

H PROCEDIMIENTO **TÉCNICO**

SISTEMAS DE SUSPENSIÓN PARA REMOLQUE

TEMA: Procedimiento de Reemplazo de Buje

PUB. NO.: L427SP
FECHA: Abril 2016

REVISIÓN: F



Buje ancho y herramienta para buje



Buje angosto y herramienta para buje

TABLA DE CONTENIDOS

Prácticas Aplicadas en este Documento	2
Notas Generales de Servicio.....	2
Herramientas de Reemplazo de Bujes TRI-FUNCIONALES®	5
Inspección de Buje Pivote	7
Desensamble de la conexión de pivote	7
Remoción de Bujes	11
Evaluación de desgaste del Borde del Tubo del Buje.....	15
Instalación del Buje	17
Reensamble de Suspensión.....	22
.....	24

PRÁCTICAS APLICADAS EN ESTE DOCUMENTO

En esta sección se explican las técnicas utilizadas en este documento para transmitir información importante, las cuestiones de seguridad, como contactar a Hendrickson y cómo aplicar los hipervínculos.

EXPLICACIÓN DE AVISOS DE RIESGO

Palabras de advertencia de peligro (por ejemplo, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN) aparecen en varios lugares a lo largo de esta publicación. Información acentuada por una de estas palabras de advertencia deben observarse en todo momento. Notas adicionales son utilizadas para enfatizar áreas de importancia y proporcionar sugerencias para facilitar la reparación. Las siguientes definiciones se ajustan a ANSI Z535.4 e indican el uso de las señales de seguridad tal y como aparecen en la publicación.

⚠ PELIGRO: INDICA RIESGOS INMEDIATOS QUE RESULTARÁN EN LESIONES PERSONALES GRAVES O LA MUERTE.

⚠ ADVERTENCIA: Indica riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en lesiones personales graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN: Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO: Indica riesgos o prácticas inseguras que pueden resultar en daños a la máquina o equipo.

IMPORTANTE: Un procedimiento, práctica o condición que es esencial enfatizar.

⚠ El Símbolo de alerta de seguridad se utiliza para indicar una condición que puede resultar en lesiones personales o daños a las personas. Se debe aplicar a las declaraciones de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN que hacen hincapié en la gravedad.

LINKS

Los links se identifican con una línea gris oscuro debajo del texto vinculado. Los links internos permiten al lector saltar a un encabezado, paso o página en este documento. Links externos abren el sitio web o documento referenciado.

NOTAS GENERALES DE SERVICIO

IMPORTANTE: Se debe prestar especial atención a la información incluida en EXPLICACIÓN DE AVISOS DE RIESGO.

Antes de empezar:

Leer, entender y cumplir con:

- Todas las instrucciones y procedimientos.
- Toda palabra de aviso de riesgo (PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA y PELIGRO) para evitar lesiones personales o daños a la propiedad.
- Las prácticas de diagnóstico, mantenimiento, servicio, e instalación de la empresa.
- Las instrucciones de seguridad del fabricante del vehículo cuando se trabaja en el vehículo.
- Las instrucciones del fabricante del vehículo para las prácticas recomendadas que no se describen en este manual.
- Las normas de seguridad.

DURANTE EL SERVICIO:

- El trabajo debe ser realizado por personal capacitado.
- La liberación repentina de resortes tensados (por ejemplo, el resorte del freno de la cámara de freno o el resorte de retorno del freno) puede causar lesiones.
- Usar sólo herramientas recomendadas.
- Antes de llevar el remolque de nuevo al servicio, realizar verificaciones operacionales y probar el remolque para asegurarse de que los frenos estén funcionando correctamente.

Hendrickson se reserva el derecho de hacer cambios y mejoras en sus productos y publicaciones en cualquier momento. Consulte el sitio web de Hendrickson (www.hendrickson-intl.com) para la última versión de este manual.

AVISOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD

La instalación adecuada, mantenimiento, servicio y reparación son importantes para el funcionamiento confiable del sistema de suspensión. Los procedimientos recomendados por Hendrickson descritos en esta publicación son los métodos para realizar la inspección, mantenimiento, servicio y reparación.

Las advertencias y precauciones deben leerse con cuidado para evitar lesiones personales y asegurar que se siguen los métodos adecuados. El mantenimiento, servicio o reparación incorrectos pueden causar daños en el vehículo



y otra propiedad, lesiones personales, condiciones de operación inseguras o anular la garantía del fabricante.

Lea atentamente, comprenda y siga la información relacionada con la seguridad en esta publicación.

⚠ADVERTENCIA: NO modificar o retrabajar partes.
Utilice **SOLAMENTE** piezas de repuesto autorizadas Hendrickson. El uso de piezas de repuesto sustitutas, modificadas o no autorizadas, no cumplirá con las especificaciones de Hendrickson. También resultará en una falla de la parte, la pérdida de control del vehículo y posibles daños materiales o personales. No modifique las piezas sin la autorización por escrito de Hendrickson.

⚠ADVERTENCIA: Siempre use protección adecuada para ojos y equipo de protección personal cuando se realiza el mantenimiento de vehículos, reparación o servicio. Siga las regulaciones federales, estatales y locales según corresponda.

⚠ADVERTENCIA: Los solventes de limpieza pueden ser inflamables, venenosos y pueden causar quemaduras. Para evitar lesiones personales graves, siga cuidadosamente las instrucciones y directrices del fabricante del producto y los siguientes procedimientos:

- Use protección adecuada para ojos.
- Use ropa que proteja su piel.
- Trabaje en un área ventilada.
- NO usar gasolina, o solventes que contengan gasolina. La gasolina puede explotar.
- Tanques con soluciones calientes o alcalinas deben utilizarse correctamente. Siga las instrucciones y directrices recomendadas por el fabricante para prevenir accidentes personales o lesiones.

⚠ADVERTENCIA: Se deben aplicar las siguientes precauciones y consideraciones al manipular las pastas de freno:

- No utilizar aire comprimido o cepillado seco para limpiar ensambles de freno o área de trabajo.
- Siga las prácticas del taller, locales, estatales y federales aplicables para trabajar con y desechar materiales de pastas de frenos.
- Hendrickson recomienda que trabajadores que realizan trabajos en frenos deben tomar medidas para reducir la exposición a partículas del forro de freno. Procedimientos apropiados para reducir la exposición incluyen una zona de trabajo bien ventilada, segregación de áreas donde se trabajan los frenos, uso de sistemas de ventilación filtrada o la utilización de células cerradas con aspiradoras con filtro.
- Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) de este producto, como es requerido por OSHA, están disponibles en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

⚠PRECAUCIÓN: Un mecánico usando un procedimiento de servicio o herramienta que no recomendado por Hendrickson primero deberá asegurarse de que ni su seguridad ni la seguridad del vehículo estén comprometidas por el método o herramienta seleccionada. Los individuos que se desvían de cualquier manera de las instrucciones proporcionadas asumen todos los riesgos de lesiones personales o daño consecuente a los equipos.

AVISO: Durante la soldadura de o en el eje, tome precauciones para evitar daños a la chumacera. Cuando haga tierra del equipo de soldadura al eje, evite que la corriente pase a través de los baleros de rueda.

Una conexión que coloca un balero de rueda entre la conexión del cable de tierra y el área de la soldadura puede dañar el balero por arco eléctrico.



CONTACTING HENDRICKSON

Contacte a Servicios Técnicos Hendrickson para Remolque para asistencia técnica según sea necesario. Para hacerlo hay varias opciones disponibles. Servicios Técnicos debe ser contactado antes de realizarse cualquier servicio relacionado con la garantía.

Antes de ponerse en contacto con Servicios Técnicos, es mejor tener disponible la siguiente información sobre su vehículo y la suspensión de Hendrickson (todo lo que aplique):

- Información de la placa de Identificación de la Suspensión (Consulte Lit No L977 *Guía de Identificación* de Hendrickson, página 2 para la ubicación de la placa y detalles):
 - Número de modelo de suspensión
 - Número de serie suspensión
 - Número aproximado de kilómetros de suspensión
- Información del número de identificación del vehículo. Consulte el manual del fabricante para ubicar la placa NIV.
 - Tipo de Remolque (cerrado, refrigerado, cama plana, etc.)
 - Fabricante
 - NIV (Número de Identificación del Vehículo)
 - Fecha de servicio¹
- Sí aplica, descripción del problema del sistema, número de parte y/o descripción de la parte reportada que no funciona.
 - Fecha de la falla
 - Cuando aplique: ubicación del problema en la suspensión/remolque; ejemplo, lado izq., eje delantero, eje trasero, trasero lado der., etc.
 - Síntomas-
 - » Sistemas, componentes o funciones efectuadas por la falla.
 - » ¿Cuándo ocurrió el problema?
 - » ¿Con qué frecuencia ocurre? Etc...
- ¿Qué solución de problemas y/o medidas se han realizado?
- ¿Qué literatura de servicio tiene usted o necesita?
- Fotos digitales de la suspensión y las áreas dañadas.
- Documentación de aprobación de la solicitud especial (sí aplica).

¹ Si la fecha de servicio no se conoce o no está disponible, la fecha de fabricación del vehículo puede sustituirla.

TELÉFONO

Contacte a Servicio al Cliente de Hendrickson en México al **01(442) 296.3600**.

EMAIL

Para contactar a Servicios Técnicos Hendrickson, utilice las siguientes direcciones:

Ricardo García: rgarcia@hendrickson-intl.com

Alexei Barrera: alexeibarrera@hendrickson-intl.com

LITERATURA RELACIONADA

Si usted sospecha que su versión de este o cualquier otro manual de Hendrickson no está "Actualizado", la versión más reciente la puede encontrar gratuitamente en línea en:

www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit

La documentación Hendrickson disponible se puede ver o imprimir de ese sitio.

Toda la documentación en línea de Hendrickson está en formato PDF que requiere abrirse con un software de lectura de archivos PDF. Se puede descargar una aplicación gratuita de Adobe en get.adobe.com/reader/.

Otras literaturas relacionadas pueden incluir:

NÚMERO	DESCRIPCIÓN
B106SP	<i>Procedimiento de Inspección de Buje Pivote</i>
B112SP	<i>Herramienta de Reemplazo del Buje TRI-FUNCIONAL® Detalles de Reemplazo de Placa</i>
L54	<i>Procedimiento de Reemplazo del Buje Serie T</i>
L466	<i>Instrucciones de la Herramienta del Buje</i>
L578SP	<i>Guía de Mantenimiento Preventivo</i>
L579SP	<i>Procedimiento de Alineación</i>
L826SP	<i>Póliza de garantía México</i>
L589SP	<i>Herramienta para Reemplazo de Buje TRI-FUNCIONAL® Lista de Partes</i>
L750SP	<i>Procedimiento de Inspección/Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje</i>
L774SP	<i>Instrucciones Adicionales de Instalación de Buje TRI-FUNCIONAL® III</i>
L893SP	<i>Orientación del Espaciador del Tubo del Buje de Reemplazo</i>
T82001	<i>Información de Herramienta de Buje TRI-FUNCIONAL®</i>
MSDS	www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit

Table 1: Literatura Relacionada

PREPARACIÓN DEL REMOLQUE PARA SERVICIO

NOTA: NO de servicio a una suspensión o cualquiera de los componentes que están bajo garantía sin consultar antes con Servicios Técnicos de Hendrickson. Consulte CONTACTING HENDRICKSON para detalles.

⚠ADVERTENCIA: Para evitar lesiones graves en los ojos, siempre use gafas de seguridad al realizar el mantenimiento y servicio del remolque.

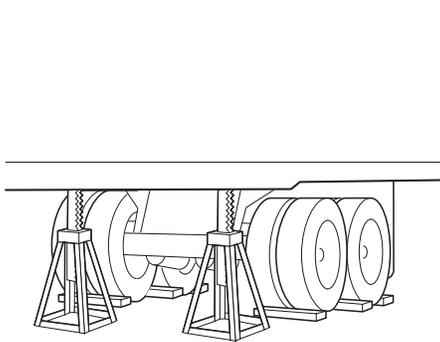


Figura 1: Preparación del remolque

Antes de iniciar cualquier trabajo en un sistema de suspensión del remolque, los siguientes pasos le ayudan a asegurarse de que las condiciones son seguras. Consulte NOTAS GENERALES DE SERVICIO en la página 2.

1. **Estacione** el remolque en una superficie nivelada libre de escombros.
2. **Accione** los frenos de estacionamiento del remolque.
3. Para evitar que el remolque se mueva, **bloquee** las llantas en el eje no se levantado.
4. **Desfoque** el aire de la suspensión del remolque.

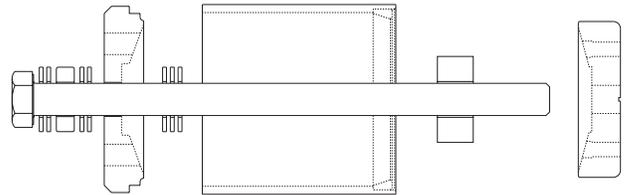
Si se requiere durante el servicio:

5. **Suelte** los frenos de estacionamiento del remolque.
6. Usando un gato, **levante** el remolque y/o eje hasta que las llantas despejen la superficie de trabajo.
7. **Apoye** el remolque levantado con soportes de seguridad.

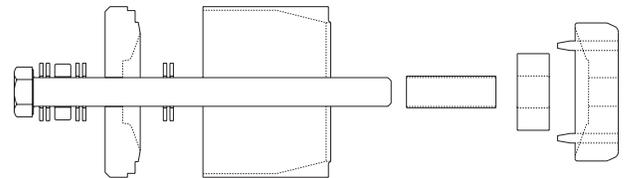
⚠ADVERTENCIA: No trabaje debajo de un remolque apoyado sólo sobre gatos. Los gatos pueden resbalarse o caer y provocar lesiones personales graves. Utilice siempre soportes de seguridad para soportar un remolque levantado.

HERRAMIENTAS DE REEMPLAZO DE BUJE TRI-FUNCIONAL®

NOTE: La herramienta de reemplazo del buje no es necesaria para reemplazar el ensamble del buje en una suspensión HT con viga-Y. Para este tipo de suspensión, empiece con INSPECCIÓN DE BUJE PIVOTE en la página 7 para el desensamble de la conexión pivote y el REEMPLAZO DE BUJE EN SUSPENSIÓN SERIE HT™ CON VIGA-Y en la página 24 para reemplazar y volver a colocar el buje.



Herramienta de buje ancho para uso con bujes de 6³/₄ pulg. de ancho



Herramienta de buje angosto para uso con bujes de 3⁵/₈ pulg. de ancho

Figura 2: Herramientas para buje TRI-FUNCIONAL de Hendrickson

Hendrickson ofrece dos herramientas de buje TRI-FUNCIONAL (Figura 2 y mostradas en la portada): una para TRI-FUNCIONAL ancho (bujes anchos de 6³/₄-pulg.) y otra para TRI-FUNCIONAL angosto (bujes angostos de 3⁵/₈-pulg.). La herramienta correcta a usar se determina fácilmente por la longitud original del buje o el ancho del soporte de la percha.

AVISO: Las herramientas y sus componentes no pueden utilizarse indistintamente. La herramienta adecuada debe utilizarse para el tipo de buje aplicable.

Las partes de repuesto se enlistan en la literatura Hendrickson L589SP herramienta para Reemplazo de Buje TRI-FUNCIONAL® Lista de Partes.

El procedimiento de reemplazo de bujes descrito en este documento se aplica a las dos herramientas de buje. Existe bastante similitud entre el uso de las dos herramientas para que se pueda usar un procedimiento único para describir el proceso de reemplazo del buje.

HERRAMIENTA DE BUJE ANCHO

La herramienta de buje ancho (Figura 2 también mostrada en la portada) se utiliza para retirar y reemplazar los bujes pivote en todos los sistemas de suspensión Serie T, HT™, INTRAAX® y VANTRAAX® de buje ancho. Los bujes de 6³/₄-pulg. de ancho en estas suspensiones se denominan comúnmente como "bujes anchos". El buje ancho TRI-FUNCIONAL® original (Figura 3) fue reemplazado por el buje ancho TRI-FUNCIONAL actual (Figura 4, también mostrado en la portada) en mayo de 2003.

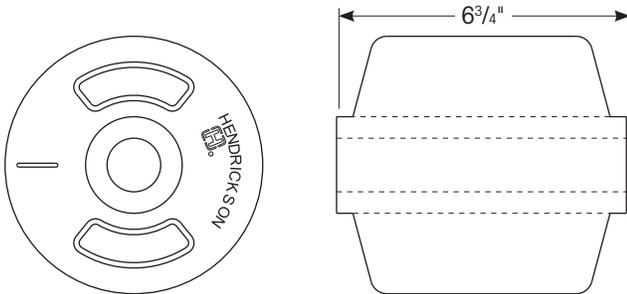


Figura 3: Buje ancho original antes de mayo de 2003

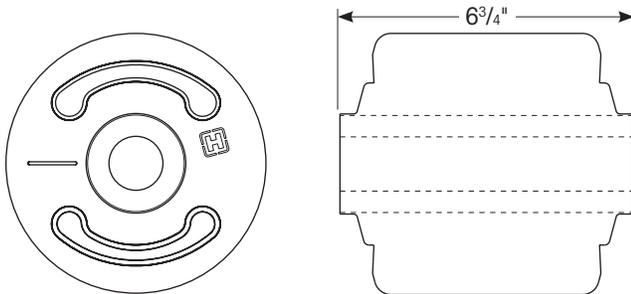


Figura 4: Buje ancho TRI-FUNCIONAL actual

HERRAMIENTA DE BUJE ANGOSTO

La herramienta de buje angosto (Figura 2, también mostrada en la portada) se utiliza para retirar y reemplazar los bujes pivote en todos los sistemas de suspensión INTRAAX, VANTRAAX y ULTRAAX-K®. Este buje TRI-FUNCIONAL angosto de 3⁵/₈-pulg. (Figura 6, también mostrados en la portada) se denominan comúnmente "bujes angostos".

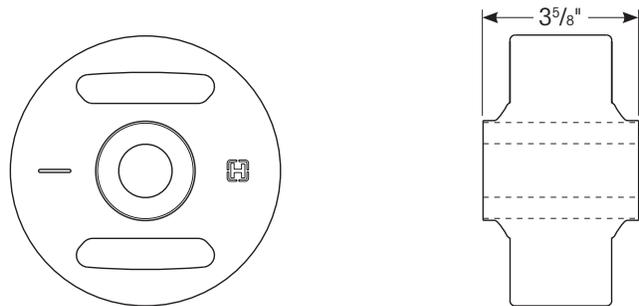


Figura 5: Buje angosto original antes de agosto de 2003

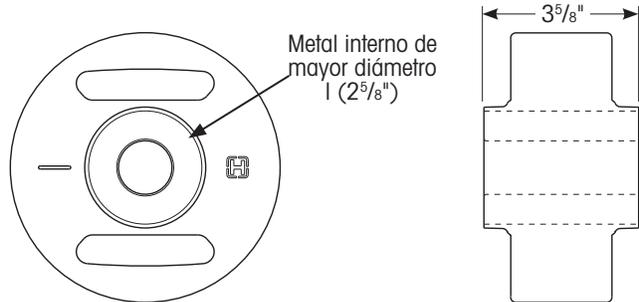


Figura 6: Buje angosto TRI-FUNCIONAL actual

En agosto de 2003, el buje angosto original (Figura 5) fue rediseñado para incluir un metal interno más grande (Figura 6). En ese momento, también se introdujeron nuevas placas de colocación delanteras y traseras para la herramienta de buje estrecho. Estas nuevas placas de colocación tienen un agujero más grande para acomodar el tubo interno de mayor diámetro del buje en el buje angosto.

Sin las nuevas placas de colocación, la herramienta de buje angosto sólo es compatible con el buje angosto original. Con las nuevas placas de colocación, la herramienta de buje angosto es compatible con ambos bujes angostos.

Para obtener más información sobre el reemplazo de la placa de colocación de la herramienta de buje, consulte el la literatura Hendrickson B112 *Detalles de Reemplazo de Placa de Colocación*.

INSPECCIÓN DE BUJE PIVOTE

Antes del desensamble de la conexión pivote, los bujes y los espaciadores pueden inspeccionarse rápidamente de acuerdo con las literaturas Hendrickson [B106SP](#) y [L750SP](#) respectivamente.

DESENSAMBLE DE LA CONEXIÓN DE PIVOTE

Antes del desensamble, realice [PREPARACIÓN DEL REMOLQUE PARA EL SERVICIO](#) en la página 5.

IMPORTANTE: Si un buje está mal en un eje, se recomienda que ambos bujes sean reemplazados.

Para el desensamble de la conexión pivote de la Serie HT™ con viga-Y, consulte [REEMPLAZO DE BUJE EN SUSPENSIÓN SERIE HT™ CON VIGA-Y](#) en la página 24.

Las suspensiones Hendrickson están equipadas ya sea con tornillería de conexión pivote tipo [QUIK-ALIGN®](#) o [RONDANA SOLDABLE](#). Para el desensamble, consulte el siguiente procedimiento aplicable.

⚠ PRECAUCIÓN: El no seguir estos procedimientos de ensamble de la conexión pivote y el apriete adecuado de la tornillería de la conexión pivote podrían resultar en una conexión pivote fallida y daños en el eje, la suspensión o el remolque.

QUIK-ALIGN

This pivot connection style (Figure 7) can be found on [INTRAAX®](#), [VANTRAAX®](#), [ULTRAA-K®](#), [HT™](#) Series and HT Y-beam suspensions.

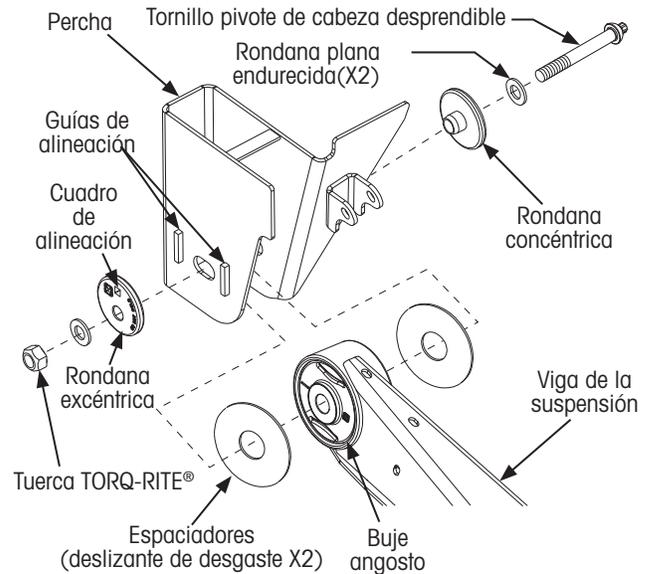


Figura 7: Tornillería de conexión pivote tipo QUIK-ALIGN (bujes angostos mostrados)

NOTA: Consulte la Figura 42 en la página 24 para una vista con despiece de la conexión pivote QUIK-ALIGN de la HT con viga-Y.

1. **Remueva** la tuerca TORQ-RITE® del tornillo pivote.
2. **Retire** el tornillo pivote de la percha.
3. **Retire cuidadosamente** las rondanas de alineación concéntrica y excéntrica.

NOTA: Si están en buenas condiciones, pueden ser limpiadas y potencialmente reusadas cuando se reensamble la conexión pivote con el nuevo buje. De lo contrario, reemplace con una nueva.

4. **Deseche** el tornillo pivote, la tuerca TORQ-RITE y las rondanas planas endurecidas.

IMPORTANTE: Siempre que la conexión pivote tipo QUIK-ALIGN sea desensamblada o aflojada por cualquier motivo, el tornillo pivote y la tuerca TORQ-RITE deben removerse y desecharse. **Se debe utilizar un tornillo pivote de cabeza desprendible y una tuerca TORQ-RITE nuevos** para volver a ensamblar la conexión pivote.

RONDANA SOLDABLE

Este tipo de conexión pivote (Figura 8 y Figura 9) se puede encontrar en las suspensiones Serie T y HT con un tornillo pivote que sujeta las vigas de la suspensión a una percha.

NOTA: Se deben remover las rondanas soldables para el reemplazo del ensamble del buje de la suspensión HT con viga-Y. Consulte DESENSAMBLE DE LA CONEXIÓN PIVOTE EN VIGA-Y en la página 24.

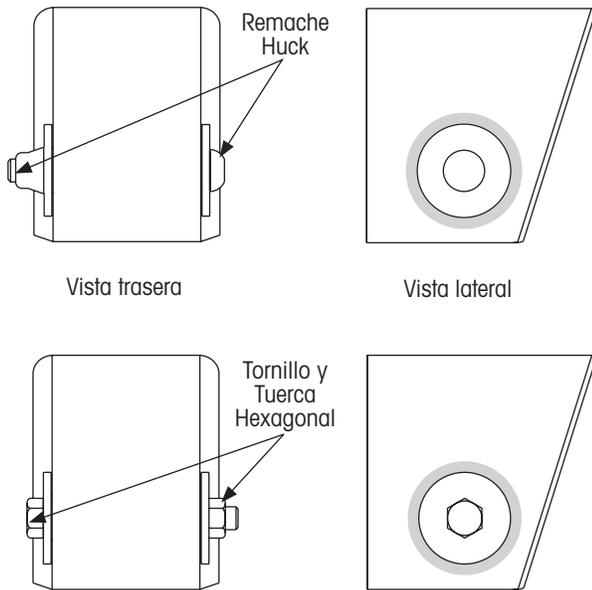


Figura 8: Tipos de conexión pivote de rondana soldable

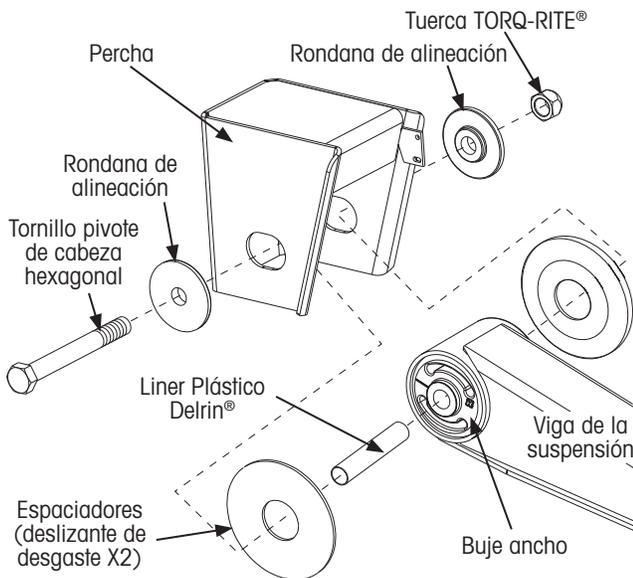


Figura 9: Tornillería de conexión pivote de rondana soldable

La conexión pivote de rondana soldable es sujeta con un remache Huck o apretado y punteado con

soldadura con un tornillo y tuerca hexagonal de 1 1/8-pulg.

1. **Cuidadosamente corte** el remache Huck del tornillo Huck (o la tuerca del tornillo hexagonal) y remueva el tornillo Huck (o tornillo hexagonal) de la percha.



Figura 10: Remoción de tornillo pivote de rondana soldable

IMPORTANTE: **NO** remueva la soldadura de alineación (Figura 10). En una percha con conexión pivote de rondana soldable, el buje puede ser reemplazado sin afectar la alineación del eje.

2. **Deseche** el remache Huck (o el tornillo y tuerca hexagonal).

SEPARACIÓN DE LA VIGA DE LA PERCHA

1. Usando el gato hidráulico, **baje cuidadosamente** el ensamble de la viga de suspensión fuera de la percha para exponer los bujes. Los espaciadores del tubo del buje deben caerse al bajarla viga.
2. **Inspeccione** los espaciadores del tubo del buje. Si está desgastado, compruebe que no haya daños en la percha de acuerdo con los procedimientos en *L750SP Procedimiento de Inspección/ Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje*.
3. **Deseche** los espaciadores del tubo del buje.

IMPORTANTE: Si está dentro del período de **tiempo de garantía**, se recomienda lo siguiente en este momento como se define en la literatura Hendrickson *L826SP Póliza de Garantía México*:

- **CONTACTE A HENDRICKSON antes del servicio.**
- Mande fotos a rgarcia@hendrickson-intl.com para evaluación.

NOTA: Si está dentro del período de tiempo de garantía, **los bujes originales deben ser regresados** a Hendrickson para futuras consideraciones de garantía.

4. **Inspeccione** la condición del tubo del buje.

Un cierto desgaste (metal pulido) en el borde del tubo del buje se considera normal (Figura 11) debido al movimiento de pivote inherente con esta conexión. La pérdida de metal donde el borde del radio del tubo de buje se ha desgastado se considera anormal. Si este tipo de desgaste está presente, determine cuánto desgaste ha ocurrido de acuerdo con las especificaciones de la Tabla 2.

La cantidad de desgaste del tubo del buje puede determinarse midiendo la anchura del tubo del buje desgastado (Figura 12) y restando esta medida medida del ancho del nuevo tubo.

EJEMPLO A: Medición de tubo de buje ancho:

Suponga que la inspección revela un desgaste extensivo del tubo del buje y el tubo del buje mide $5\frac{15}{16}$ pulgadas. La resta de $5\frac{15}{16}$ a 6 revela la cantidad de material del tubo de buje que se ha desgastado, en este caso $\frac{1}{16}$ de pulgada.

$$6'' - 5\frac{15}{16}'' = \frac{1}{16}''$$

SI EL TUBO DE BUJE MIDE:		ENTONCES:
Buje Ancho	Buje Angosto	
$5\frac{7}{8}$ to 6" (No hay desgaste en el tubo de buje)	$3\frac{1}{8} \pm \frac{1}{32}$ " (No hay desgaste en el tubo de buje) ¹	Continúe con el reemplazo del buje.
$5\frac{3}{4}$ " TO $5\frac{7}{8}$ " (Desgaste de $\frac{1}{8}$ " a $\frac{1}{4}$ " en el tubo de buje)	N/A	
Menos de $5\frac{3}{4}$ " (Más de $\frac{1}{4}$ " de desgaste en el tubo de buje, Desgaste en la soldadura ¹)	Menos de $3\frac{3}{32}$ " (Desgaste en la soldadura ¹)	<ol style="list-style-type: none"> Reemplace el HALFTRAAX™ o el ensamble de viga. Consulte la literatura Hendrickson L533 HALFTRAAX™ <i>Procedimiento de Remoción/Reemplazo de Ejes y Vigas</i> para obtener instrucciones completas de reemplazo de HALFTRAAX y para instrucciones completas de reemplazo de viga. Realinee el eje según la literatura L579SP <i>Procedimiento de Alineación</i>.
Espesor de pared irregular ²		NOTA: (Opcional) Consulte CONTACTE A HENDRICKSON en la página 4 para verificar la conclusión y los pasos siguientes.
<p>¹ Cualquier desgaste en la soldadura del tubo del buje no es aceptable. En este caso, la soldadura del eje / viga (HALFTRAAX) tendrá que ser reemplazada.</p> <p>² El espesor de la pared debe volver a revisarse después de REMOCIÓN DE BUJES en la página 11.</p>		

Table 2: Evaluación de la medición del tubo de buje

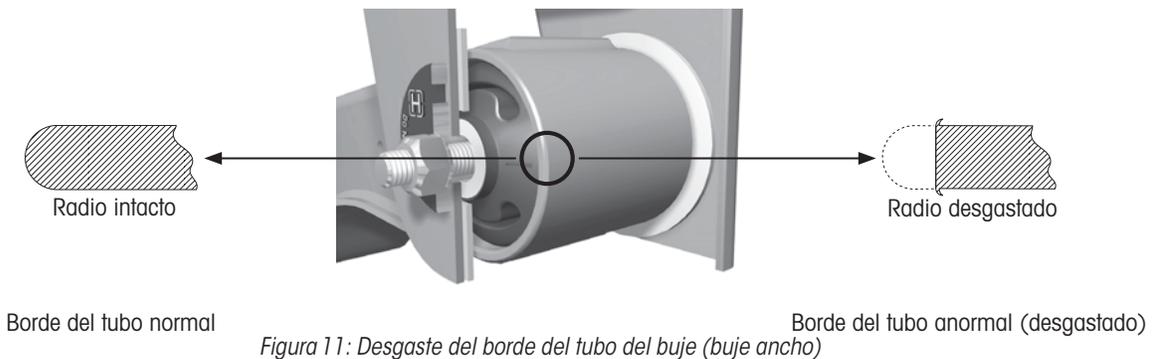


Figura 11: Desgaste del borde del tubo del buje (bujes ancho)

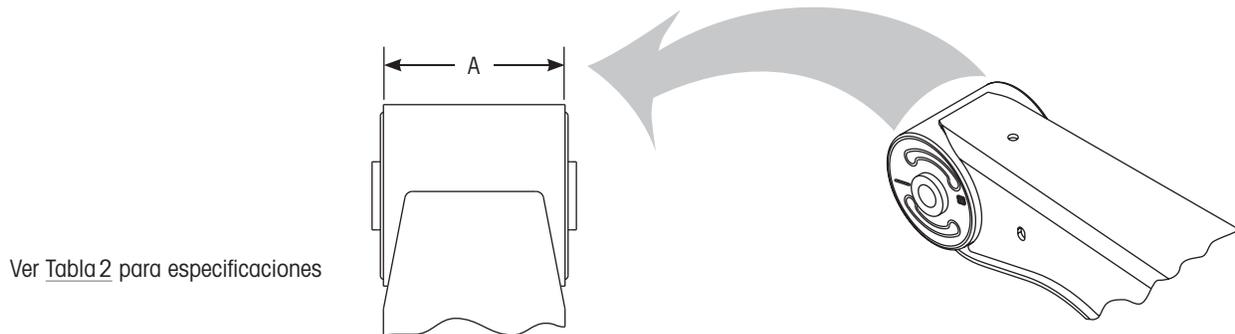


Figura 12: Ancho del tubo de buje

REMOCIÓN DE BUJES

Con el tubo del buje y el buje expuestos, el buje puede ahora ser removido con la herramienta de buje aplicable.

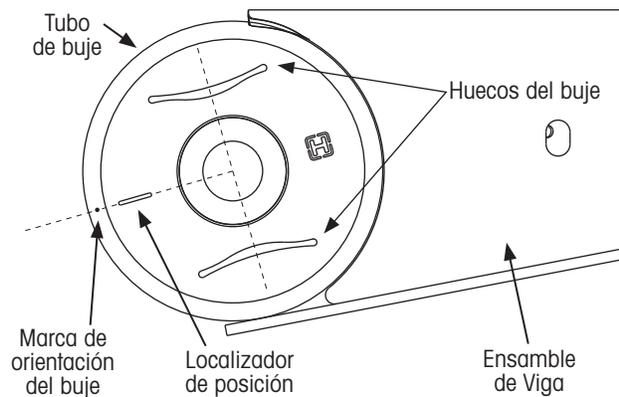


Figura 13: Orientación del buje dentro del tubo del buje

1. Con el ensamble de la viga abajo, **localice** la marca de orientación en el tubo del buje (Figura 13).

La **marca de orientación del buje** es un pequeño punto o marca en la orilla del **tubo del buje** y es utilizado junto con el **localizador de posición del buje** para alinear adecuadamente el buje dentro del tubo del buje. Cuando se instale el buje, **los huecos deben quedar verticalmente centrados cuando la suspensión esté a su altura de manejo**. Cuando estén alineados, el localizador de posición con la marca de orientación del buje, se ha logrado una adecuada orientación del buje.

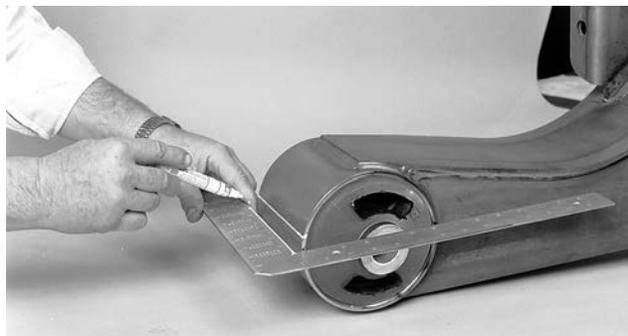


Figura 14: Marcando la orientación del buje en el tubo del buje

2. Utilizando una escuadra y la marca de orientación del buje como punto de referencia, **trase o dibuje** una línea por fuera del tubo del buje (Figura 14). Esta línea indica la orientación del buje existente dentro del tubo del buje y será utilizada para orientar adecuadamente el buje de reemplazo mientras es instalado (Figura 15).

Si la marca de orientación no es visible en el tubo del buje, utilice el localizador de posición del buje como una referencia para dibujar la línea de orientación del buje.

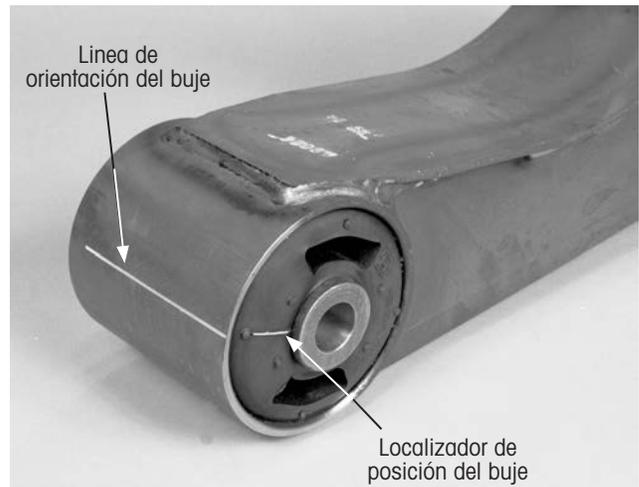


Figura 15: Orientación del buje marcada adecuadamente



Figura 16: Aplique lubricante al tornillo de cabeza hexagonal

3. **Aplique** lubricante de presión extrema (proporcionado con la herramienta) a las cuerdas del tornillo hexagonal (Figura 16).



Figura 17: Aplique lubricante al balero

4. **Aplique** lubricante de presión extrema a las partes internas del balero (Figura 16).

AVISO: No utilice lubricante de presión extrema en el buje. Está enfocado solamente para usarse en el tornillo hexagonal, balero y rondanas de presión.

5. Con el tubo de transición vacío, **Ensamble** la herramienta de reemplazo del buje como se muestra en la Figura 18.

IMPORTANTE: Para la extracción del buje, asegúrese de que la herramienta esté montada de tal manera que el extremo del tubo de transición con la copa del balero (herramienta ancha) o cónica (herramienta angosta) pueda colocarse contra el tubo del buje como se muestra en la Figura 18.

Debe haber dos rondanas de presión lubricadas en cada lado del balero como se muestra en la Figura 18 y Figura 19.

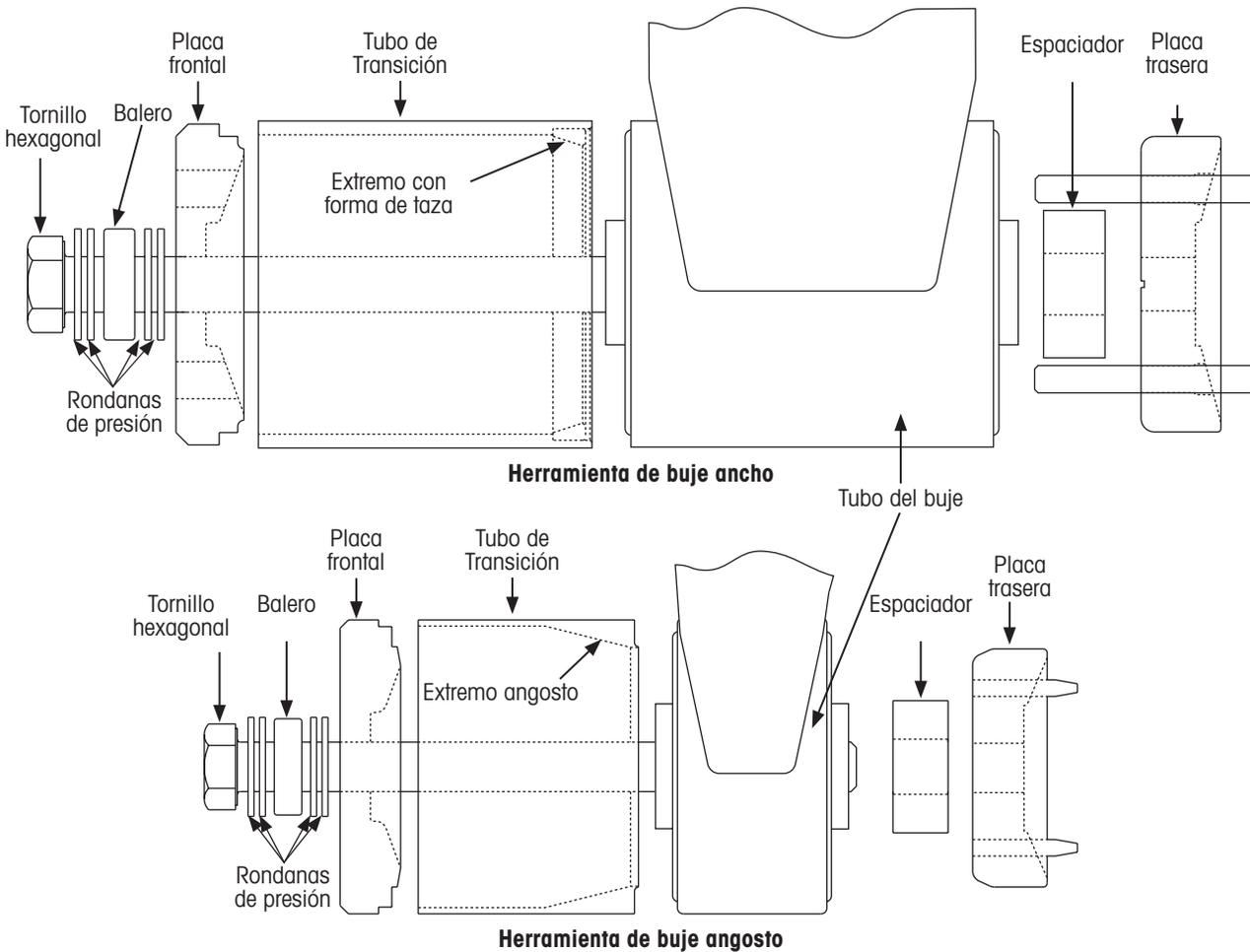


Figura 18: Ensamble de herramienta del buje para el desmontaje

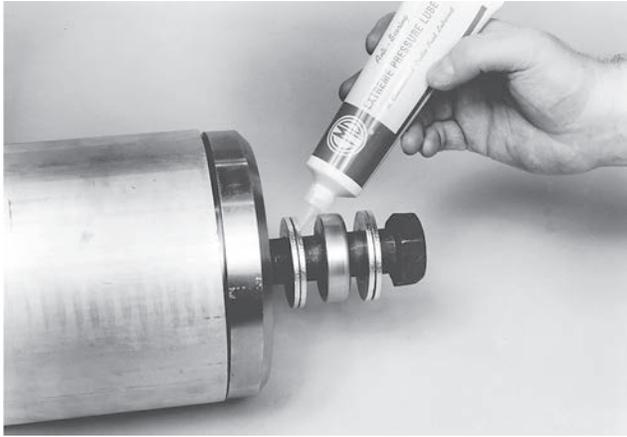


Figura 19: Aplique lubricante a las rondanas de presión

6. **Aplique** lubricante de presión extrema a las superficies externas del balero (Figura 19).

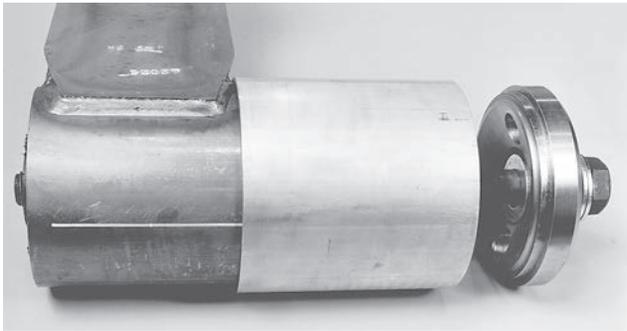


Figura 20: Montando la herramienta en el tubo del buje

7. **Inserte** el tornillo hexagonal de la herramienta parcialmente ensamblada a través del buje hasta que el tubo de transición asiente uniforme en el tubo del buje (Figura 20).



Figura 21: Instalación del espaciador

8. **Deslice** el espaciador sobre la cuerda del tornillo hexagonal que esta expuesta en el lado opuesto del tubo del buje (Figura 21).

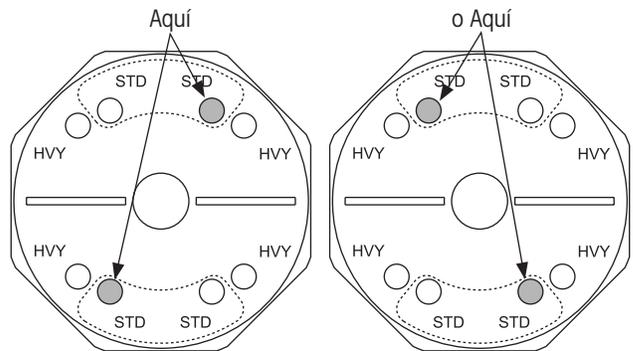
9. **(Sólo con la herramienta de bujes anchos)** **Acomode** los tornillos de ajuste en la placa trasera de empuje como se indica en la Figura 23.



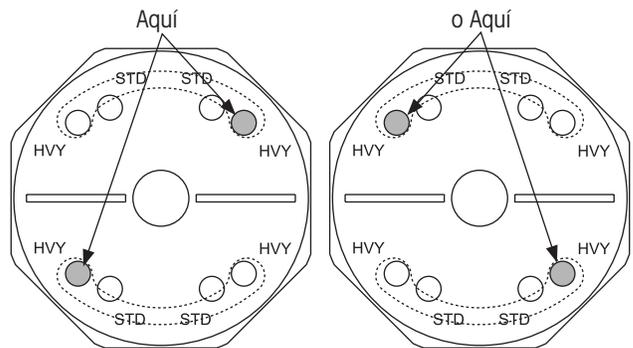
Original

Actual

Figura 22: Tipos de buje ancho



A: Instalación del tornillo de ajuste para el buje ancho original



B: Instalación del tornillo de ajuste para el buje ancho actual

Figura 23: Instalación de tornillos de ajuste (Sólo buje ancho)

NOTA: Los tornillos de alineación de la herramienta de buje angosto en la placa trasera de colocación están fijos. Ninguna otra preparación de la placa trasera es necesaria con esta herramienta.

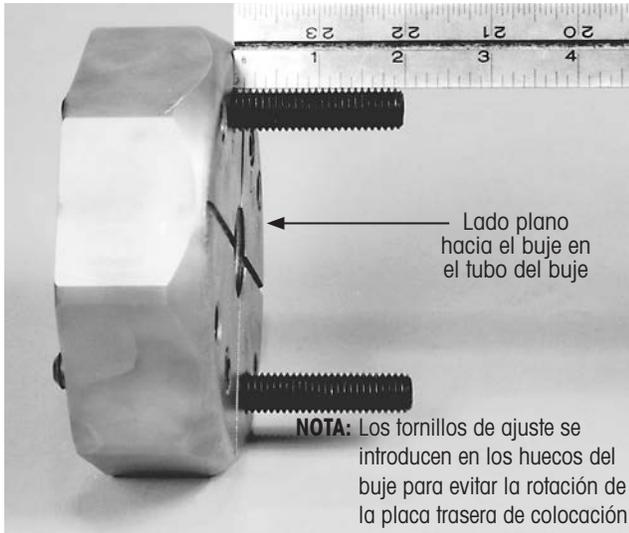


Figura 24: Revisando la profundidad del tornillo de ajuste

- A. **Enrosque** los dos tornillos de ajuste de 4-pulg. en los agujeros diagonalmente opuestos en la placa trasera de colocación (mostrado en la Figura 23 A ("STD") o B ("HVV")). Al menos dos pulgadas de cada tornillo de ajuste deben dejarse expuestas en el lado plano de la placa trasera de colocación como se muestra en la Figure 24.
 - B. **Asegúrese** de que los dos tornillos de ajuste de 2-pulg. de largo (utilizados durante la instalación) se retiren por completo o se atornillen en los orificios no utilizados de la placa trasera de colocación hasta que queden al ras con o por debajo de la superficie plana de la placa trasera.
10. **Enrosque** la placa trasera de colocación (lado plano primero, Figura 24) en el tornillo de cabeza hexagonal (Figura 25). Si se utiliza la herramienta de buje ancho, los dos tornillos de ajuste deben entrar en los huecos del buje (áreas abiertas) para evitar que la placa trasera de colocación gire.
11. **Apriete a mano** el tornillo de cabeza hexagonal hasta que quede apretado.

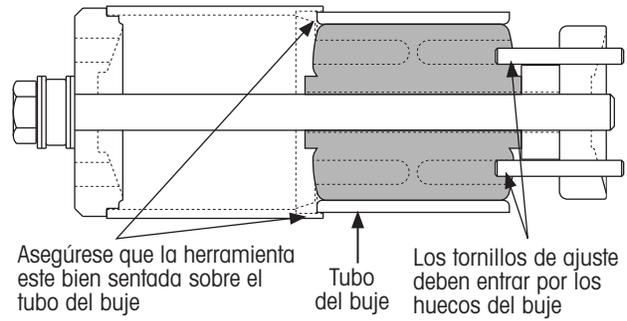


Figura 25: **Asegúrese** de que la herramienta esté perpendicular al tubo de buje

12. **Asegúrese** de que la herramienta se apoya directamente en el tubo del buje (Figura 25).



Figura 26: Asegúrese de que el balero de carga esté libre de girar

NOTICE: El balero de carga debe estar libre de girar para evitar que se atasque o dañen las roscas del tornillo de cabeza hexagonal durante el proceso de extracción (Figura 26).

13. Utilizando una pistola de impacto de $\frac{3}{4}$ - pulg. y un dado de impacto para trabajo pesado de $1\frac{11}{16}$ -pulg. (seis puntos), **remueva** el buje girando el tornillo hexagonal hacia la derecha (Figura 27). El tiempo de remoción normal debe ser de cuatro minutos o menos.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el tubo de transición permanezca sentado contra el tubo del buje durante todo el procedimiento de remoción del buje. Si el tornillo de cabeza hexagonal deja de girar durante el proceso de remoción:

- A. **Invierta** la pistola de impacto y afloje el ensamble de la herramienta.
- B. **Revise** que la herramienta no esté dañada.
- C. **Reinicie** la placa trasera de colocación y vuelva a intentarlo.

Como último recurso, puede ser necesaria una pequeña cantidad de calor para romper el buje suelto (Figura 28). **NO SOBRECALIENTE EL TUBO DEL BUJE.** Deje enfriar el tubo del buje antes de instalar el nuevo buje.

AVISO: No se recomienda el uso de una pistola de impacto de una pulgada. Podría dañar los hilos del tornillo de cabeza hexagonal.

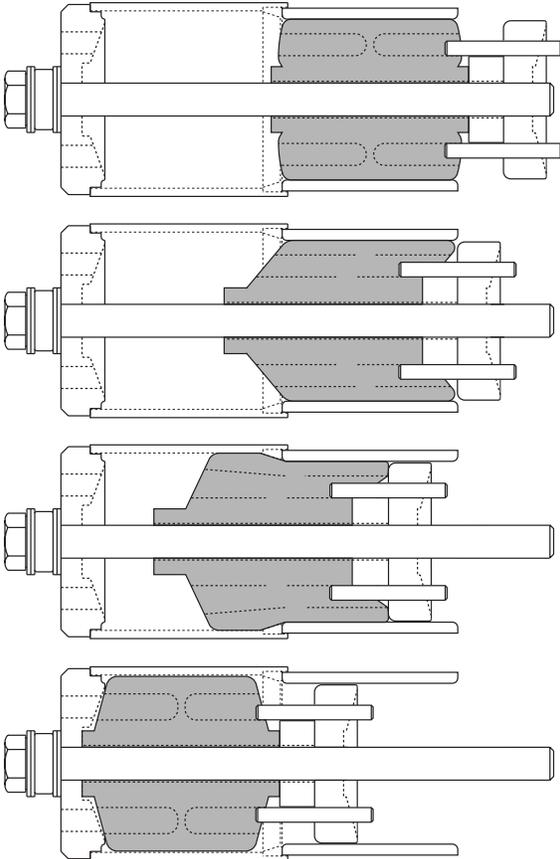


Figura 27: Avance típico del buje mientras el tornillo hexagonal es girado

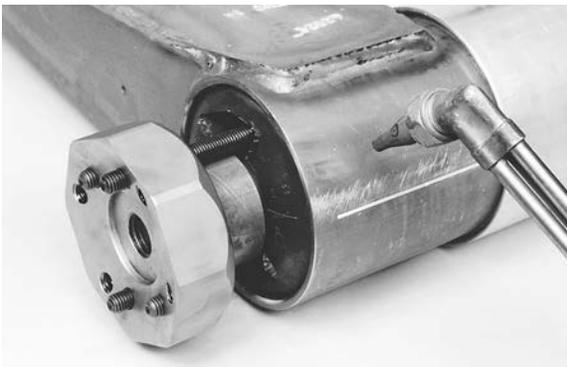


Figura 28: Como último recurso, aplique calor al tubo del buje

14. Después de remover el buje, **de marcha atrás** a la pistola de impacto para desensamblar la herramienta.

EVALUACIÓN DE DESGASTE DEL BORDE DEL TUBO DEL BUJE

Con el ensamble de viga abajo y el buje removido del procedimiento anterior, inspeccione los bordes del tubo del buje.

NOTA: Si aún no lo ha hecho, consulte la [Tabla 2](#) en la [página 10](#) para medir y revisar la longitud del tubo del buje.

Como se describe en la [Tabla 2](#) en la [página 10](#), es aceptable reutilizar el tubo del buje si está dentro de las especificaciones listadas en la tabla.

Cuando se desgasta el tubo del buje, puede desarrollarse un ligero "gancho" o "diente" de metal en el diámetro interior y exterior del tubo (Figura 29). A medida que el vehículo gira, el diseño único del buje TRI-FUNCIONAL® le permite alargarse visiblemente para absorber las fuerzas asociadas con la superficie de la carretera, carga, etc. Cuando el giro está completo y esas fuerzas particulares ya no están presentes, el buje TRI-FUNCIONAL vuelve a su posición original. Si el "gancho" o "diente" en el tubo del buje no se retira, puede "morder" el hule del buje TRI-FUNCIONAL cuando se alarga y evitar que vuelva a su posición original, lo que es inaceptable. A medida que se repite esto, el buje TRI-FUNCIONAL puede eventualmente ser expulsado del tubo del buje. El buje TRI-FUNCIONAL de hule también puede resultar dañado por estos bordes irregulares.

Además, si no se repara:

- El nuevo buje podría atorarse y/o dañarse durante la instalación.
- Los nuevos espaciadores del tubo del buje se desgastarán más rápido de lo normal.

Antes de intentar instalar un nuevo buje, el borde del tubo del buje desgastado debe estar vestido. Utilice un esmeril para restablecer el radio en el borde del tubo del buje como se muestra en la [Figura 29](#) y usando el siguiente procedimiento.

NOTA: Para las suspensiones Serie HT™ con viga-Y, el tubo del buje es parte del ensamble del buje (Figura 46 en la [página 25](#)) y se sustituye por un buje nuevo.

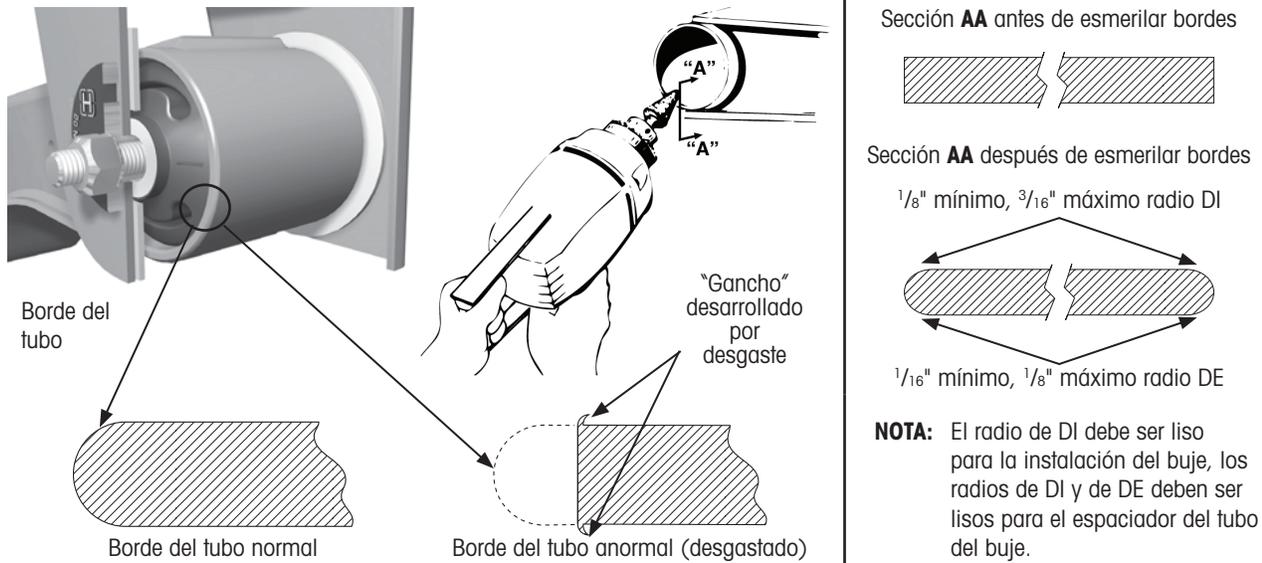


Figura 29: Revestimiento de borde del tubo del buje

1. **Limpie** el tubo del buje en la viga de la suspensión del remolque. Toda la herrumbre, hule, incrustaciones y otras acumulaciones deben ser removidas de la superficie interior del tubo del buje antes de que se pueda instalar el buje de reemplazo. El tubo del buje también debe estar frío al tacto.

IMPORTANTE: Se debe evitar la eliminación del material original. Si el espesor de la pared resultante no es uniforme, es posible que sea necesario reemplazar la soldadura del eje/viga. Para más información, consulte. Consulte CONTACTE A HENDRICKSON en la página 4 para ayuda.

2. **Revise** los bordes del tubo del buje para detectar rebabas o bordes afilados. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3. **Retire** las rebabas o bordes afilados con un esmeril (Figura 29).
4. **Consulte** la Tabla 2 en la página 10 para **volver a medir y revisar** la longitud del tubo del buje.

Si los bordes del buje son lisos, sin bordes afilados, y la longitud del tubo del buje permanece dentro de las especificaciones; Continúe con la instalación del nuevo buje. De lo contrario, repita el paso anterior según sea necesario.

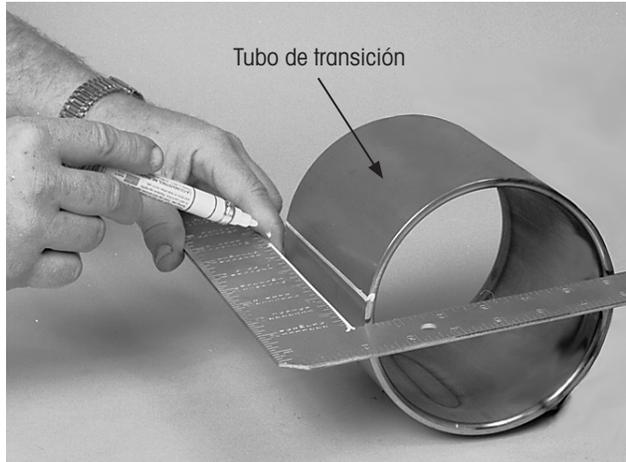
INSTALACIÓN DEL BUJE


Figura 30: Marcando la línea de orientación del buje en el tubo de transición

1. Usando una escuadra, **marque o dibuje** una línea en el tubo de transición (Figura 30). Esta línea se usará para orientar adecuadamente el buje durante la instalación.
2. **Aplique liberalmente** el lubricante tipo "M"² al interior del tubo del buje, el diámetro exterior del buje de reemplazo y el interior del tubo de transición.

AVISO: El tipo de lubricante incorrecto o insuficiente puede causar mayor fricción, inserción incompleta del buje y daño a la herramienta.

AVISO: NO sustituya los lubricantes. El único lubricante que se debe usar en el buje, el tubo del buje y el tubo de transición es el Tipo "M" incluido en el kit de reemplazo del buje pivote.

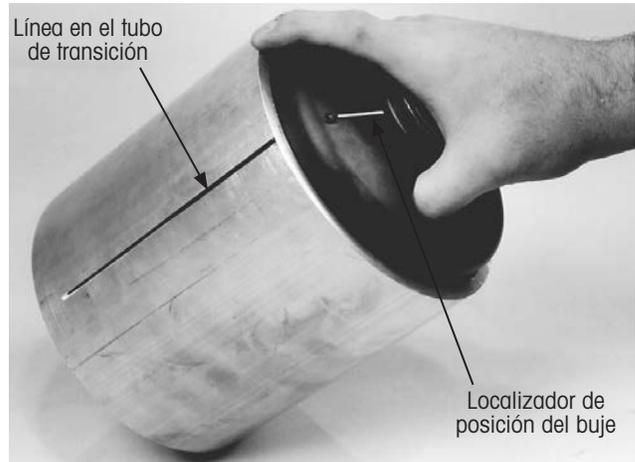


Figura 31: Inserción del buje de reemplazo en el tubo de transición

3. **Inserte** el buje en el tubo de transición (Figura 31).
4. **Alinee** el localizador de posición del buje con la línea dibujada en el tubo de transición como se muestra en la Figura 31.



Figura 32: Aplique lubricante al tornillo de cabeza hexagonal

5. **Aplique libremente** un lubricante de presión extrema a las roscas del tornillo de cabeza hexagonal (Figura 32).

AVISO: No utilice lubricante tipo "M" en las roscas del tornillo de cabeza hexagonal, balero de carga o rondanas. Esto puede resultar en atasco de la herramienta y / o daños en las roscas de los tornillos de cabeza hexagonal mostradas en la Figura 32.

² El lubricante Seagull tipo código "M" es fabricado por Clark Oil Company y se suministra con el kit de reemplazo del buje pivote. La mayoría o todos deben aplicarse para este procedimiento.



Figura 33: Aplique lubricante al balero de carga

6. **Apply** extreme-pressure lube to the internal parts of the thrust bearing (Figure 33).

NOTICE: Do not use extreme-pressure lube on the bushing. It is intended only for use on the hex head bolt, thrust bearing and thrust washers.

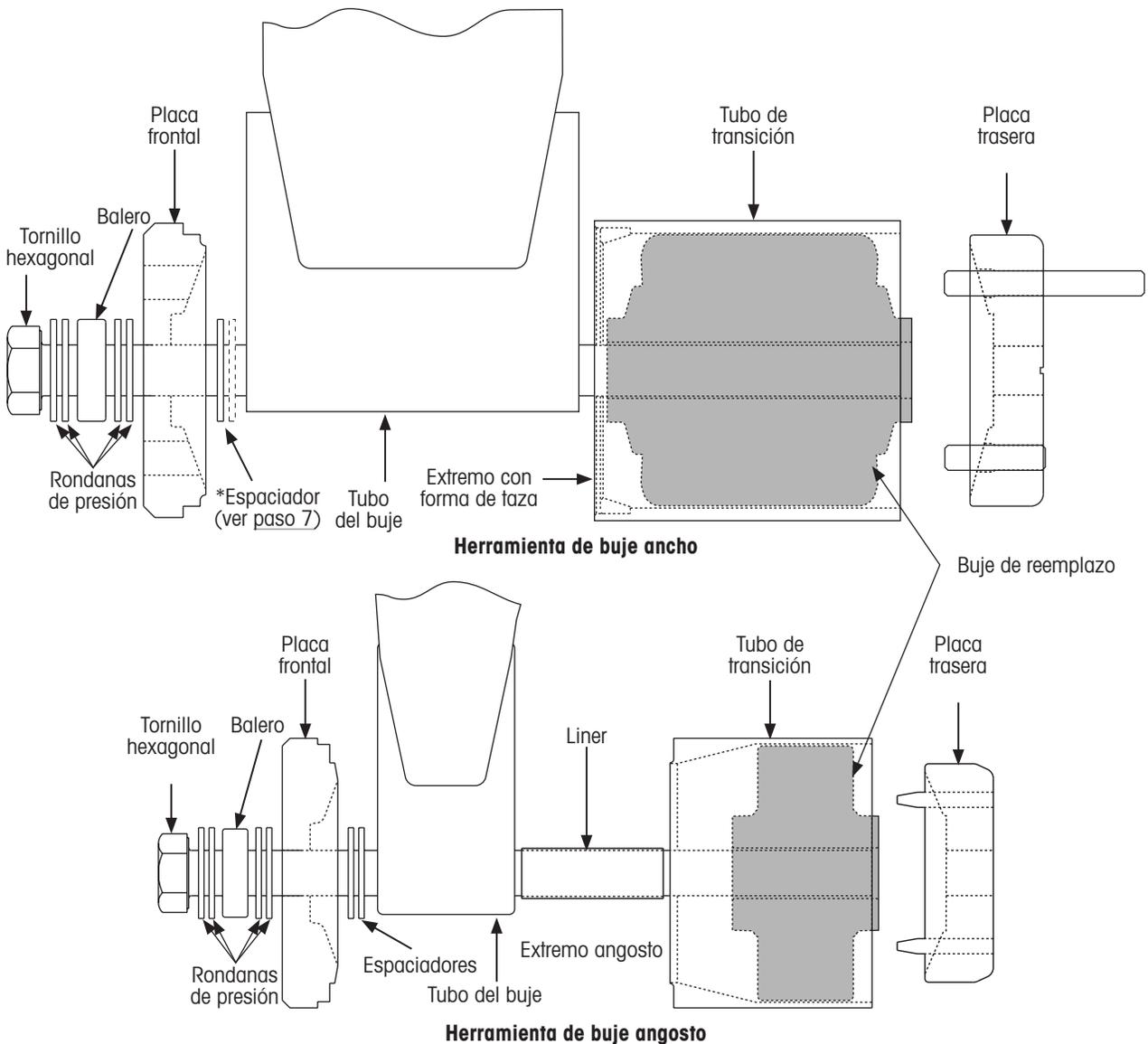


Figura 34: Ensamble de herramienta de buje para instalación del buje

7. **Ensamble** el tornillo hexagonal, rondanas de presión, balero de carga, placa frontal y el tubo de transición vacío como se muestra en la [Figura 34](#).

A. **Herramienta de Buje Ancho:**

Buje ancho original ([Figura 22](#) en la [página 13](#)): Coloque **dos rondanas espaciadoras** debajo de la placa frontal.

Buje ancho actual ([Figura 22](#) en la [página 13](#)): Coloque **una rondana espaciadora** debajo de la placa frontal.

B. **Herramienta de buje angosto:** Coloque **dos rondanas espaciadoras** debajo de la placa frontal.

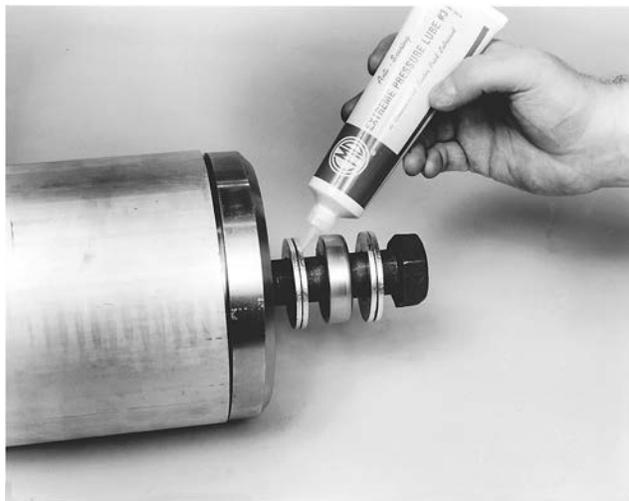


Figura 35: Aplique lubricante a las rondanas de presión

NOTA: Debe haber dos rondanas de carga lubricadas en cada lado del balero de carga como se muestra en la [Figura 34](#) y [Figura 35](#).

8. **Aplique** lubricante de presión extrema a las superficies externas de las rondanas de carga ([Figura 35](#)).

Sólo herramienta de Buje Angosto:

Si se instala un buje angosto, **deslice** el espaciador plástico ([Figura 34](#)) en el tornillo hexagonal. Este espaciador se desliza dentro del buje y ayuda a mantener la relación perpendicular entre el buje de reemplazo y el tornillo hexagonal durante la instalación.

INSTALACIÓN DEL BUJE EN EL TUBO DEL BUJE

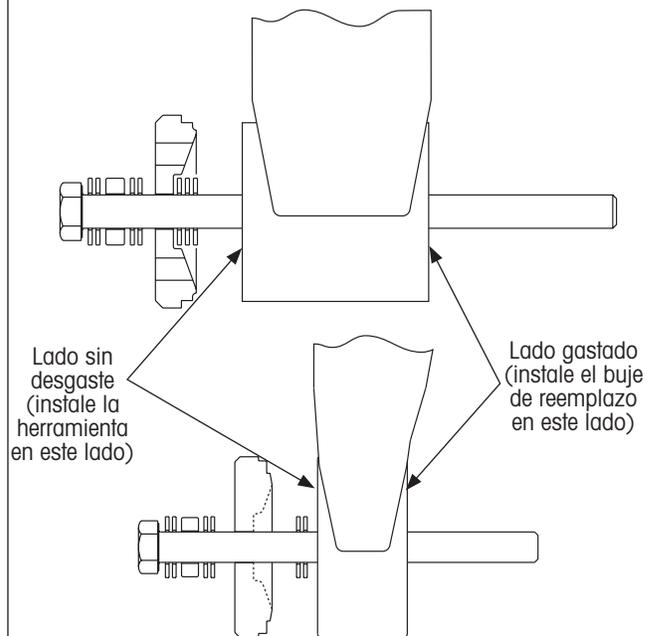


Figura 36: Instale el buje del lado gastado (reparado)

1. **Inserte** el tornillo hexagonal de la herramienta parcialmente ensamblada a través del tubo del buje.
 - A. Si **no se ha detectado ningún desgaste en el tubo del buje** en el paso 2 en la [página 16](#), la herramienta ensamblada puede ser instalada en cualquier lado del tubo del buje.
 - B. Si **se detectó desgaste en el tubo del buje** en el paso 2 en la [página 16](#), la herramienta ensamblada debe ser instalada en el lado no gastado del tubo del buje ([Figura 36](#)) para que el buje de reemplazo pueda ser instalado por el lado gastado (reparado) del tubo del buje.
2. **Oriente** el tubo de transición lubricado como se muestra en la [Figura 34](#), con el buje insertado, de manera que el extremo del tubo de transición con la copa del balero de la herramienta ancha o la herramienta angosta esté posicionado contra el tubo del buje.

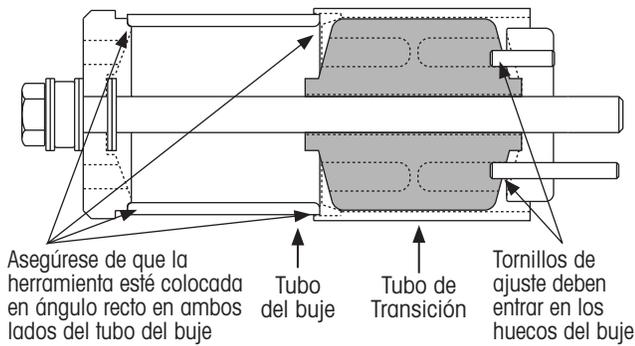


Figura 37: Asegúrese de que la herramienta esté en ángulo recto en ambos lados del tubo del buje

3. **Deslice** el tubo de transición y el ensamble de buje sobre el tornillo hexagonal (Figura 34) y colóquelo en ángulo recto contra el tubo del buje, como se muestra en la Figura 37.

IMPORTANTE: El tubo de transición guía y comprime el buje al entrar en el tubo del buje. Si la herramienta y sus componentes no están bien orientados y ensamblados, el buje y/o la herramienta se dañarán durante la instalación.

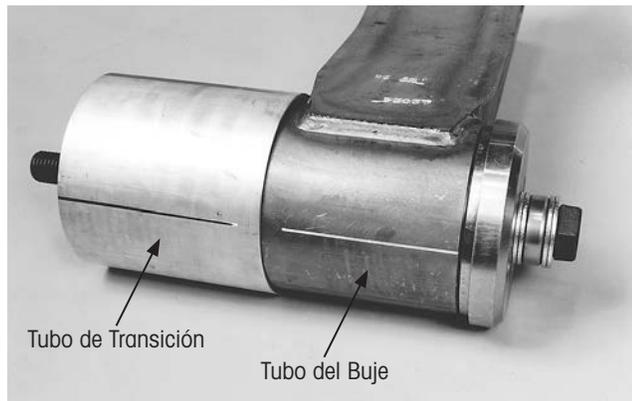


Figura 38: Alinee las líneas para obtener la orientación correcta del buje

4. **Alinee** la línea dibujada en el tubo de transición (paso 1 en la página 17) con la línea dibujada en el tubo del buje (paso 2 en la página 11) como se muestra en la Figura 38.
5. **Asegúrese** de que el localizador de posición del buje (Figura 31 en la página 17) esté alineado con la línea en el tubo de transición y el tubo del buje (Figura 38).

NOTA: El espaciador de desmontaje requerido para la extracción del buje no se utiliza para la instalación del buje.

6. **Configure** los tornillos de ajuste en la placa de colocación trasera de la siguiente manera:
- A. **Herramienta de buje ancho:** Enrosque los cuatro tornillos de ajuste (dos y cuatro pulgadas) en los orificios apropiados en el lado cóncavo de la placa de colocación trasera. Los **tornillos de ajuste de dos pulgadas** deben estar alineados con el lado plano de la placa de colocación trasera (Figura 37). Los **tornillos de ajuste de cuatro pulgadas** deben extenderse dos pulgadas más allá del lado plano de la placa de colocación trasera como se muestra en la Figura 24 en la página 14.

Buje ancho original (Figura 3 en página 6): Los cuatro tornillos de ajuste deben instalarse en los agujeros marcados con "STD".

Buje ancho actual (Figura 4 en página 6): Los cuatro tornillos de ajuste deben instalarse en los orificios marcados con "HVY"

AVISO: Los tornillos de ajuste colocados incorrectamente pueden atascar la herramienta durante la instalación del buje. Asegúrese de que los tornillos de ajuste estén colocados como se indicó anteriormente.

B. **Herramienta de buje angosto:** Los tornillos de alineación en la placa de colocación trasera de la herramienta de buje angosto son fijos. Ninguna otra preparación de la placa de colocación trasera es necesaria con esta herramienta.

7. **Enrosque** la placa de colocación trasera (lado cóncavo primero) en el tornillo hexagonal (Figura 37).

IMPORTANTE: Los cuatro tornillos de ajuste (herramienta de buje ancho) o dos tornillos de alineación (herramienta de buje angosto) deben entrar en los huecos del buje (áreas abiertas) para evitar que la placa de colocación trasera gire.

8. **Empuje** las partes de la herramienta juntas, asegurándose de que la placa delantera esté firmemente asentada en un lado del tubo del buje y que el tubo de transición esté asentado en ángulo recto en el lado opuesto (Figura 37).

9. **Apriete a mano** el tornillo hexagonal.

10. **Sujete** el tornillo hexagonal con una llave de $1^{11}/16$ -pulg.
11. **Asegúrese de que:**
- La **herramienta** se asienta en ángulo recto en cada lado del tubo del buje
 - Los **tornillos de ajuste** están en los huecos del buje.
 - La **placa de colocación trasera** está firmemente asentada en el buje de reemplazo.
 - Alineación** de la línea en el tubo de transición, la línea en el tubo del buje y el localizador del buje en el buje.

AVISO: El balero de carga (Figura 26 en la página 14) debe girar libre para evitar que se atasquen o dañen las roscas del tornillo hexagonal durante el proceso de instalación.

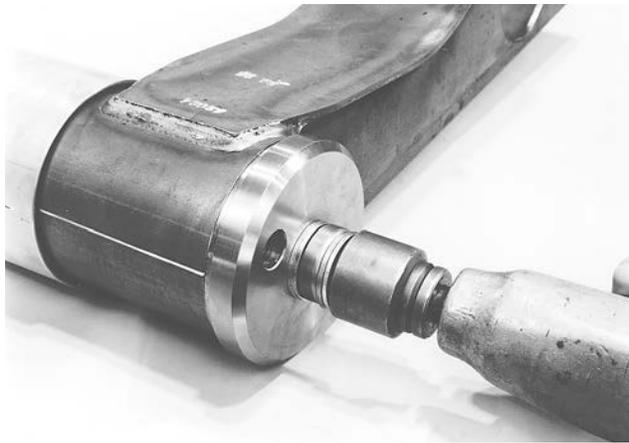


Figura 39: Instalación del buje con pistola de impacto

12. **Utilizando** una pistola de impacto de $3/4$ -pulg. y un dado de servicio severo de $1^{11}/16$ -pulg. (seis-puntos), **instale** el buje girando el tornillo hexagonal a la derecha (Figura 39).

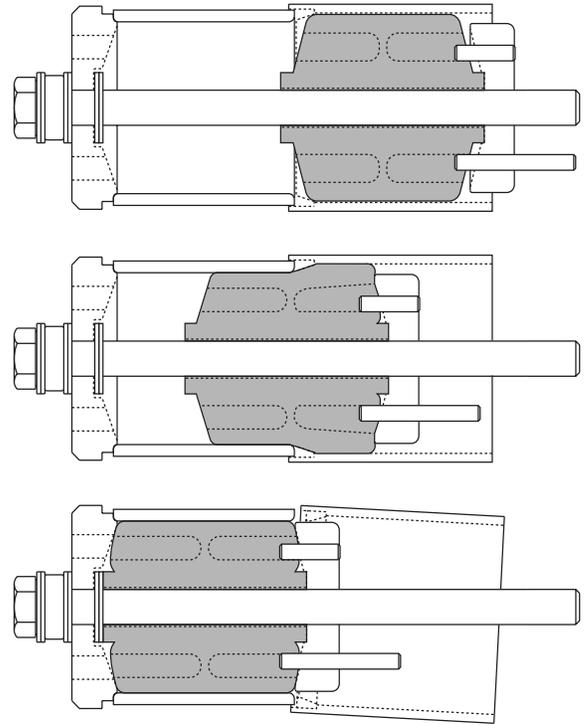


Figura 40: Avance típico del buje mientras el tornillo hexagonal es girado

NOTA: Cuando el buje esté aproximadamente a la mitad del tubo del buje (Figura 40), la pistola de impacto puede ralentizarse. Después de un tiempo muy corto, la llave recuperará velocidad otra vez. Si todos los procedimientos se siguen correctamente, la pistola de impacto instalará el buje en menos de un minuto.

AVISO: No apriete demasiado el tornillo hexagonal. Pueden producirse daños en el tornillo hexagonal, en la placa de colocación delantera o en la placa de colocación trasera.

IMPORTANTE: Si la placa de colocación trasera no está colocada directamente en el buje, el hule se extruirá por los lados de la placa de colocación trasera y detendrá cualquier movimiento del buje. Si la pistola de impacto se detiene, invierta la pistola de impacto y reajuste la placa de colocación trasera en el buje.

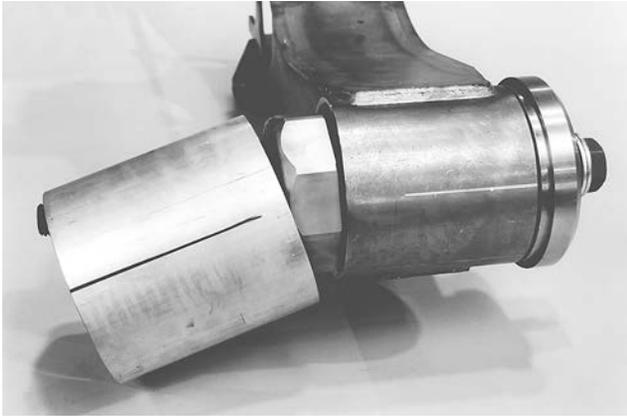


Figura 41: Continúe apretando el tornillo hexagonal después de que el tubo de transición se caiga

13. Continúe apretando hasta que el tornillo hexagonal casi pare de girar. El tubo de transición caerá antes de que el buje quede completamente asentado en el tubo del buje y el tornillo hexagonal deje de girar (Figura 41).

⚠ PRECAUCIÓN: No permita que el tubo de transición caiga al piso. Pueden producirse daños en el tubo de transición o lesiones personales.

14. Con el buje instalado, **verifique** que el localizador de posición del buje esté alineado con la marca de orientación del buje (figura 7) o con la línea dibujada en el exterior del tubo del buje (figura 8).
15. **Desensamble, limpie y guarde** la herramienta en un lugar limpio y seco.

REENSAMBLE DE SUSPENSIÓN

Después de instalar un nuevo buje, se puede volver a ensamblar la suspensión. Consulte la [Figura 7](#) y [Figura 9](#) en la página 8.

⚠ PRECAUCIÓN: El no seguir estos procedimientos de ensamble de la conexión pivote y el apriete adecuado de la tornillería de la conexión pivote podría resultar en una conexión pivote fallida y daños en el eje, la suspensión o el remolque.

1. **Coloque y sostenga** los nuevos espaciadores del tubo de buje sobre los tubos de buje. Consulte la literatura Hendrickson [L75OSP Procedimiento de Inspección/Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje](#).

NOTA: La cinta puede usarse para mantener los espaciadores en su lugar durante la instalación de la viga en la percha.

AVISO: Si se añaden más espaciadores de tubo del buje de los recomendados, el buje TRI-FUNCIONAL® no tendrá suficiente espacio dentro de la percha para funcionar correctamente y podría ocasionar daños severos a la suspensión.

2. Utilizando un gato hidráulico, **levante/coloque cuidadosamente** la viga de la suspensión en su lugar en la percha.

⚠ PRECAUCIÓN: NO aplique compuesto afloja todo o lubricante adicional en la tornillería de la conexión pivote. Se ha aplicado un recubrimiento de lubricante seco a las roscas del tornillo y la tuerca de la conexión pivote. No permita que el revestimiento interior, pintura, revestimientos superficiales, o cualquier otro compuesto comúnmente usado, entren en contacto con las roscas de la tornillería de la conexión pivote. Estos compuestos pueden actuar como un lubricante, reduciendo la fricción entre las roscas de la tuerca y el tornillo. Esto puede dar lugar a tornillos sobreapretados, cargas impredecibles de sujeción de la conexión pivote y alineaciones de eje poco confiables. Las roscas deben estar limpias, secas y libres de contaminación, como se suministra por Hendrickson.

⚠ PRECAUCIÓN: NO aplique capa de base, pintura u otro revestimiento superficial a la suspensión y perchas hasta finalizar la alineación.

IMPORTANTE: Debe utilizarse nueva tornillería de conexión pivote para el montaje de la conexión pivote. **NO** solde el tornillo pivote a la rondana de alineación.

3. **Reensamble** la conexión pivote usando uno de los siguientes procedimientos:

A. Conexión pivote **estilo QUIK-ALIGN®** (Figura 7): **Reensamble** y alinee la conexión pivote de la siguiente manera:

NOTA: Este procedimiento se aplica a todas las conexiones pivote estilo QUIK-ALIGN, excepto viga-Y Conexión Pivote Estilo QUIK-ALIGN (Figura 42 en la página). Reensamble como se muestra: en la página 26.

- i. **Coloque** la rondana de alineación concéntrica sobre el nuevo tornillo pivote de cabeza desprendible.
- ii. **Inserte** el tornillo pivote a través del lado interno de los agujeros de alineación de la percha, los espaciadores y el buje hacia el lado exterior hasta que la

rondana concéntrica se apoye en ángulo recto contra el lado interno de la percha.

- iii. **Deslice** la rondana de alineación excéntrica sobre el extremo roscado del tornillo pivote en el lado externo.
- iv. **Enrosque** la tuerca en el extremo roscado del tornillo pivote hasta que encaje contra la rondana de alineación excéntrica.

IMPORTANTE: Los pasos anteriores se realizan en preparación para la alineación. Asegúrese de que las rondanas de alineación pasen a través de las ranuras de alineación y contra la percha (Figura 7 en la página 7). El tornillo pivote será totalmente apretado después de la alineación de la suspensión como parte de L579SP.

v. **Continue** con el reensamble y la alineación de la conexión pivote estilo QUIK-ALIGN como se describe en la literatura Hendrickson L579SP Procedimiento de Alineación.

B. **Conexión pivote estilo rondana soldable** (Figura 9): **Reensamble** la conexión pivote estilo rondana soldable de la siguiente manera:

NOTA: Para la instalación de la conexión pivote estilo rondana soldable con viga-Y, consulte REENSAMBLE DE CONEXIÓN PIVOTE DE VIGA-Y en la página 26.

- i. **Inserte** un nuevo tornillo hexagonal de 1¹/₈-pulg. desde el lado interno de la percha.
- ii. **Enrosque** la tuerca en el tornillo hexagonal y apriete a 800±25 ft. lbs. (1085±30 Nm) de torque³.
- iii. Solde con **puntos de soldadura** la tuerca a las roscas del tornillo hexagonal.

4. **Restaurar** el remolque al estado de funcionamiento normal cuando haya terminado.

³ Consulte la literatura Hendrickson B31SP Especificaciones de Torque disponible en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

REEMPLAZO DE BUJE EN SUSPENSIÓN SERIE HT™ CON VIGA-Y

Las suspensiones serie HT™ con vigas-“Y” se diferencian de otras vigas de suspensión porque no requieren percha. La horquilla o viga -“Y” se conecta directamente al chasis del remolque usando la camisa del tubo del buje (Figura 43 y Figura 42, ítem 1).

La extracción e instalación del ensamble del buje (Figura 43 y Figura 42, ítem 2) no requiere la herramienta de extracción de buje.

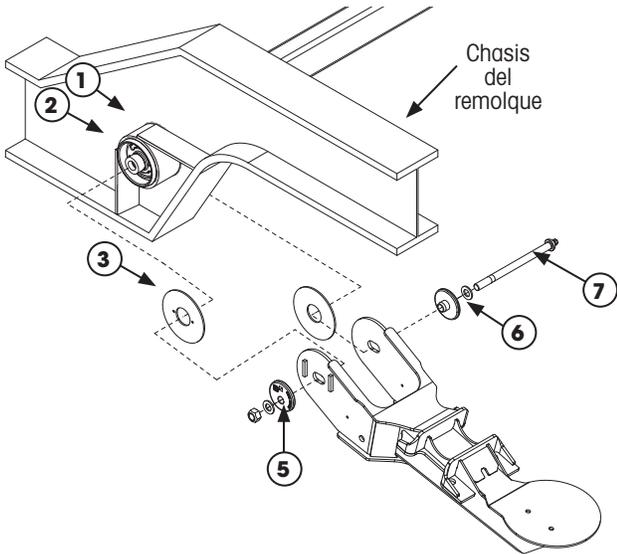


Figura 42: Tornillería de conexión pivote QUIK-ALIGN®

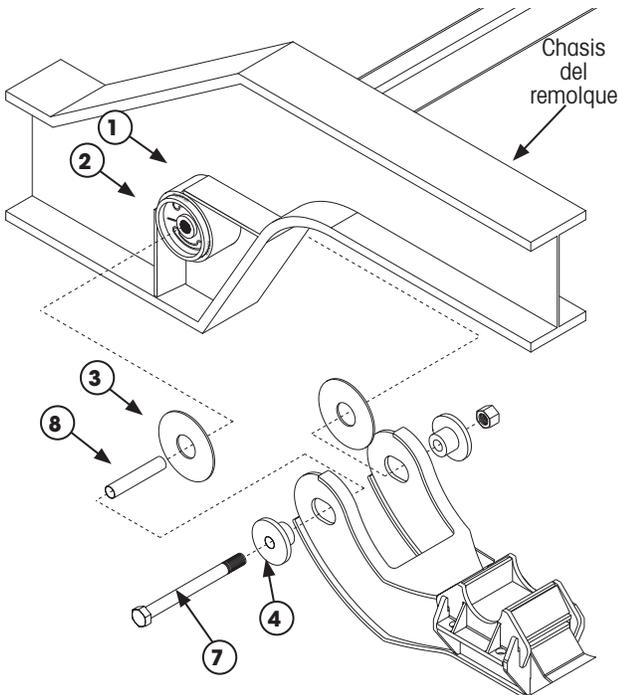


Figura 43: Tornillería de conexión pivote rondana soldable

ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLDABLE	QUIK-ALIGN
1	Camisa de Tubo del Buje	✓	✓
2	Ensamble del Buje	✓	✓
3	Espaciadores de Tubo del Buje (2)	✓	✓
4	Rondana de alineación soldable (2)	✓	
5	Rondana de alineación excéntrica		✓
6	Rondana de alineación concéntrica		✓
7	Tornillo hexagonal (Tornillo Pivote) y tuerca	✓	✓
8	Liner Delrin®	✓	

Table 3: Lista de tornillería de conexión pivote viga-Y

DEENSAMBLE DE CONEXIÓN PIVOTE EN VIGA-Y

La remoción de la tornillería de conexión pivote para ambos sistemas de alineación QUIK-ALIGN es similar a las suspensiones con perchas. Para el procedimiento recomendado, consulte [QUIK-ALIGN](#) en la página 7. Revise la [Figura 42](#) y [Figura 44](#).

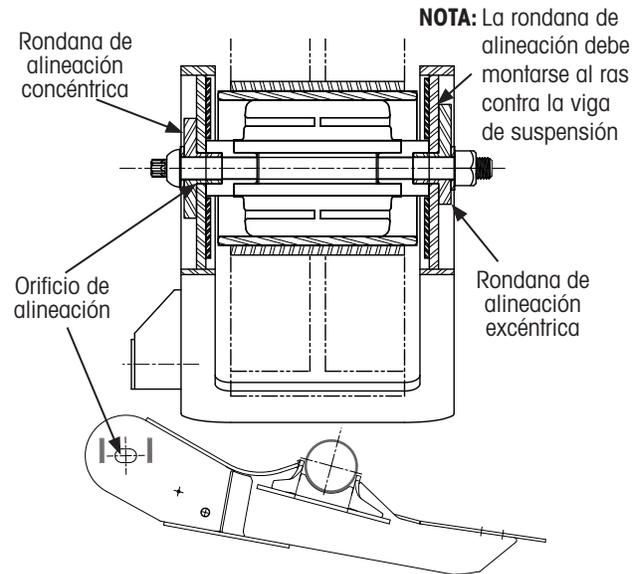


Figura 44: Conexión pivote de rondana de alineación QUIK-ALIGN en viga-Y

Sin embargo, para los sistemas de alineación de rondana soldable, para separar la viga-Y del chasis del remolque, las rondanas deben removerse como se define en el siguiente procedimiento. Consulte la [Figura 43](#) y [Figura 45](#).

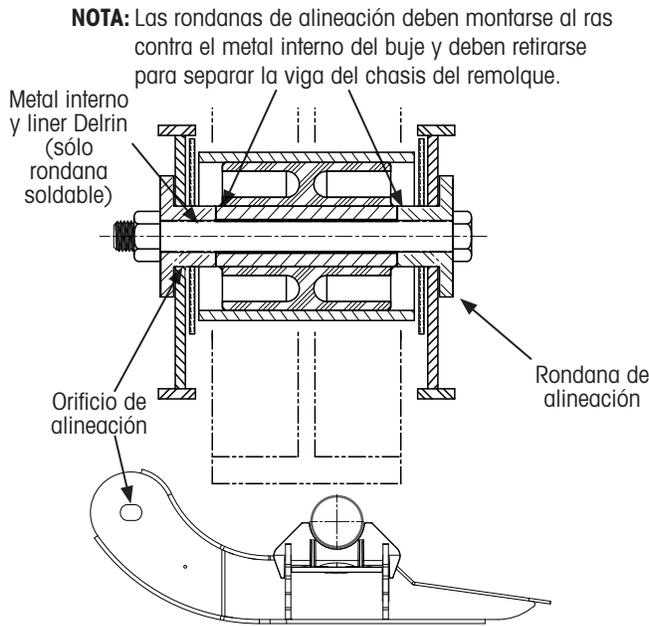


Figura 45: Conexión pivote de rondana de alineación soldable en viga-Y

1. Utilice un gato hidráulico u otro medio para **soportar** la viga de la suspensión mientras retira la tornillería de la conexión pivote.
2. **Corte o esmerile** el remache Huck del tornillo Huck (o la tuerca del tornillo hexagonal).
3. **Retire y deseche** el tornillo y la tuerca.

IMPORTANTE: Debe evitarse la remoción de material de la viga-Y.

4. **Esmerile o corte** cuidadosamente las soldaduras que sujetan los rondanas de alineación interna y externa a la viga-Y en ambos ensambles de buje.
5. **Deseche** las rondanas de alineación.

REMOCIÓN DE ENSAMBLE DE BUJE EN VIGA-Y

El ensamble de buje (Figura 43 y Figura 42, ítem 2) debe mantenerse en posición mediante cuatro soldaduras de media pulgada (Figura 47) en cada extremo. Para quitar el ensamble del buje:

1. Utilizando el gato hidráulico, **baje cuidadosamente** el ensamble de la viga de suspensión lejos del chasis del remolque y de la camisa del tubo del buje para exponer los bujes.
2. **Deseche** los espaciadores del tubo del buje.

NOTA: Si está dentro del período de tiempo de **garantía**, se recomienda lo siguiente como se define en la literatura Hendrickson L826SP Póliza de Garantía México:

- **CONTACTE A HENDRICKSON antes del servicio.**
- **Envíe fotos** a HTTS@hendrickson-intl.com para evaluación.

3. **Corte** las cuatro soldaduras en cada extremo del ensamble del buje.

NOTA: A partir de un reemplazo de buje previo, esta soldadura puede ser de 360°. La soldadura todavía necesita ser removida para reemplazar el ensamble del buje.

4. **Deslice hacia fuera y remueva** el ensamble original del buje.

NOTA: Si está dentro de la garantía, **el ensamble original del buje debe ser devuelto** a Hendrickson para futura consideración de garantía.

5. **Revise** el borde de la camisa del tubo del buje.
6. **Limpie** según sea necesario antes de instalar el nuevo ensamble de buje.

INSTALACIÓN DE ENSAMBLE DE BUJE EN VIGA-Y

Este procedimiento es el mismo para QUIK-ALIGN® y los ensambles de buje de rondana soldable (Figura 46).

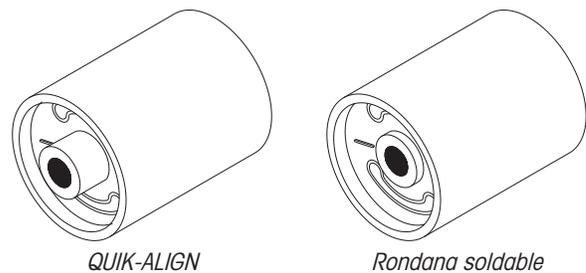


Figura 46: Ensamblados de buje en viga-Y

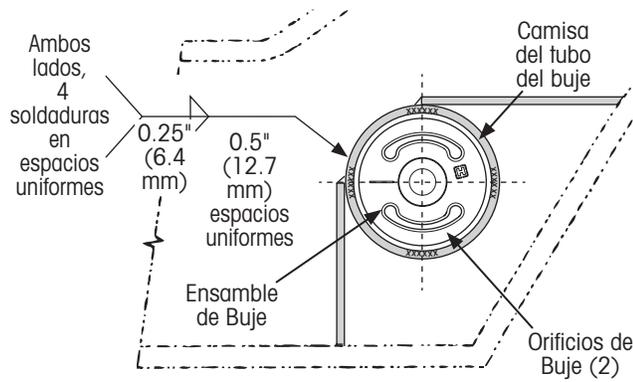


Figura 47: Inserción del ensamble del buje de HT con viga-Y

1. **Inserte** el nuevo ensamble de buje (Figura 46) en la camisa del tubo del buje (Figura 47).
2. **Gire** los ensambles de bujes para que los orificios de los bujes se sitúen verticalmente como se muestra en la Figura 47.
3. **Centre** el ensamble del buje posteriormente en la camisa del tubo del buje.
4. **Puntee con soldadura** ambos extremos en su lugar.
5. **Solde** el ensamble de buje a la camisa del tubo del buje, (Figura 47), con cuatro soldaduras de media pulg. (12.7 mm). Consulte la literatura Hendrickson L64SP *Procedimientos de Soldadura* para parámetros de soldadura.

AVISO: ¡Permita un enfriamiento adecuado entre las soldaduras para evitar un calentamiento excesivo del buje TRI-FUNCIONAL®!

ENSAMBLE CONEXIÓN PIVOTE EN VIGA-Y

AVISO: No seguir estos procedimientos y/o apretar correctamente los tornillos pivote en este momento, puede provocar una conexión pivote con falla y pérdida de cobertura de la garantía.

1. **Coloque y mantenga** los nuevos espaciadores del tubo del buje sobre las camisas del tubo del buje. Consulte la literatura Hendrickson L750SP *Procedimiento de Inspección/Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje* para detalles.

NOTA: Puede usarse cinta para mantener los espaciadores en su lugar durante la instalación de la viga-Y en el chasis del remolque.

2. **Levante y coloque** el subensamble de viga-Y con respecto al chasis del vehículo como se indica en la Figura 42 o Figura 43.
3. **Reensamble** la conexión pivote usando uno de los siguientes procedimientos:

⚠PRECAUCIÓN: NO aplique compuesto afloja todo o lubricante adicional en la tornillería de la conexión pivote. Se ha aplicado un recubrimiento de lubricante seco a las roscas del tornillo y la tuerca de la conexión pivote. No permita que el revestimiento interior, pintura, revestimientos superficiales, o cualquier otro compuesto comúnmente usado, entren en contacto con las roscas de la tornillería de la conexión pivote. Estos compuestos pueden actuar como un lubricante, reduciendo la fricción entre las roscas de la tuerca y el tornillo. Esto puede dar lugar a tornillos sobreapretados, cargas impredecibles de sujeción de la conexión pivote y alineaciones de eje poco confiables. Las roscas deben estar limpias, secas y libres de contaminación, como se suministra por Hendrickson.

⚠PRECAUCIÓN: NO aplique revestimiento interior, pintura u otro revestimiento superficial a la suspensión y las perchas hasta después de terminar la alineación.

IMPORTANTE: Debe utilizarse nueva tornillería de conexión pivote para el reensamble de la conexión pivote.

- A. **Conexión pivote QUIK-ALIGN** (Figura 42 en la página 24). **Reensamble** como sigue:
 - i. **Coloque** la rondana excéntrica de alineación en el nuevo tornillo pivote de cabeza desprendible.
 - ii. Trabajando desde el lado exterior del remolque, **inserte** el tornillo a través de los agujeros de alineación de la viga-Y, los espaciadores y el ensamble del buje.
 - iii. **Deslice** la rondana concéntrica de alineación sobre el extremo roscado del tornillo pivote en el lado interno.

- iv. **Enrosque** la tuerca en el extremo roscado del tornillo pivote hasta que quede ajustado contra la rondana concéntrica de alineación.

IMPORTANTE: Los pasos anteriores se realizan en preparación para la alineación. Asegúrese de que las rondanas de alineación pasen a través de los agujeros de alineación y contra la viga-Y (Figura 45). El tornillo pivote se apretará totalmente después de la alineación de la suspensión como parte de L579SP.

B. Conexión Pivote estilo Rondana Soldable

Se retiraron y desecharon las rondanas soldables durante el desmontaje de la conexión pivote. Se requieren rondanas nuevas para este procedimiento. Consulte la Figura 9 en la página 8, Figura 43 en la página 24 y Figura 45 en la página 25.

- i. **Inserte** el liner Delrin[®] suministrado (Tabla 3, ítem 8) a través de la ranura de alineación y del metal interno del buje (Figura 43 y Figura 45).
- ii. **Coloque** una nueva rondana de alineación en un tornillo hexagonal nuevo de 1¹/₈-pulg.
- iii. Trabajando desde el lado externo del remolque, **inserte** el tornillo, con rondana, a través de las ranuras de alineación de la viga-Y, los espaciadores y el ensamble de buje (hacia el centro del remolque).
- iv. **Coloque** la nueva rondana de alineación interna en el extremo roscado del tornillo hexagonal.
- v. **Enrosque** la nueva tuerca de seguridad de 1¹/₈-pulg. en el tornillo hexagonal y apriétela a 800±25 ft. lbs. (1085±30 Nm) de torque⁴.
- vi. **Puntee con soldadura** la tuerca a las roscas del tornillo hexagonal.

4. La suspensión/eje HT con viga-Y está ahora lista para la alineación. Complete el ensamble de la conexión pivote según los procedimientos de alineación listados en la literatura Hendrickson L579SP.
5. **Restablezca** el remolque a su estado normal de operación cuando esté completo.

⁴ Consulte la literatura Hendrickson B31SP Especificaciones de Torque disponible en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

Llame a Hendrickson al **01 (442) 296.3600** para más información.



www.hendrickson-intl.com

TRAILER COMMERCIAL VEHICLE SYSTEMS

2070 Industrial Place SE
Canton, OH 44707-2641 USA
866.RIDEAIR (743.3247)
330.489.0045 • Fax 800.696.4416

Hendrickson Canada

250 Chrysler Drive, Unit #3
Brampton, ON Canada L6S 6B6
800.668.5360
905.789.1030 • Fax 905.789.1033

Hendrickson Mexicana

Circuito El Marqués Sur #29
Parque Industrial El Marqués
Pob. El Colorado, Municipio El Marqués,
Querétaro, México C.P. 76246
+52 (442) 296.3600 • Fax +52 (442) 296.3601