the PLIDCO Smith+Clamp so that any loosening of the bolts or screws can be visually seen during an inspection.
3. 6 months after installation it is recommended that a visual inspection occurs that checks for visible signs of leakage, bolt/nut loosening, and general wear or corrosion.
4. After the 6-month inspection occurs, 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, USA
 Phone: (440) 871-5700 • Fax: (440) 871-9577
 Toll Free: 1-800-848-3333
 www.plidco.com • E-mail: pipeline@plidco.com

PLIDCO® SMITH+CLAMP **הוראות התקנה**

מסמך זה, הינו תרגום של הוראות ההתקנה המקוריות בשפה האנגלית המצורפות לכל אביזר חדש. במקרה של אי התאמה בתרגום, המסמך הקובע הוא המסמך המקורי בשפה האנגלית.

!! אזהרה !!

שימוש או בחירה לא נכונה במוצר זה יכולים לגרום לפיצוץ, אש, פציעה, מוות, נזקי רכוש ו/או נזק לסביבה.

קרא בעיון

המנהל האחראי להתקנה, חייב להכיר את ההוראות הללו ולוודא שהן מועברות לכל העובדים המעורבים בהתקנה (תכנון, התקנה, פיקוח, תפעול הזרמה ואחרים).

אין להשתמש או לבחור באביזר Plidco Smith+Clamp עד אשר כל ההיבטים של היישום נבדקו יסודית ורק לאחר קריאה והבנה של הוראות התקנה אלה. אם יש לך אילו שאלות או אם נתקלת בקשיים כלשהם באשר לשימוש באביזר זה אנא פנה ל:

PLIDCO at 440-871-5700

רשימות תיוג לבטיחות

- במידה ונעשה שינוי במוצר של PLIDCO בצורה כל שהיא כולל החלפת אטמים על ידי גורם שאינו מחלקת ההנדסה והייצור של חברת PLIDCO או חברה שקבלה הסמכה להחלפת אטמים מחברת PLIDCO או אדם שקיבל הסמכה מחברת PLIDCO אזי האחריות למוצר מסתיימת. מוצרים שנעשה בהם שינוי מאבדים את יתרון יכולת מעקב החומר, מסמכי ביקורת איכות וניסיון העבודה של חברת PLIDCO. הערה: ניתן לבצע אימון ומבחני הסמכה למפעילים בתשלום בחברת PLIDCO בארה"ב.
- קרא ויישם בזהירות את הוראות ההתקנה. שמור על מדיניות הבטיחות של החברה שלך ועל כל הקודים והסטנדרטים הנוגעים ליישום.

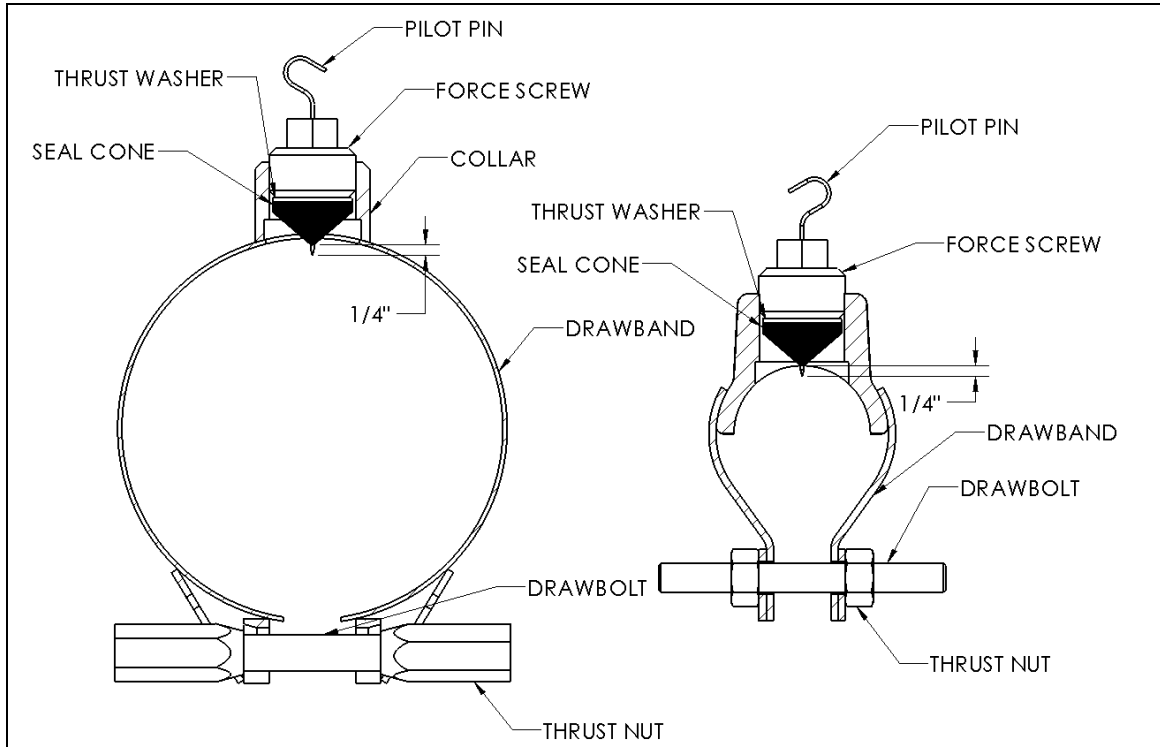
- האביזר Plidco Smith + Clamp הינו חבק המצויד באטם קוני המיועד לתיקון נזילה נקודתית מחור בצינור ואינו מיועד לחיבור צינורות. לאביזר זה אין שום עמידות בפני כוחות אורכיים ולכן שימוש לחיבור צינורות יכול לגרום לפיצוץ, אש, פציעה, מוות, נזקי רכוש ו/או נזק לסביבה.
- בעת ההכנות להתקנה ובעת ההתקנה, המתקינים חייבים להיות מצוידים במשקפי מגן (תקן + Z87) ובנעלי בטיחות.
- וודא בצורה מוחלטת שחומר מבנה האטם מתאים ליישום. התקשר לחברת PLDCO או לסוכן מורשה במידה ויש לך שאלות לגבי העמידות הכימית של האטם לנוזל אשר בצינור ולטמפרטורה.
- בדוק את לחץ העבודה המרבי (MAOP) והטמפרטורה המותרים כרשום על התגית המחוברת לאביזר. אין לעבור את הלחץ והטמפרטורה הרשומים על התגית. הערה: לכל יחידה מצורפת תגית מתכתית עליה מוטבעים טמפרטורה מרבית ולחץ מרבי מותר.
- בעת תיקון נזילה פעילה יש לנקוט באמצעי זהירות להגנת המתקינים כדי למנוע פציעה חמורה או מוות. יש לעבור על סעיף 7 בהוראות ההתקנה בהמשך בנושא שלילת הסיכה (פיילוט פין) לפני הידוק מכלול הקונוס. השארית הסיכה יכולה לגרום לפציעה. לחץ פנימי גבוה יכול לגרום לסיכה להשתחרר ממקומה ולעוף במהירות גבוהה.
- במידה ונעשה תיקון בעת שהצינור מושבת יבוצע חידוש הזרימה באיטיות ובהדרגה למניעת הלם שיכול לזעזע את הצינור והאביזר. קודים מקובלים ותקנים קיימים הינם מקור מידע טוב בנושא זה. אין לעבור את הלחץ לתכנון של האביזר. יש להתייחס לפרק העוסק באמצעי זהירות בנושא בדיקות לחץ. חל איסור על העובדים להימצא בקרבת ההתקנה עד אשר תקינות פעולת האטימה הוכחה.
- מקסימום הלחץ המותר באביזר Plidco Smith + Clamp מחושב לפי חור בצינור בקוטר "1/8 3.175 מ"מ). ניתן לאטום גם חורים בקוטר גדול יותר אולם בלחץ מרבי מופחת. יש לפנות לחברת PLIDCO לקבלת פרטים ספציפיים.

הכנת הצנרת

1. יש לנקות את שטח פני הצינור באזור המיועד להתקנה. פני השטח יהיו נקיים מהציפוי החיצוני של הצינור, חלודה או מעטה אחר. יש להוריד גרדים ופינות חדות באזור החור.
2. יש לשמן את ההברגות של מכלול הקונוס והבורג החובק הראשי כאשר יש כוונה לחזור בעתיד ולהשתמש באביזר זה.

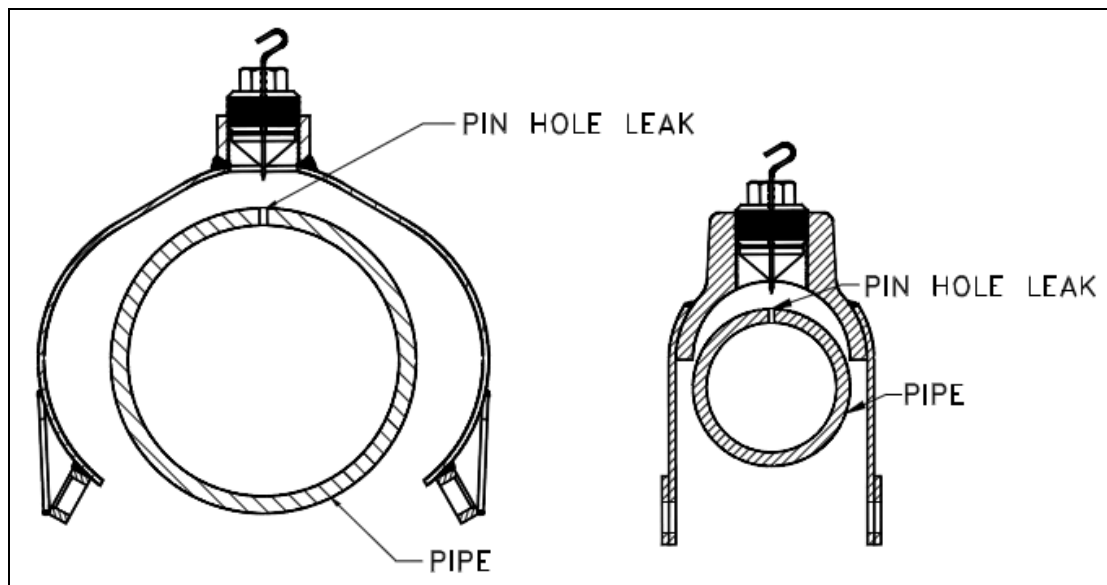
התקנה

1. הסר את מגן הסיכה וכוון את הסיכה כך שתבלוט בערך $1/4$ " (6.4 מ"מ) מעבר לאטם הקוני. סובב את מכלול האטימה עד שקצה הקונוס יהיה בקו אחד עם פני השטח הפנימי של האביזר (ראה שרטוט 1).



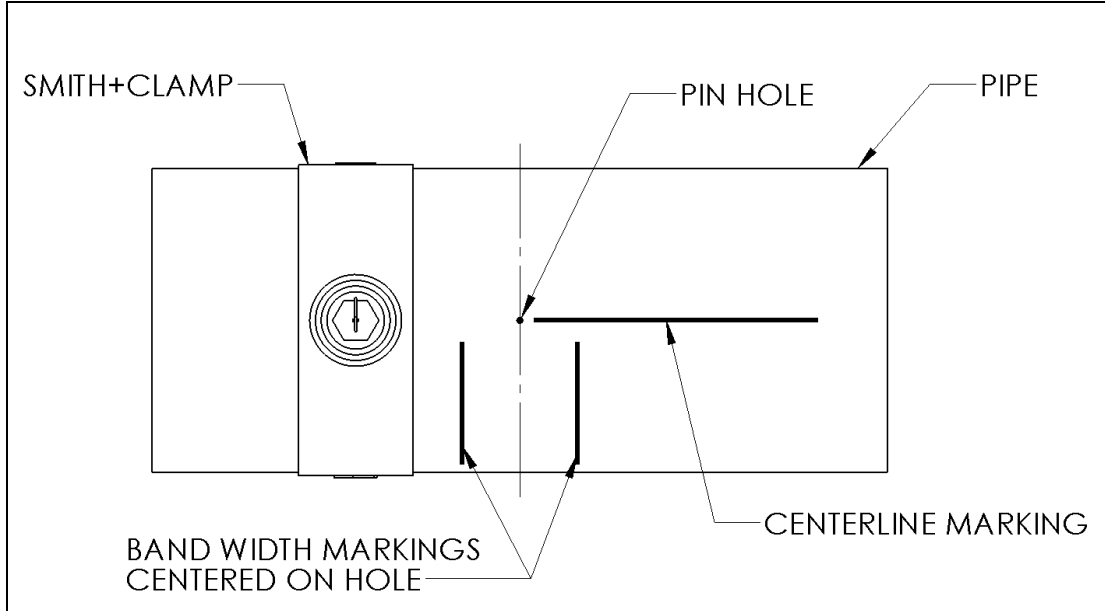
שרטוט 1

2. הסר את הבורג החובק את האביזר לצינור ופתח את זרועות החבק כך שיהיה ניתן להתקינן סביב הצינור (ראה שרטוט 2).



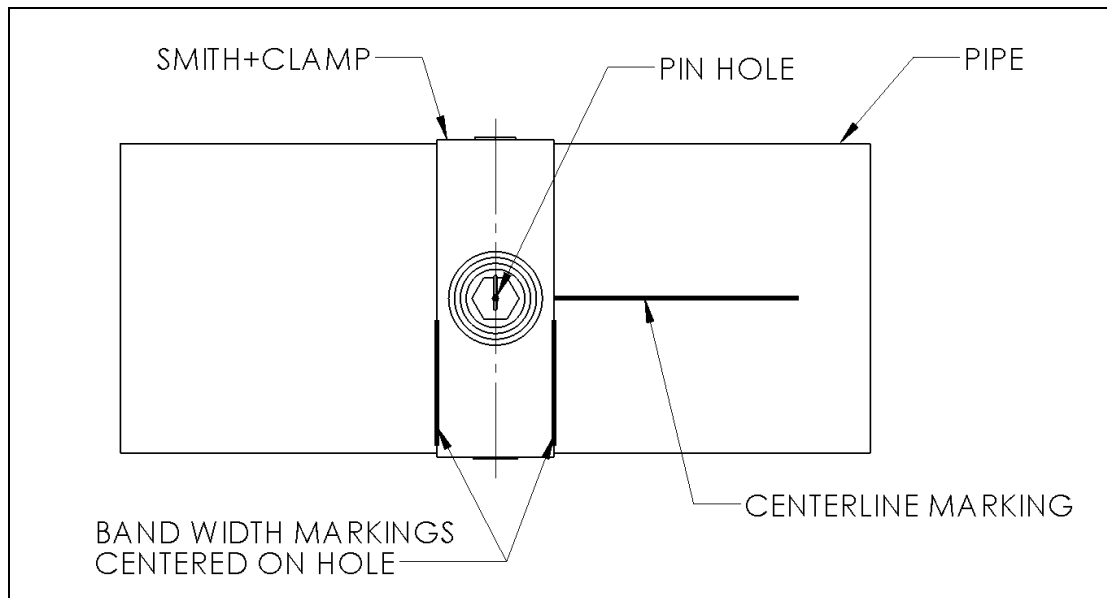
שרטוט 2

3. מקם את האביזר בצד חור הנזילה וסובב את הקונוס אך אל תהדק אותו.
4. כדי לסייע במיקום האביזר רצוי לסמן את מיקום מרכז החור על ידי קו אופקי ואת המיקום המיועד לחבק בשני קווים ניצבים – ראה שרטוט 3



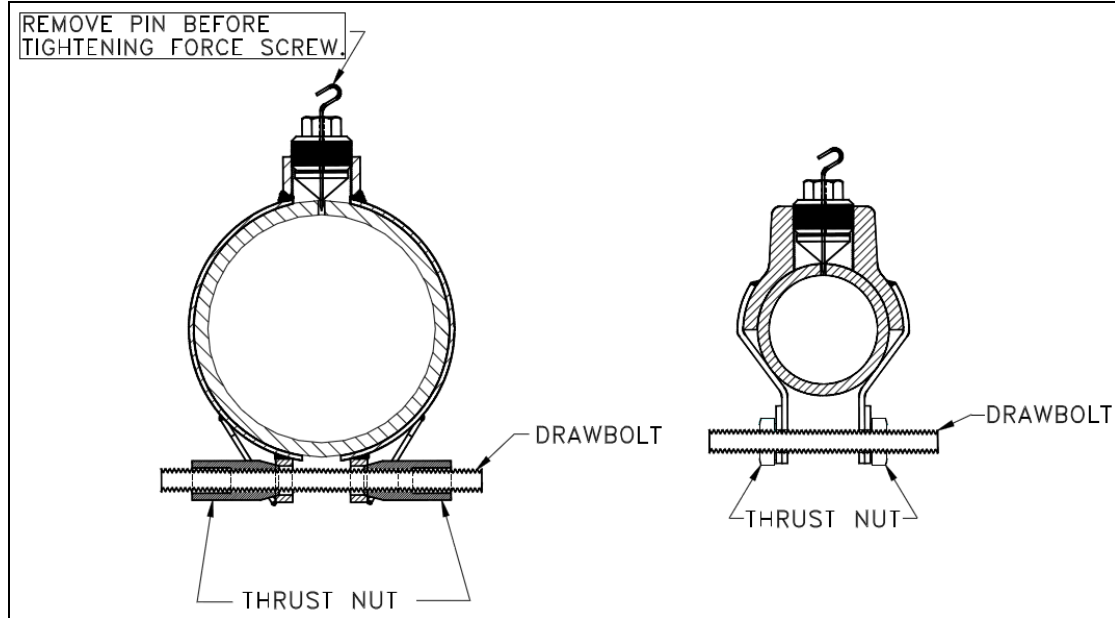
שרטוט 3

5. השתמש בסימון או בסיכה להבאת האביזר מעל לחור - ראה שרטוט 4.



שרטוט 4

6. החזק את המכלול במקומו והדק את האומים להצמדת החבק לצינור. הדק את אומי החבק על פי מומנט הידוק הרשום בטבלה A. וודא שישנה הצמדה טובה ושקצוות הורג בולטים במידה שווה מחוץ לאומים כפי שניתן לראות בשרטוט 5.



שרטוט 5

Draw Bolt Size (in) בורג חביקה	מומנט הידוק	
	(ft-lbf) רגל ליברה	(Nm) ניוטון מטר
1/2	25-35	34-47
5/8	50-60	68-81

טבלה A

7. !!חשוב מאוד!! הסר את הסיכה לפני הידוק הקונוס. השארת הסיכה יכולה לגרום לפגיעה. לחץ פנימי גבוה יכול לגרום לסיכה להשתחרר ממקומה ולעוף במהירות גבוהה.

8. הדק את הקונוס בכוח הידוק של 70 עד 80 ft-lbf = 95 עד 109 Nm

חידוש הזרמה

במידה והושבתה הזרימה בצינור, חידוש הזרמה בלחץ יבוצע בזהירות מרבית, באיטיות ובהדרגה למניעת גל הים שיכול לזעזע ולהרעיד את הצינור או לייצר כוח פתאומי גבוה/ התקנים והקודים הקיימים בתעשייה הינם מקור למידע בנושא זה.

חוץ מאשר לבחינת לחץ אין לעבור את הלחץ המרבי המותר MAOP הרשום על התגית כפי שתואר לעיל.

חל איסור על העובדים להימצא ליד נקודת ההתקנה בעת המבחן עד לגמר ההוכחה לתקינות ההתקנה.

הוראות אחסנה

אביזרי Plidco Smith + Clamp יש לאחסן בסביבה יבשה. טמפר' האחסנה לא תעלה על 50 מעלות צלסיוס. יש לכסות את האביזר בפוליאיתילן כהה כדי למנוע קרני שמש מלהגיע לאטם הקוני. יש למנוע המצאות אור, קרינה, אוזון (ממנוע חשמלי) וזיהום במקום האחסנה. אחסנה לקינה יכולה לגרום לסדק באטם, הפיכתו שביר ואיבוד כושר האטימה שלו.

ריתוך

לא נדרש לרתך אביזר Plidco Smith + Clamp אך במידה ויש כוונה לרתך יש לפעול כדלקמן:

- אביזר אשר קטן מקוטר 3.5" אינו ניתן לריתוך ואולם אם יש דרישה כזאת יש לפנות לחברת PLIDCO להכנת שרוול מיוחד (OVERSLEEVE) אשר סוגר על האביזר וניתן לריתוך על פי הנחיות שימסרו על ידי חברת PLIDCO.

אביזר בקוטר 4" ומעלה ניתן לריתוך קבוע לצינור ע"י שימוש ב- PLIDCO WELD + CLAMP (כובע). הנחיות לריתוך פריט זה ימסרו על ידי חברת PLIDCO עם רכישתו.

לוח זמנים מומלץ לביקורת פיקוח

1. לאחר חידוש הזרימה בקו ולאחר ביצוע מבחן לחץ (ראה API Standard 510 Section 5.8 - pressure testing precautions יש לחזור ולבצע סבב הידוק נוסף לאומים אחרי 4 שעות ואחרי 24 שעות מסיום ההתקנה.
2. מומלץ לצבוע קווי סימון למיקום של כל אום חביקה, במידה והאום ישתחרר/יסתובב ניתן יהיה לראות זאת בעין על פי הסימון שזז.
3. 6 חודשים אחרי ההתקנה מומלץ לבצע בדיקת ראייה ולבחון שאין סימני נזילה, שהאומים לא הסתובבו ממקומם המקורי ולבצע בחינה כללית לקורוזיה ובלאי.
4. מומלץ בהמשך לבצע בדיקה כנ"ל אחת לשנה.



The Pipe Line Development Company
11792 Alameda Drive, Strongsville, Ohio 44149, USA
Teléfono: (440) 871-5700 • Fax: (440) 871-9577
Llamada gratuita: 1-800-848-3333
web: www.plidco.com • correo electrónico: pipeline@plidco.com

ABRAZADERA PLIDCO® SMITH+CLAMP INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

¡ADVERTENCIA!

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

No utilice ni seleccione una abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" hasta que todos los aspectos de la aplicación hayan sido analizados a fondo. No utilice la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" hasta haber leído y comprendido estas instrucciones de instalación. Si tuviese alguna pregunta o dificultades para utilizar este producto, comuníquese con: PLIDCO 440-871-5700

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

- Cada vez que un producto PLIDCO se modifica de cualquier manera por parte de alguien que no sea el Departamento de Ingeniería y Manufactura 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.
- Lea y siga estas instrucciones cuidadosamente. Siga la política de seguridad de su empresa y los códigos y normas aplicables.
- La abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" es una abrazadera para reparación de picaduras u orificios de diámetro pequeño ("pitting"). Nunca se debe utilizar para acoplar o unir tuberías. La abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" no tiene una capacidad nominal de restricción para esfuerzos axiales 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.

- Durante los procedimientos de *Preparación del tubo* y de *Instalación*, quienes instalen la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" deben usar, como mínimo, gafas de seguridad Z87+ y calzado de seguridad con punta de acero.
- Esté absolutamente seguro de que se haya seleccionado el material de sello correcto para el uso previsto. Si tuviese alguna pregunta, póngase en contacto con PLIDCO o con un distribuidor autorizado de PLIDCO.
- En la etiqueta del producto PLIDCO, verifique la presión y temperatura máxima de operación permitidas (MAOP). No exceda la presión y temperatura máxima de operación permitidas (MAOP) indicadas en la unidad.
- Al reparar una fuga activa, se debe tener sumo cuidado de proteger al personal. Se pueden producir lesiones graves o la muerte. Revise el Paso 6 de las instrucciones de instalación relativas a la extracción de la aguja guía. La aguja guía puede convertirse en un proyectil tan pronto como se coloca sobre la fuga. Si la aguja guía no se retira en este paso, se podrían producir graves 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 represurización se debe realizar de manera lenta y constante, sin cambios bruscos que puedan hacer vibrar la tubería y el elemento de reparación. 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 comprobado el sello.
- La presión máxima de operación de una abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" se basa en un orificio diminuto o "pitting" de 1/8 de pulgada (3.2 mm) de diámetro. Orificios por perforación más grandes pueden sellarse a presiones reducidas. Póngase en contacto con PLIDCO para los detalles específicos.

Preparación del tubo

- Retire todos los recubrimientos, óxido e incrustaciones de la superficie del tubo donde el cono elastomérico (cono de 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 de pulgada (6.4 mm) más allá del cono elastomérico. Ajuste el tornillo de fuerza hasta que la punta del cono elastomérico quede al ras con la superficie interior de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" como se muestra en la Figura 1.

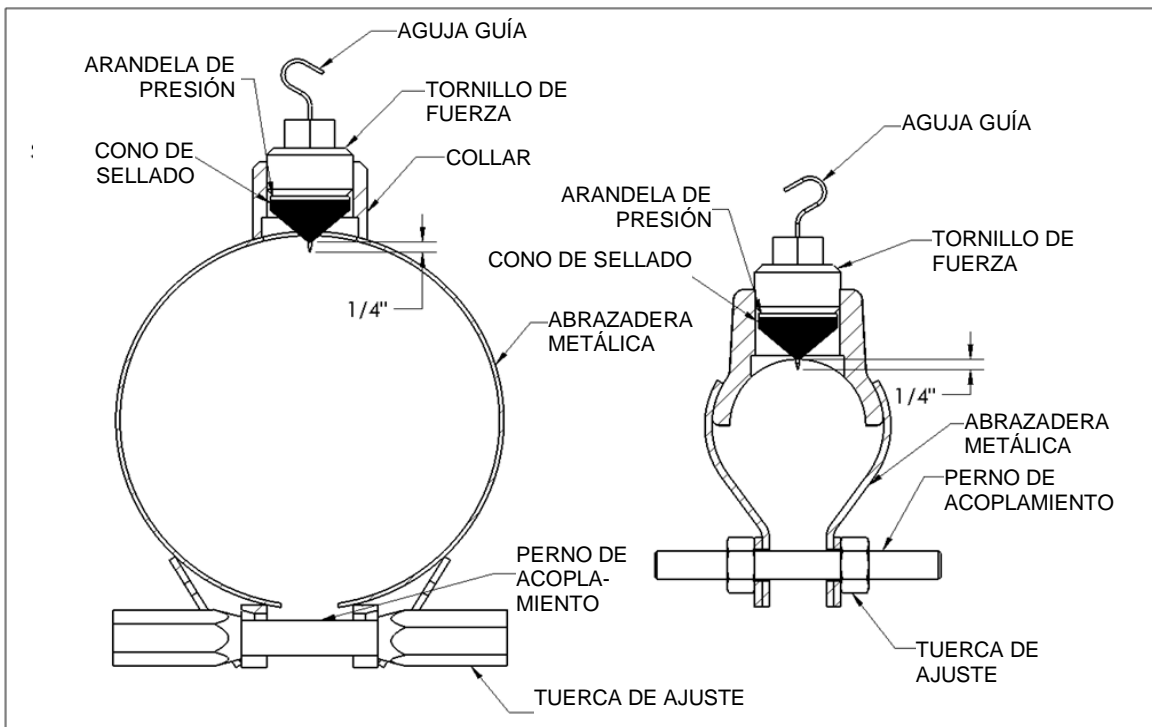


Figura 1

2. Retire el perno de sujeción de los orificios ranurados en la parte inferior de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" y extienda la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" para poder ensamblarla alrededor de la tubería, como se muestra en la Figura 2.

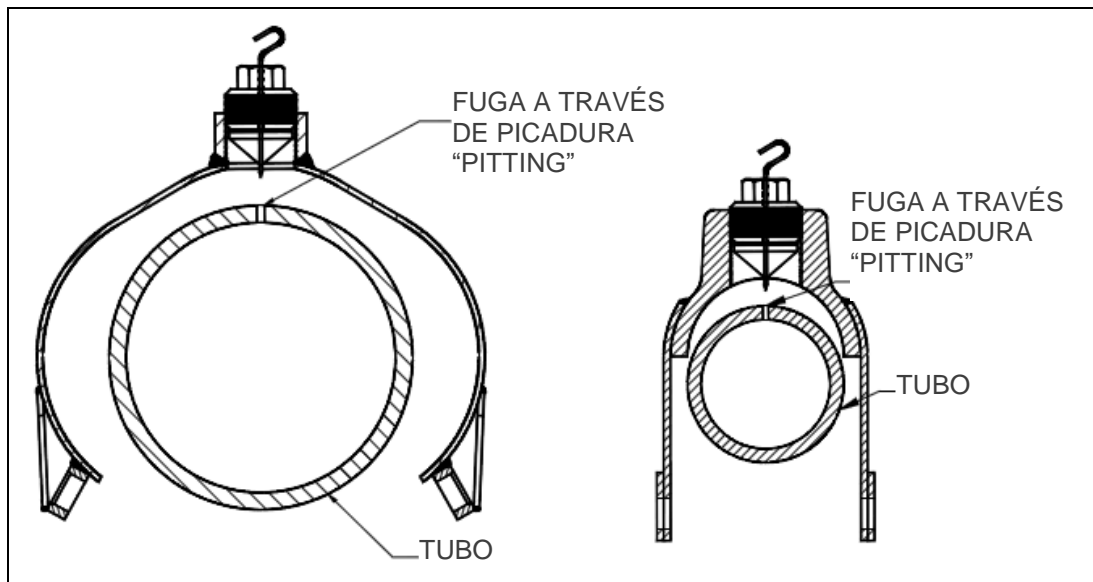


Figura 2

3. Sin apretarla, ensamble la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" sobre el tubo al lado de la fuga. Inserte el perno de acoplamiento, pero no lo apriete (sólo apriete a mano de manera que la abrazadera se quede en su lugar).
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 que la banda de la abrazadera Smith+Clamp.

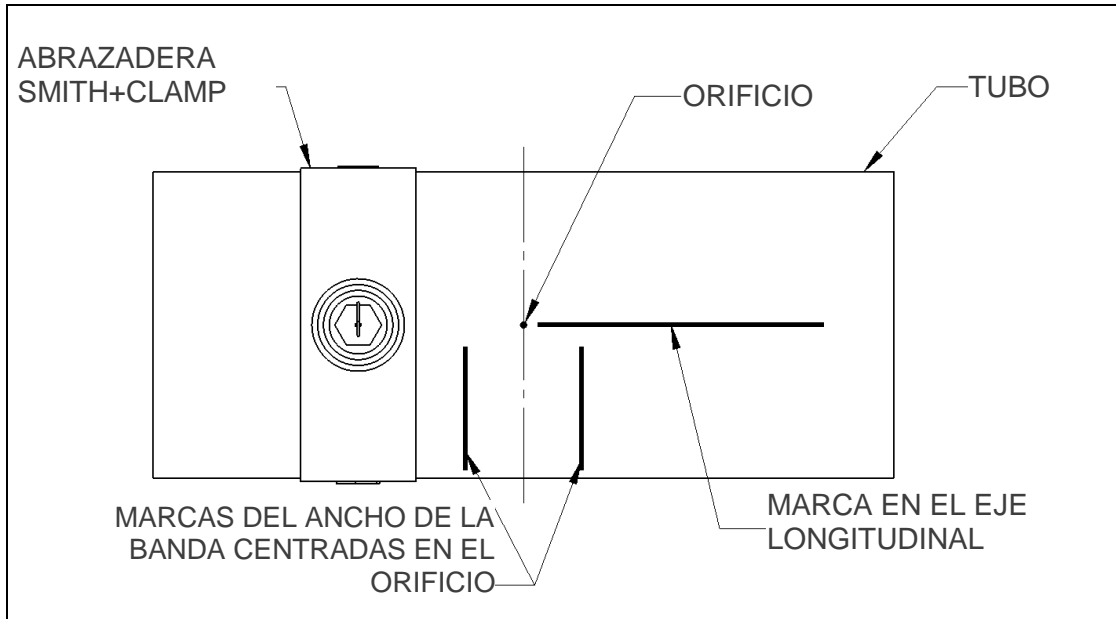


Figura 3

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

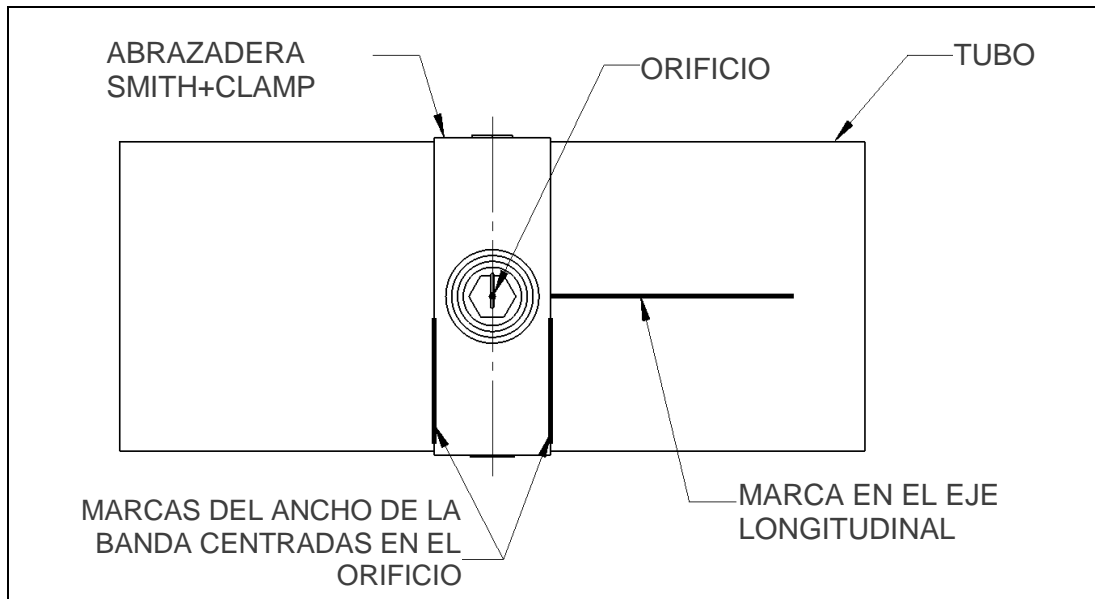


Figura 4

6. Sostenga la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" firmemente en su posición hasta que el perno de acoplamiento y las tuercas de ajuste sean apretados al valor de torque indicado en la Tabla A. Asegúrese de que las tuercas se hayan apretado por completo haciendo que los pernos de acoplamiento sobresalgan de las tuercas de ajuste en longitudes iguales a cada lado como se muestra en la Figura 5.

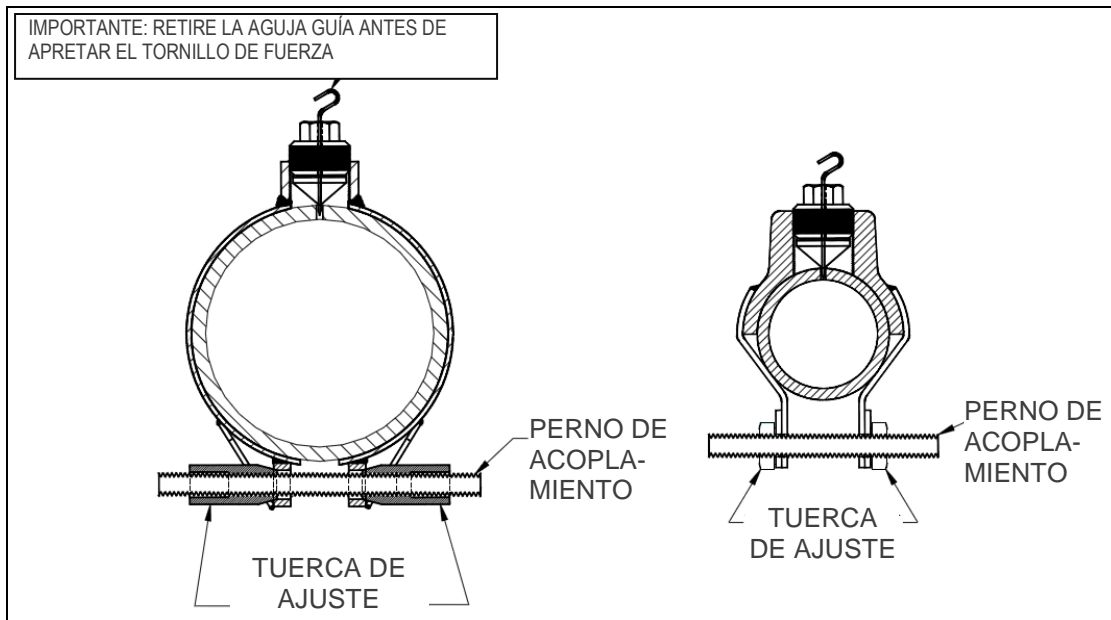


Figura 5

Tabla A		
Perno de acoplamiento Tamaño (pulgadas)	Par de apriete/torque	
	pie-lbf	Nm
1/2	25 a 35	34 a 47
5/8	50 a 60	68 a 81

7. **¡MUY IMPORTANTE!** Retire la aguja guía antes de apretar el tornillo de fuerza. Si la aguja guía no se retira en este paso, se podrían producir lesiones personales. La presión interna podría causar que la aguja guía sea expulsada a alta velocidad.
8. Apriete el tornillo de fuerza a un valor de par de apriete de 70 a 80 pies-libras (o 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 puesto fuera de operación, la represurización debe realizarse con sumo cuidado. 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 (“golpe de ariete”). 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 comprobado el sello.

Instrucciones de almacenamiento

- Las abrazaderas PLIDCO Smith+Clamp deben almacenarse en un ambiente seco.
- Las temperaturas de almacenamiento no deben superar los 120°F (49°C).
- Cúbralas con polietileno oscuro para evitar que la luz solar incida directamente en el cono elastomérico.
- 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 y se vuelva quebradizo, perdiendo con ello su capacidad de sellado.

Soldadura

No se requiere soldadura, pero si así lo desea, aplican las siguientes referencias.

- Las abrazaderas "PLIDCO Smith+Clamp" para diámetros de tubo nominal menores de 3.5 pulgadas no se pueden soldar. Sin embargo, si se requiere soldadura, PLIDCO puede diseñar y proporcionar una envolvente especial que rodee completamente la abrazadera Smith+Clamp. Las instrucciones de soldadura se suministran con la envolvente.
- Las abrazaderas PLIDCO Smith+Clamp para diámetros de tubo nominal de 4 pulgadas o mayores pueden soldarse usando un capuchón o domo ("cap") soldable "PLIDCO Weld+Cap". Póngase en contacto con PLIDCO si se requiere un capuchón soldable "Weld+Cap". Las instrucciones de soldadura se suministran con el domo soldable "PLIDCO Weld+Cap".

Programa de inspección recomendado

1. Una vez que la tubería sea represurizada (véase '*Represurización*' para las precauciones del caso) los valores del par de apriete (torque) deben verificarse de nuevo 4 horas después de la instalación y, posteriormente, nuevamente a las 24 horas.
2. Se recomienda que se apliquen marcas de apriete desde el perno hasta la tuerca de ajuste de la abrazadera "PLIDCO Smith+Clamp" para que se pueda observar cualquier aflojamiento de los pernos o tornillos durante una inspección.
3. Seis (6) meses después de la instalación, se recomienda realizar una inspección visual para determinar si hay señales visibles de fugas, aflojamiento de pernos/tuercas, desgaste general o corrosión.
4. Después de que se realice la inspección de 6 meses, se recomienda una inspección visual anual para determinar si hay señales visibles de fugas, aflojamiento de pernos/tuercas, desgaste general o corrosión.