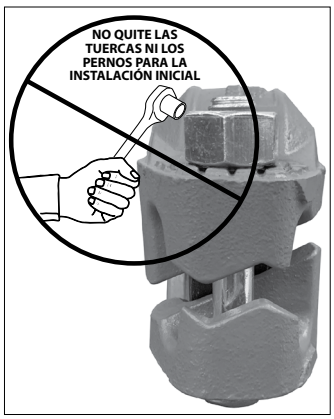
Acople rígido QuickVic™ Installation-Ready™ Estilo 107V

⚠ ADVERTENCIA

- **Lea y comprenda todas las instrucciones antes de instalar cualquier producto Victaulic.**
- **Siempre verifique que el sistema de tuberías haya sido despresurizado y drenado por completo inmediatamente antes de la instalación, retiro, ajuste o mantenimiento de cualquier producto Victaulic.**
- **Confirme que todos los equipos, líneas de derivación o secciones de tubería que se hayan aislado para pruebas o durante las pruebas o por el cierre/posicionamiento de válvulas sean identificados, despresurizados y drenados inmediatamente antes de la instalación, retiro, ajuste o mantenimiento de cualquier producto Victaulic.**
- **Use gafas, casco y calzado de seguridad.**

Si no sigue estas instrucciones se expone a un accidente mortal o a lesiones personales graves y daños a la propiedad.

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN INICIAL DE ACOPLES ESTILO 107V



1. NO DESARME EL ACOPLE: Los acoples rígidos QuickVic™ Installation-Ready™ Estilo 107V están diseñados de tal manera que el instalador no necesita retirar pernos ni tuercas para su instalación inicial. Esto facilita el montaje al permitir que el instalador inserte directamente el extremo ranurado del componente acoplado en el acople.

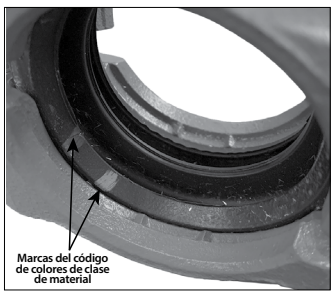
2. VERIFIQUE LOS EXTREMOS DE LOS COMPONENTES ACOPLADOS: La superficie exterior de los componentes acoplados, entre la ranura y el extremo, debe ser en general lisa, sin abolladuras ni salientes, anomalías en costuras soldadas ni estampado de laminación para formar un sello hermético. Se debe remover todo el aceite, la grasa, la pintura suelta, la suciedad y las virutas de corte.

El diámetro exterior ("DE"), las dimensiones de ranura y el diámetro de ensanchamiento máximo permitido de los componentes acoplados debe estar dentro de las tolerancias estipuladas en las especificaciones vigentes de Victaulic Original Groove System (OGS), publicación 25.01, que se puede descargar desde victaulic.com.

AVISO

- **Victaulic no recomienda el uso de tuberías soldadas a tope en horno en tamaños NPS de 2"|DN150 e inferiores con productos de unión Victaulic con empaquetaduras. Esto incluye, sin perjuicio de otras, tuberías ASTM A53 Tipo F.**

Escanee el código QR para la nota de aplicación AN-001



3a. REVISE LA EMPAQUETADURA: Revise la empaquetadura para verificar que sea apta para el servicio que prestará. El código de colores identifica la clase del material. **Para ver la tabla de códigos de colores e información de compatibilidad completa, consulte las publicaciones 05.01 y GSG-100 de Victaulic, que se pueden descargar en victaulic.com.**

3b. Aplique una capa delgada de un lubricante compatible solo a los labios de sello de la empaquetadura. Consulte la tabla "Compatibilidad de lubricantes para empaquetaduras" abajo. **NOTA: No es necesario retirar la empaquetadura de los segmentos para aplicar lubricante a la superficie exterior.**

⚠ PRECAUCIÓN

- **Se debe aplicar una capa delgada de un lubricante compatible a los labios de sello de la empaquetadura para evitar apretones, rodaduras o roturas de la misma durante la instalación.**
- **NO use demasiado lubricante en los labios de sello de la empaquetadura.**

El uso de un lubricante no compatible podría provocar daños en la empaquetadura, con consecuencia de filtraciones en la unión y daños a la propiedad.

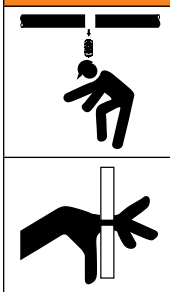
Compatibilidad de lubricantes para empaquetaduras

Las siguientes recomendaciones son para los materiales de empaquetadura indicados. Los lubricantes comerciales pueden contener múltiples ingredientes. Siempre consulta las recomendaciones del fabricante del lubricante para comprobar su compatibilidad con los materiales.

	Lubricante Victaulic	Lubricantes con base de jabón	Glicerina	Grasa de silicona	Silicona en aerosol	Aceite de maíz	Aceite de soja	Aceites con base de hidrocarburos	Grasas con base de petróleo
¿Compatible con empaquetaduras de EPDM (franjas rojas y verdes)?	Sí	Sí	Sí	Sí	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R

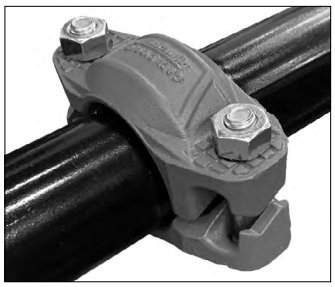
N/R = No recomendado

⚠ ADVERTENCIA



- **Nunca deje un acople Estilo 107V montado parcialmente en los extremos del componente acoplado. SIEMPRE APRIETE LOS ACCESORIOS DE FIJACIÓN DE INMEDIATO, DE ACUERDO CON ESTAS INSTRUCCIONES. Un acople ensamblado parcialmente representa riesgo de caídas durante la instalación o estallidos durante las pruebas.**
- **Mantenga las manos alejadas de los extremos del componente acoplado y de las aberturas del acople al insertar los extremos ranurados del componente en el acople.**
- **Mantenga las manos lejos de las aberturas del acople mientras lo esté apretando.**

Si no sigue estas instrucciones, existe riesgo de un accidente mortal o lesiones personales graves y daños materiales.



4. ENSAMBLE LA UNIÓN: Ensamble la unión insertando el extremo ranurado de un componente acoplado en cada abertura del acople. Los extremos de los componentes acoplados ranurados se deben insertar en el acople hasta que hagan contacto con el soporte central de la empaquetadura.

Se requiere una inspección visual para verificar que las cuñas del acople se alineen con la ranura de cada componente acoplado y que la empaquetadura esté asentada correctamente. **NOTA:** Antes de apretar, se puede hacer girar el acople para verificar que la empaquetadura esté correctamente asentada en los extremos del componente acoplado y dentro de los segmentos del acople.

Información importante para el uso de los acoples Estilo 107V con tapones de cierre y conexiones

⚠ ADVERTENCIA

- **Siempre lea y siga las instrucciones I-ENDCAP, que puede descargar desde victaulic.com.**

Si no sigue las instrucciones I-ENDCAP existe riesgo de un accidente mortal o lesiones personales graves y daños a la propiedad.

- Cuando ensamble acoples Estilo 107V en tapones de cierre, tómese el tiempo para inspeccionar y verificar que el tapón de cierre se asiente por completo en el soporte central de la empaquetadura.
- Use únicamente tapones de cierre Victaulic con las marcas "QV" o "EZ QV" en la cara interior.
- **Confirme siempre que todos los equipos, líneas de derivación o secciones de tubería que se hayan aislado para pruebas o durante las pruebas o por el cierre/posicionamiento de válvulas sean identificados, despresurizados y drenados inmediatamente antes de trabajar con un tapón de cierre.**
- Victaulic recomienda el uso de conexiones Victaulic con acoples Estilo 107V.

⚠ ADVERTENCIA

- **Las tuercas se deben apretar hasta obtener contacto metal con metal en los cierres empernados, como se indica en los pasos 5 y 6.**
- **Los accesorios de fijación de los acoples Estilo 107V se pueden apretar completamente en un lado antes de proceder con el otro lado. Es responsabilidad del contratista usar este método de instalación ÚNICAMENTE para el acople Estilo 107V. Todos los demás acoples Victaulic se deben instalar según los requisitos publicados en sus respectivas instrucciones de instalación.**
- **NO exceda los valores de "torque máximo permitido de pernos" especificados en la tabla de esta página para el tamaño de perno/tuerca correspondiente.**

No apretar las tuercas como se indica causará una mayor carga de los componentes, lo que generará las siguientes condiciones:
- **torque excesivo requerido en el perno para ensamblar la unión (montaje incompleto)**
- **daños en la unión ensamblada (cierres empernados dañados o rotos o fracturas en los segmentos)**
- **fractura de pernos o daños que dejan al perno más susceptible a fracturas**
- **filtraciones en la unión y daños a la propiedad**
- **impacto negativo en la integridad del sistema**
- **lesiones personales o accidentes mortales**

NO continúe apretando las tuercas después de obtenidos los requisitos de inspección visual de contacto metal con metal en los cierres empernados.
- **Si no sigue esta instrucción podría generar las condiciones indicadas arriba.**

AVISO

- **Para que los cierres empernados entren en contacto metal con metal, se puede usar una herramienta de impacto o una llave estándar de dado largo.**
- **Consulte la tabla "Información útil" abajo, junto con las secciones "Pautas de uso de la herramienta de impacto" y "Selección de la herramienta de impacto".**

INFORMACIÓN ÚTIL

Tamaño nominal de tubería pulgadas/DN	Diámetro exterior real de tubería pulgadas/mm	Tamaño de tuercas pulgadas/métrico	Tamaño de la llave de dado largo pulgadas/mm	Torque máximo permitido para los pernos*
2 – 4 DN50 – DN100	2.375 – 4.500 60.3 – 114.3	½ M12	⅞ 22	135 pies-lbs 183 N•m
6 DN150	6.625 168.3	⅝ M16	1 1⁄16 27	235 pies-lbs 319 N•m
8 DN200	8.625 219.1	¾ M20	1 ¼ 32	365 pies-lbs 495 N•m
10 – 12 DN250 – DN300	10.528 – 12.750 267.4 – 323.9	⅞ M22	1 7⁄16 36	590 pies-lbs 800 N•m

*Los valores de torque máximo permitido para los pernos se han obtenido a partir de datos de pruebas reales

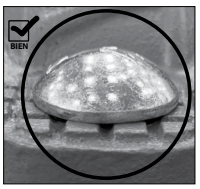
5. APRIETE LAS TUERCAS: Con una herramienta de impacto o una llave de dado largo estándar, apriete las tuercas hasta obtener contacto metal con metal en los cierres empernados. NO exceda los valores de "torque máximo permitido de pernos" especificados en la tabla anterior para el tamaño de perno/tuerca correspondiente. **NOTA:** Para acoples despachados con una etiqueta en los cierres empernados, use la técnica de montaje del Método 2 (alternando lados), que se detalla a continuación.

MÉTODO 1: Los accesorios de fijación del acople Estilo 107V se pueden apretar completamente en un lado antes de proceder con el otro. Es responsabilidad del contratista usar este método de instalación ÚNICAMENTE para el acople Estilo 107V. Todos los demás acoples Victaulic se deben instalar según los requisitos publicados en sus respectivas instrucciones de instalación.

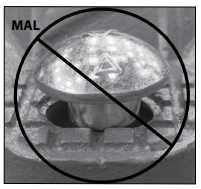
MÉTODO 2 (ALTERNANDO LADOS): Como alternativa al Método 1, los accesorios de fijación del acople Estilo 107V se pueden apretar de manera equilibrada alternando lados y manteniendo casi uniformes las separaciones de los cierres empernados hasta obtener contacto metal con metal en los cierres empernados.

Verifique que el cuello ovalado de cada perno se asiente correctamente en el orificio del perno. NO continúe apretando las tuercas después de obtenidos los requisitos de inspección visual de contacto metal con metal en los cierres empernados. **Si sospecha que algún componente fue apretado en exceso (como indicaría una torsión del perno, un abultamiento de la tuerca en el contacto del cierre empernado o daños en el cierre empernado, etc.), deberá remplazar de inmediato el conjunto de acople completo.**

CUELLO OVALADO DEL PERNO ASENTADO CORRECTAMENTE



CUELLO OVALADO DEL PERNO ASENTADO INCORRECTAMENTE



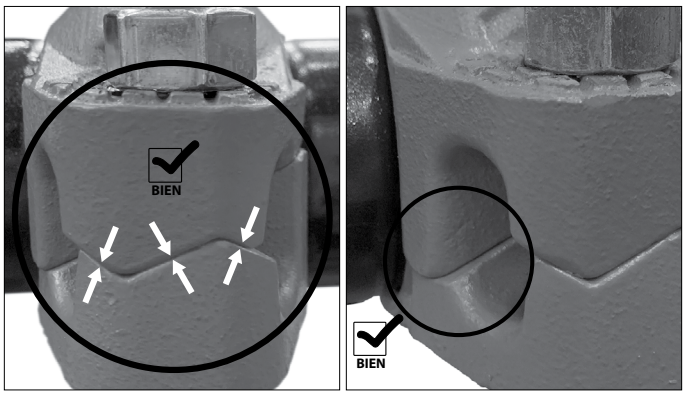
⚠ ADVERTENCIA

- **Se requiere inspección visual en cada unión.**
- **Las uniones mal ensambladas se deben corregir antes de llenar, probar o poner en servicio el sistema.**
- **Los componentes que presenten daño físico debido a un montaje inadecuado se deben remplazar antes de llenar, probar o poner en servicio el sistema.**

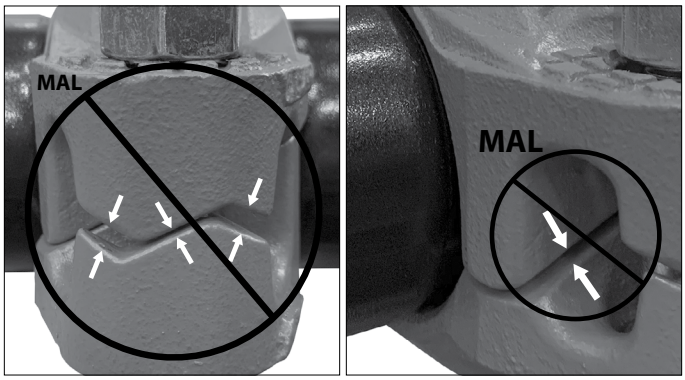
Si no sigue estas instrucciones podría causar una falla de la unión con peligro de muerte o lesiones personales graves y daños a la propiedad.

Continúa en la página siguiente

6. Inspeccione visualmente cada ubicación del cierre empernado en cada unión para verificar que exista contacto metal con metal.



UNIÓN BIEN ENSAMBLADA
CONTACTO METAL CON METAL, COMO SE INDICA



UNIÓN MAL ENSAMBLADA – SEPARACIÓN EN CIERRES EMPERNADOS/APRIETE INSUFICIENTE

Las separaciones en los cierres empernados se producen cuando las tuercas no se aprieten lo suficiente. Consulte la sección “Pautas de uso de la herramienta de impacto”. Estas fotos representan montajes inadecuados que causarían una falla en la unión, daños materiales, lesiones personales graves o la muerte.

INSTRUCCIONES PARA LA REINSTALACIÓN DE LOS ACOPLES ESTILO 107V

⚠ ADVERTENCIA

- **Siempre verifique que el sistema de tuberías haya sido despresurizado y drenado por completo inmediatamente antes de la instalación, retiro, ajuste o mantenimiento de cualquier producto Victaulic.**
- **Confirme que todos los equipos, líneas de derivación o secciones de tubería que se hayan aislado para pruebas o durante pruebas o para el cierre/posicionamiento de válvulas sean identificados, despresurizados y drenados inmediatamente antes de la instalación, retiro, ajuste o mantenimiento de cualquier producto Victaulic.**

Si no sigue estas instrucciones, existe riesgo de un accidente mortal o lesiones personales graves y daños materiales.

AVISO

Se pueden seguir dos métodos para la reinstalación de los acoples Estilo 107V.

- **MÉTODO 1 PARA REINSTALACIÓN: El acople se puede reinstalar a su condición "lista para instalar" colocando la empaquetadura en los segmentos, luego insertando los pernos y enroscando las tuercas en cada perno hasta dejar expuestas 2 – 3 roscas, como se muestra a la izquierda. Si selecciona este método, deberá seguir los pasos 1 – 5 de esta página, junto con los pasos 4 – 6 de las páginas 2 – 3.**

O BIEN

- **MÉTODO 2 PARA REINSTALACIÓN: La empaquetadura y los segmentos se pueden ensamblar en los extremos de componentes acoplados siguiendo los pasos 1 – 5 en esta página, además de todos los pasos en la sección "Método 2 para reinstalación" en la página siguiente.**

Siga estos cinco pasos para el Método 1 o el Método 2:

1. Verifique que el sistema esté despresurizado y drenado completamente antes de desinstalar cualquier acople.

2. Afloje las tuercas del conjunto del acople para poder retirar el acople de los extremos de los componentes acoplados.

3. Retire las tuercas, los pernos y la empaquetadura de los segmentos. Inspeccione todos los componentes por si presentan daños o desgaste. Si hay daño o desgaste presente, use un acople nuevo suministrado por Victaulic.

4. Verifique los extremos de los componentes acoplados, como se describe en el paso 2 de la página 1.

⚠ PRECAUCIÓN

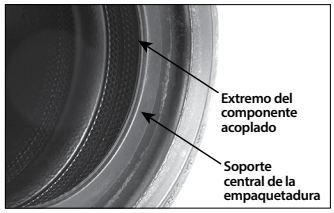
- **Se debe utilizar una delgada capa de un lubricante compatible para evitar apretones, rodaduras o roturas en la empaquetadura durante el nuevo montaje.**
- **NO use demasiado lubricante en los labios de sello de la empaquetadura y en el exterior.**

El uso de un lubricante no compatible podría provocar daños en la empaquetadura, con consecuencia de filtraciones en la unión y daños a la propiedad.

5. PARA REINSTALAR LOS ACOPLES ESTILO 107V, LUBRIQUE LA EMPAQUETADURA: Aplique una capa delgada de lubricante compatible a los labios de sello de la empaquetadura y al exterior. Consulte la tabla “Compatibilidad de lubricantes para empaquetaduras” en la página 2.

MÉTODO 2 PARA REINSTALACIÓN

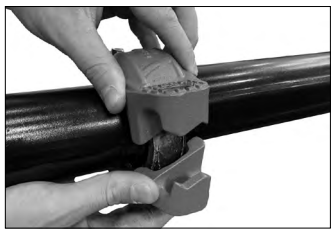
1. Verifique que se hayan seguido los pasos 1 – 5 de la sección “Instrucciones para la reinstalación de los acoples Estilo 107V”.



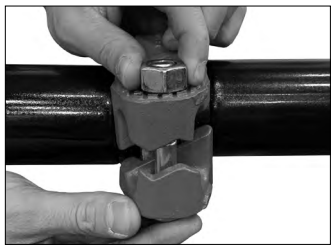
2. INSTALE LA EMPAQUETADURA: Inserte el extremo ranurado del componente acoplado en la empaquetadura hasta que tope con el soporte central de la misma.

3. UNA LOS COMPONENTES ACOPLADOS: Alinee las líneas centrales de los extremos de los dos componentes acoplados ranurados. Inserte el extremo del otro componente acoplado en la empaquetadura hasta que haga contacto con el soporte central de la misma. **NOTA:** Verifique que ninguna parte de la empaquetadura se extienda sobre la ranura del componente acoplado.

4. PARA FACILITAR LA REINSTALACIÓN: Se puede insertar un perno en los segmentos con una tuerca puesta y aflojada para hacer posible la característica de “pivote”, como se muestra. **NOTA:** La tuerca se debería girar hasta que quede rasa con el extremo del perno.



5. INSTALE LOS SEGMENTOS: Instale los segmentos sobre la empaquetadura. Verifique que las cuñas de los segmentos se inserten completamente en las ranuras de ambos componentes acoplados.



6. INSTALE EL PERNO/TUERCA RESTANTE: Instale el perno restante y enrosque la tuerca con la mano en el extremo. **NOTA:** Verifique que el cuello ovalado de cada perno se asiente correctamente en el orificio del perno.

7. APRIETE LAS TUERCAS: Siga los pasos 5a o 5b y 6 de la sección “Instrucciones para la instalación inicial de los acoples Estilo 107V” para completar el montaje.

PAUTAS DE USO DE LA HERRAMIENTA DE IMPACTO

AVISO

- **Estas pautas se refieren a acoples que requieren contacto metal con metal en el cierre sin torque de montaje especificado.**
- **Estas pautas son únicamente para pernos y tuercas de acero al carbón electrogalvanizados y no lubricados.**
- **Estas pautas son para productos utilizados únicamente en tuberías metálicas.**

Las herramientas de impacto no permiten al instalador percibir directamente el torque para evaluar el apriete de las tuercas. Como algunas herramientas de impacto pueden generar alta velocidad y torque de salida, es importante familiarizarse con ellas para no aplicar un desvío o torque excesivo que pueda dañar o fracturar los pernos o cierres empernados del acople durante la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

- **NO exceda los valores de "torque máximo permitido de pernos" especificados en la tabla de esta página para el tamaño de perno/tuerca correspondiente.**

Si no sigue estas instrucciones podría causar una falla en la unión con consecuencia de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte.

Ensamble los acoples según las instrucciones de instalación de Victaulic correspondientes. Escanee el código QR suministrado para ver una lista de instrucciones de instalación de productos que puede descargar desde victaulic.com.

Continúe apretando la(s) tuerca(s) hasta obtener los requisitos de inspección visual. Se requiere una inspección visual de cada unión para verificar el montaje correcto. **Para acoples con cierre empernado angular:** En el cierre empernado angular deberá haber desplazamientos uniformes y positivos o neutrales.

Durante el proceso de instalación, no deberá exceder los valores de "torque máximo permitido para los pernos" especificados en la tabla de esta página para el tamaño de perno/tuerca correspondiente. Las condiciones que pueden causar desvío y/o torque excesivos de los pernos son las siguientes, sin perjuicio de otras:

- **Herramienta de impacto mal dimensionada –** Consulte la sección "Selección de la herramienta de impacto" en la página siguiente.
- **Apriete desbalanceado de pernos y tuercas –** Para acoples que contengan dos o más pernos, las tuercas se deberán apretar de manera uniforme alternando lados hasta alcanzar los requisitos de inspección visual para el acople particular.
- **Movimiento excesivo del cierre empernado angular –** El movimiento excesivo del cierre empernado angular causa un desplazamiento que impide el contacto metal con metal y un desplazamiento igual y positivo o neutral en el cierre empernado angular opuesto. Esto ocurre cuando los pernos y tuercas no se aprietan de manera uniforme alternando lados. Intentar apretar el perno y la tuerca de un lado mientras el otro lado se desvía en exceso causa una instalación inadecuada y valores que excederán el "torque máximo permitido para los pernos" especificado en la tabla de esta página. Continuar apretando el perno y la tuerca buscando obtener contacto metal con metal en el otro cierre empernado causará una falla de la unión, con consecuencia de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte. En acoples desviados en exceso, se deben aflojar los pernos y las tuercas de los cierres empernados y luego volver a apretarlos para obtener desplazamientos iguales y positivos o neutrales en ambos cierres empernados.
- **Dimensiones de extremos de tuberías ranuradas fuera de especificación (particularmente diámetros grandes y diámetros "C" fuera de especificación) –** Si no logra el montaje visualmente adecuado, retire el acople y confirme que todas las dimensiones de extremos ranurados estén dentro de las especificaciones de Victaulic. Si las dimensiones de los extremos de tuberías ranuradas no están dentro de las especificaciones de Victaulic, rectifique los extremos siguiendo todas las instrucciones del manual de operación y mantenimiento de la herramienta de preparación de tuberías.
- **Continuar apretando la(s) tuerca(s) después de que se alcanzaron los requisitos de inspección visual –** NO continúe apretando la(s) tuerca(s) después de alcanzar los requisitos de inspección visual. Continuar apretando los pernos y tuercas cuando ya se han obtenido los requisitos de inspección visual adecuados causará una falla en la unión, con consecuencia de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte. Además, continuar apretando podría causar una tensión excesiva que compromete la integridad de los pernos en el largo plazo y puede causar una falla en la unión, con consecuencia de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte. El torque adicional no proporciona una mejor instalación; exceder los valores de "torque máximo permitido de pernos" especificados en la tabla de esta página podría dañar o fracturar los pernos y/o los cierres empernados durante la instalación.
- **Apretones de empaquetaduras –** El apretón de una empaquetadura podría impedir que se obtengan los requisitos de inspección visual adecuados. El acople se deberá desarmar e inspeccionar para verificar que no haya algún apretón en la empaquetadura. Si hay un apretón en la empaquetadura, se debería utilizar un montaje de acople nuevo.
- **El acople no fue ensamblado conforme a las instrucciones de instalación de Victaulic correspondientes –** Observar las instrucciones de instalación ayudará a evitar las condiciones cubiertas en este documento

Si sospecha que algún perno o tuerca fue apretado en exceso, el conjunto de acople completo se deberá remplazar de inmediato (como indicaría una torsión del perno, un abultamiento de la tuerca en el contacto del cierre o un daño en el cierre empernado, etc.).

Torque máximo permitido para los pernos

Tamaño de perno/tuerca		Torque máximo permitido para pernos*
pulgadas	Métrico	
5/16	–	15 pies-lbs 20 N•m
3/8	M10	55 pies-lbs 75 N•m
7/16	M11	100 pies-lbs 136 N•m
1/2	M12	135 pies-lbs 183 N•m

Tamaño de perno/tuerca		Torque máximo permitido para pernos*
pulgadas	Métrico	
5/8	M16	235 pies-lbs 319 N•m
3/4 #	M20	425 pies-lbs 576 N•m
7/8 #	M22	675 pies-lbs 915 N•m
1	M24	875 pies-lbs 1186 N•m

*Los valores de torque máximo permitido de los pernos se obtuvieron de datos de pruebas reales

Para el acople Estilo 107V, los pernos de estos tamaños vienen prelubricados. Consulte los torques máximos permitidos para estos tamaños de pernos y tuercas en la tabla de la página 3.

Continúa en la página siguiente

Acople rígido QuickVic™ Installation-Ready™ Estilo 107V

SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA DE IMPACTO

Se requiere una selección adecuada de la herramienta de impacto para asegurar la instalación correcta de acuerdo con las instrucciones de instalación correspondientes al acople. La selección inadecuada de la herramienta de impacto podría causar un montaje incorrecto y daños, con consecuencia de daños a la propiedad, lesiones personales graves o muerte.

Para determinar la aptitud de una herramienta de impacto, realice montajes de instalación de prueba con una llave de dado estándar o un torquímetro. Estos montajes de prueba de los acoples deben cumplir con los requisitos visuales de instalación para cada acople particular. Después de lograr los requisitos visuales de instalación, mida el torque aplicado a cada tuerca con un torquímetro. Utilizando el valor de torque medido, seleccione una herramienta de impacto con una potencia o torque de salida que se adecue al valor medido, pero no exceda los valores de "torque máximo permitido para los pernos" especificados en la tabla de la página anterior.

Selección de una herramienta de impacto:

Herramientas de impacto con torque de salida único – La selección de una herramienta de impacto con un torque de salida considerablemente superior al torque de instalación requerido podría causar daños en los pernos y tuercas del acople debido a la posibilidad de apriete excesivo. En ninguna circunstancia se seleccionará una herramienta de impacto para un ajuste de potencia que exceda los valores de "torque máximo permitido de pernos" especificados en la tabla de la página anterior.

Herramientas de impacto con múltiples ajustes de torque de salida – Si selecciona una herramienta de impacto con múltiples torques de salida, esta deberá tener al menos un ajuste de torque que se adapte a los requisitos anteriores de "Herramienta de impacto con torque de salida único".

El uso de herramientas de impacto con torques de salida excesivos le causa dificultades al instalador debido a la velocidad rotacional o potencia inmanejable de la herramienta. Empleando el mismo método anterior, verifique periódicamente el torque de las tuercas en los montajes de acoples en todo el proceso de instalación del sistema.

Para el uso seguro y adecuado de las herramientas de impacto, siempre consulte las instrucciones de operación del fabricante. Además, verifique que se utilicen los dados de impacto adecuados en la instalación del acople.

⚠ ADVERTENCIA

Si no sigue estas instrucciones para apretar los pernos y tuercas, podría causar:

- **daños o fractura en pernos**
- **cierres empernados dañados o rotos o fracturas en segmentos del acople**
- **filtraciones en la unión y daños a la propiedad**
- **impacto negativo en la integridad del sistema**
- **lesiones personales o accidentes mortales**

VICTAULIC, INSTALLATION-READY Y FIRELOCK SON MARCAS REGISTRADAS O MARCAS INDUSTRIALES DE VICTAULIC COMPANY Y/O SUS ENTIDADES AFILIADAS EN ESTADOS UNIDOS Y/U OTROS PAÍSES. © 2021 VICTAULIC COMPANY. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.