

H PROCEDIMIENTO TÉCNICO

SISTEMAS DE SUSPENSIÓN PARA REMOLQUE

TEMA: Procedimientos de Soldadura

NO. PUBLICACIÓN: L64SP

FECHA: Febrero 2016

REVISIÓN: G

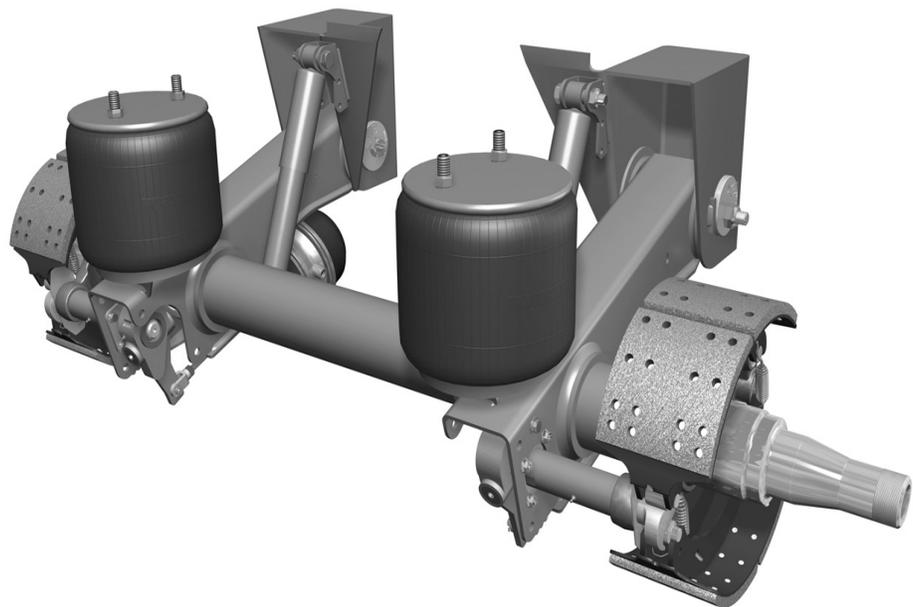
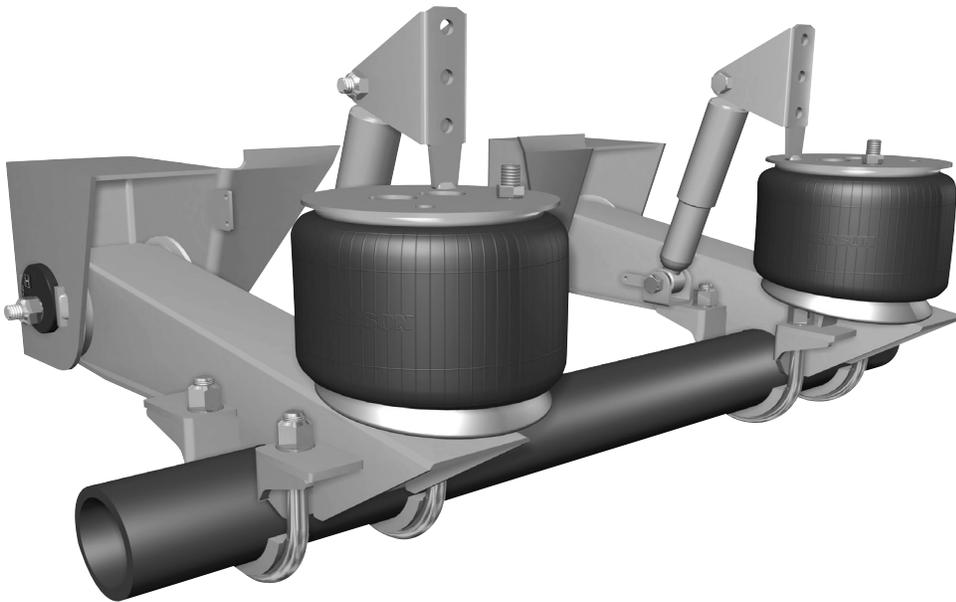


TABLA DE CONTENIDOS

Prácticas Aplicadas en este Documento	3
Explicación de Avisos de Riesgo	3
Links	3
Notas Generales de Servicio.....	3
Durante el Servicio	3
Avisos Importantes de Seguridad	3
Contacte a Hendrickson.....	5
Literatura	5
Prácticas recomendadas de soldadura	6
Parámetros de soldadura	6
Preparación de áreas de soldadura	6
Símbolos de soldadura	7
Parámetros de Soldadura de Viga de Suspensión al Eje (Suspensiones Serie HT™ solamente).....	8
Preparación de Viga de Suspensión y Eje.....	8
Procedimiento de Soldadura de Suspensión a Eje	8
Preparación de Soldadura de eje por granallado.....	12
Procedimientos de Soldadura de Percha Ancha	13
Procedimientos de Soldadura de Canal-C	16
Procedimientos de Soldadura del Soporte de Percha	17
Procedimientos de Soldadura de la Placa de montaje de la Cámara de Aire de la Suspensión INTRAAX®	18
Soldadura de la Placa de montaje de la Cámara de Aire de la Suspensión Serie HT™	19
Soldadura del Tubo del Buje de la Suspensión Serie HT™ de Viga-Y	21
Soldadura de camisa del Tubo del Buje	21
Soldadura de ensambles del Tubo del Buje	22
Rondana Soldable de la Conexión Pivote	22
Opción de Limitador de Rebote	22
Montaje de Abrazadera de Amortiguador Trasero.....	22
Abrazadera de Amortiguador Remoto de Suspensión Serie HT™	23
Soldadura de Soportes de Tanque al Cuadro Deslizable	23
Soldadura en Acero Galvanizado	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.

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 lamáquina 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 mediante una línea gris debajo del texto con link. Los links internos permiten al lector saltar a un tema, paso o una página en este documento. Los links externos abren la página web o documento de referencia.

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 realizarse 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, mantenimiento, servicio y reparación adecuados son importantes para el funcionamiento confiable del sistema de suspensión y componentes. 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, piratas, 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 realice el mantenimiento de vehículos, reparación o servicio. Siga las regulaciones federales, estatales y locales apropiadas.

⚠️ ADVERTENCIA: Los solventes de limpieza pueden ser inflamables, venenosos y pueden causar quemaduras. Para evitar lesiones personales graves, siga cuidadosamente las instrucciones y directrices de la literatura del producto del fabricante 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: Las siguientes precauciones y consideraciones deben aplicarse al manipular pastas de freno:

- No utilizar aire comprimido o cepillado seco para limpiar ensambles de freno o área de trabajo.
- Siga las prácticas seguras del taller, locales, estatales y federales para trabajar con y desecho de materiales de pastas de freno.
- 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 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 de Hendrickson en www.hendrickson-intl.com/TrailerLit.

⚠️ PRECAUCIÓN: Un mecánico usando un procedimiento de servicio o herramienta 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.

CONTACTE A 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 realizar cualquier servicio relacionado con la garantía.

Antes de ponerse en contacto con Servicios Técnicos, es mejor recopilar la siguiente información aplicable acerca del vehículo y de la suspensión Hendrickson (todo lo que aplique):

- Información de la placa de Identificación de la Suspensión (Consulte Lit No. *L977 Guía de Identificación de Suspensión*, pág. 2 para la ubicación de la placa y detalles):
 - Número de modelo de suspensión
 - Número de serie de suspensión
 - Número aproximado de millas de suspensión.
- 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 Servicio ¹
- 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 der., etc.)
 - Síntomas-
 - » Sistemas, componentes o funciones efectuadas por la falla.
 - » ¿Cuándo ocurrió la falla?
 - » ¿Con qué frecuencia ocurre? Etc.
- Qué solución de problemas y/o medidas se han realizado.
- Fotos digitales de la suspensión y las áreas dañadas.
- Documentación de aprobación de la solicitud especial (sí aplica).

¹ Sí 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

Sí usted sospecha que su versión de este o cualquier otro manual de Hendrickson no está "actualizado", la versión más reciente es libre en línea en:

www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit

Documentación disponible Hendrickson se puede ver o imprimir de este sitio.

Toda la documentación en línea Hendrickson está en formato PDF que requiere un software de lectura para abrir archivos PDF. Una aplicación gratuita puede descargarse desde la página de Adobe (<http://get.adobe.com/reader/>).

Otra literatura relacionada puede incluir:

NO.	DESCRIPCIÓN
B92SP	<i>Actualización de Tornillería de Conexión Pivote QUIK-ALIGN®</i>
L341SP	<i>Procedimiento de Instalación INTRAAX®</i>
L427SP	<i>Procedimiento de Reemplazo de Bujes</i>
L459SP	<i>Verificación de Altura de Manejo</i>
L577SP	<i>Procedimientos de Instalación Suspensión Serie HT™</i>
L579SP	<i>Procedimiento de Alineación</i>
L826SP	<i>Póliza de Garantía - México</i>
L1073SP	<i>Información Suspensión Primaria (incluye lista de planos de instalación)</i>
L1074SP	<i>Información Suspensión Deslizable (incluye lista de planos de instalación)</i>
T19003	<i>PRECAUCIÓN - Soldadura de acero galvanizado</i>

Tabla 1: *Literatura*

PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE SOLDADURA

A menos que se especifique lo contrario, estas prácticas de soldadura deben aplicarse cuando se suelda a los sistemas de suspensión Hendrickson.

⚠️ ADVERTENCIA: El no seguir estos procedimientos y especificaciones puede causar daños en el eje o la suspensión, y causar lesiones, muerte o daños a la propiedad.

PARÁMETROS DE SOLDADURA

NOTA: Las soldaduras deben ser realizadas por un soldador calificado en la posición 2G por la "Certificación de Desempeño" www.aws.org.

- Los componentes de la suspensión y las partes a soldar deben de estar a un mínimo de temperatura de 60°F (15.5°C) y libres de humedad, suciedad, escoria, pintura o grasa.
- Se recomienda que todas las soldaduras del eje a la viga de la suspensión sean granalladas. Ver GRANALLADO DE SOLDADURA DE EJE en la página 12.
- Todas las soldaduras deben realizarse en una posición plana u horizontal.
- A menos que se especifique lo contrario, las soldaduras deben terminar a 0,5 pulgadas (12,7 mm) del borde del metal base.

AVISO: Soldar hasta el borde del metal base induce el riesgo de agrietamiento del metal.

- Obtenga un arco de transferencia por rocío con los siguientes parámetros de soldadura:

SMAW

AWS E-7018 (Oven Dried)

- 0.125 diámetro
120-140 Amps C.D.
Electrodo positivo
- 0.156 diámetro
120-160 Amps C.D.
Electrodo positivo

GMAW - Transferencia por Rocío

Alambre Estándar: AWS ER-70S-6

- 0.045 diámetro
(ej., L-56 o NS-115)

Alambre Opcional: AWS ER-70S-3

- 0.045 diámetro
(ej., L-50 o NS-101)

Voltaje: 26-30 Volts DCRP

Corriente: 275-325 Amps

Velocidad de Alimentación: 380-420 IPM

Extensión de Electrodo: 3/4 pulg. - 1 pulg.

Gas: 85% Argón 15% CO₂ de 30 a 35 CFH

NOTA: Cualquier desviación de estos parámetros de soldadura, debe ser aprobada por Hendrickson Sistemas de Suspensión para Remolque.

PREPARATIVOS DEL ÁREA DE SOLDADURA

Antes de soldar, se recomienda la siguiente preparación:

1. **Remueva** todo el recubrimiento de la superficie, suciedad y el óxido en el taller de reparación y retoques.
2. **Limpie** a fondo el área. Con un paño limpio, **limpie** la superficie para eliminar cualquier residuo del paso anterior.

El área de la superficie a reparar debe estar limpia, seca y libre de toda contaminación, por ejemplo, aceite, grasa, recubrimiento anterior.

SÍMBOLOS DE SOLDADURA

Se muestran en la *Figura 1*, los símbolos de soldadura que se encuentran típicamente en los productos de suspensión Hendrickson.

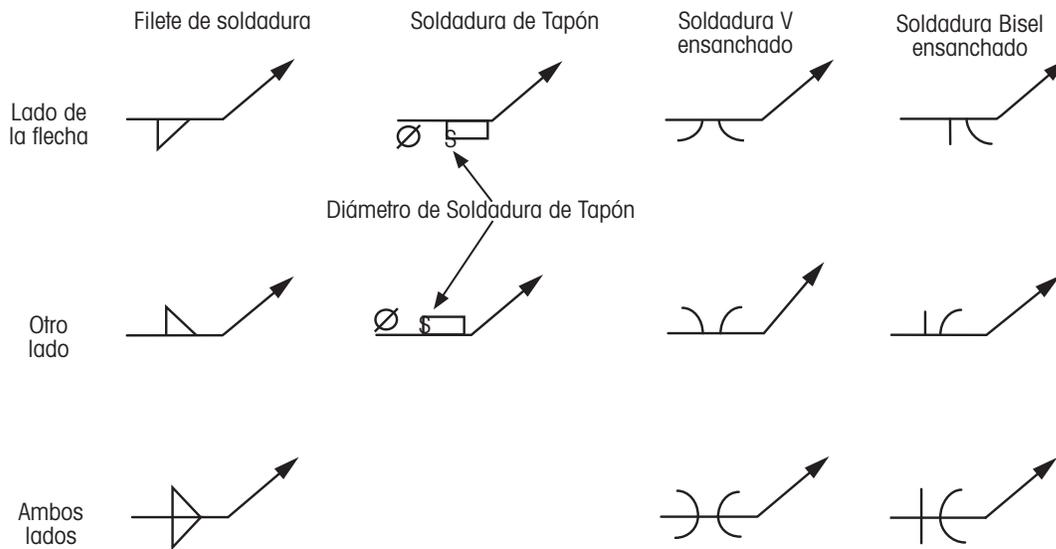
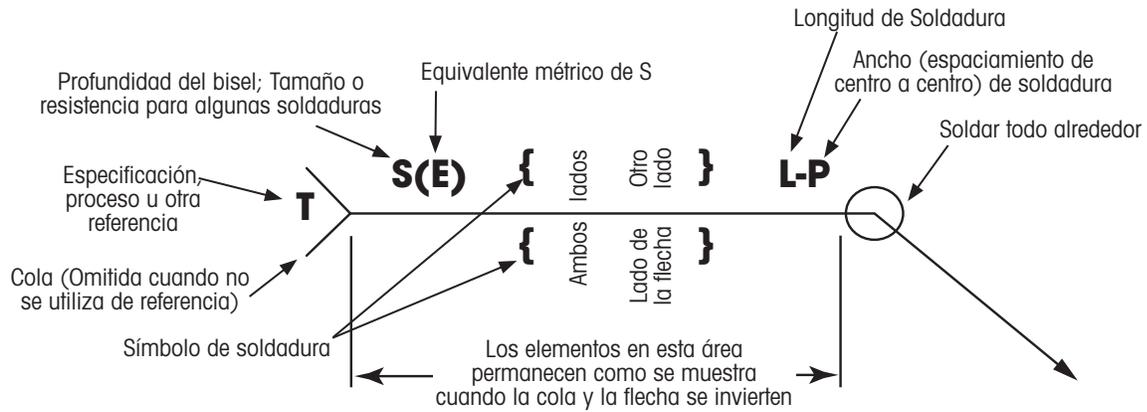


Figura 1: *Simbología de Soldadura*

PARÁMETROS DE SOLDADURA DE VIGA DE SUSPENSIÓN A EJE (SÓLO SUSPENSIONES SERIE HT™)

Todas las soldaduras deben de realizarse mientras está en una posición horizontal o plana.

NOTA: Los siguientes procedimientos de soldadura son para la posición horizontal (2F) solamente.

IMPORTANTE: El precalentamiento de la conexión del eje en el eje y en el asiento de la suspensión puede ser recomendado y/o requerido por el fabricante del eje. Consulte al fabricante del eje para especificaciones de precalentamiento del eje y el efecto que puede causar en la cobertura de garantía.

SUSPENSION BEAM AND AXLE SETUP

1. Consulte la lit. [L577SP Procedimientos de Instalación de Suspensión Serie HT™](#) para **colocar correctamente** el eje en los asientos de eje de la viga de la suspensión.

NOTA: Si se usa un herramental de colocación de eje Hendrickson para HT, los detalles de preparación se encuentran en la lit. [L577SP Procedimientos de Instalación de Suspensión Serie HT™](#) disponibles en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Consulte la sección "USO DE HERRAMENTAL PARA SERIE HT"

Si no se usa un herramental de colocación de eje, consulte la sección "INSTALACIÓN DE EJE SIN HERRAMENTAL DE COLOCACIÓN DE EJE".

2. Utilice un dispositivo de sujeción para **asegurar** que el eje quede centrado a las vigas de la suspensión como se enseña en la lit. [L577SP](#).

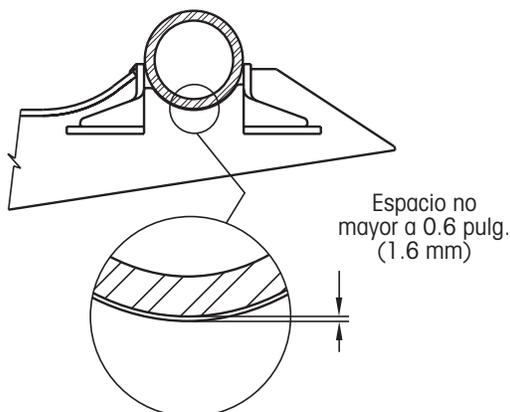


Figura 2: Espacio del asiento del eje

IMPORTANTE: Al menos un lado de cada radio del asiento del eje debe quedar apretado contra el eje. Cualquier espacio resultante no debe ser mayor a 1/16 pulg. (1.6 mm), [Figura 2](#).

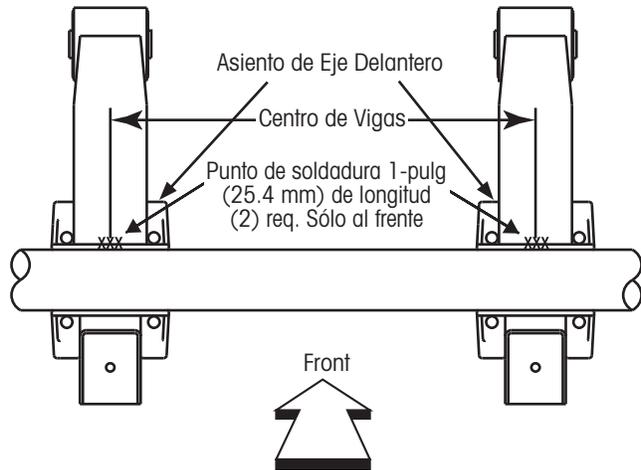


Figura 3: Ubicación de puntos de soldadura

3. Coloque un **punto de soldadura** de 1-pulg. (25.4 mm) de largo ([Figura 3](#)) en la parte central frontal del asiento de eje de cada conexión eje/viga, se requiere un punto de soldadura por cada viga de suspensión.

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA DE LA SUSPENSIÓN AL EJE

Complete la **siguiente información de soldadura proporcionada** en los siguientes encabezados:

- A. LONGITUD Y POSICIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA en [página 9](#)
- B. TAMAÑO Y COLOCACIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA en [página 10](#)
- C. DIRECCIÓN Y SECUENCIA DE SOLDADURA en [página 11](#)
- D. GRANALLADO DE SOLDADURA DE EJE en [página 12](#)

IMPORTANTE: Lea y entienda esta información antes de aplicar las soldaduras. Los siguientes métodos para soldar las vigas de la suspensión al eje deben aplicarse para continuar la garantía de la suspensión y/o del eje.

LONGITUD Y POSICIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA

La Figura 4 muestra la longitud y posición de la soldadura del eje. Todos los cordones deben aplicarse como se muestra.

IMPORTANTE: La longitud de la soldadura depende del tipo de suspensión a instalarse. Cuando se instale una HT190T, HT190U, HT230T, HT250T, HT250US, HT250YS, HT300T y HT300US use la figura izquierda. Cuando instale una HT250U and HT300YB, use la figura derecha.

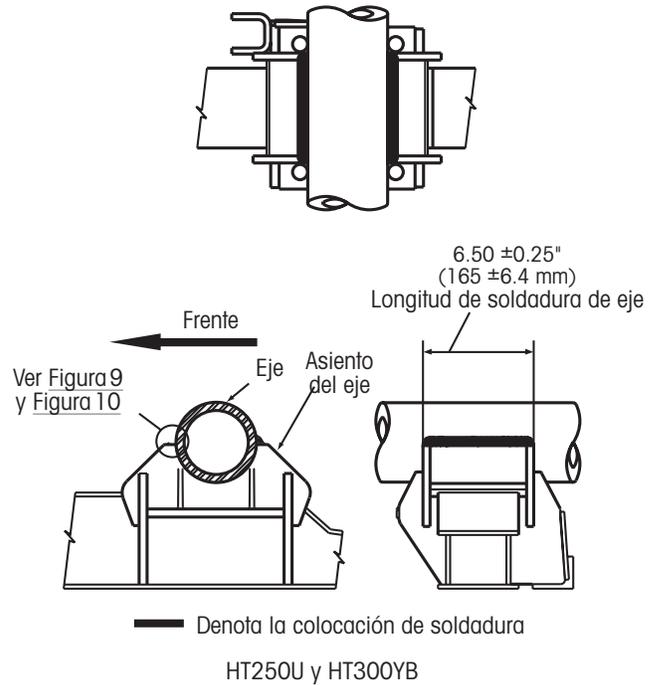
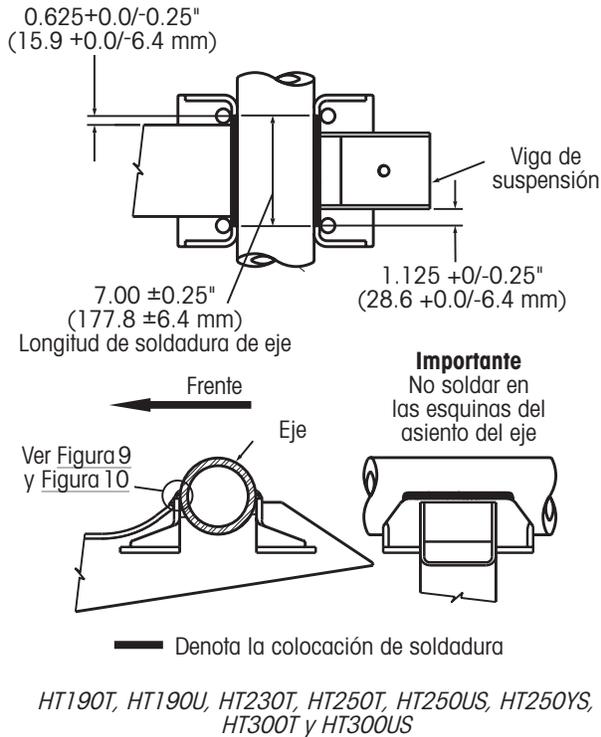


Figura 4: Longitud y posición de cordón de soldadura de eje.

TAMAÑO Y COLOCACIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA

NOTA: Todas las conexiones del asiento del eje requieren de tres cordones de soldadura como se muestra. La Figura 5 muestra la ubicación y el tamaño de cada soldadura.

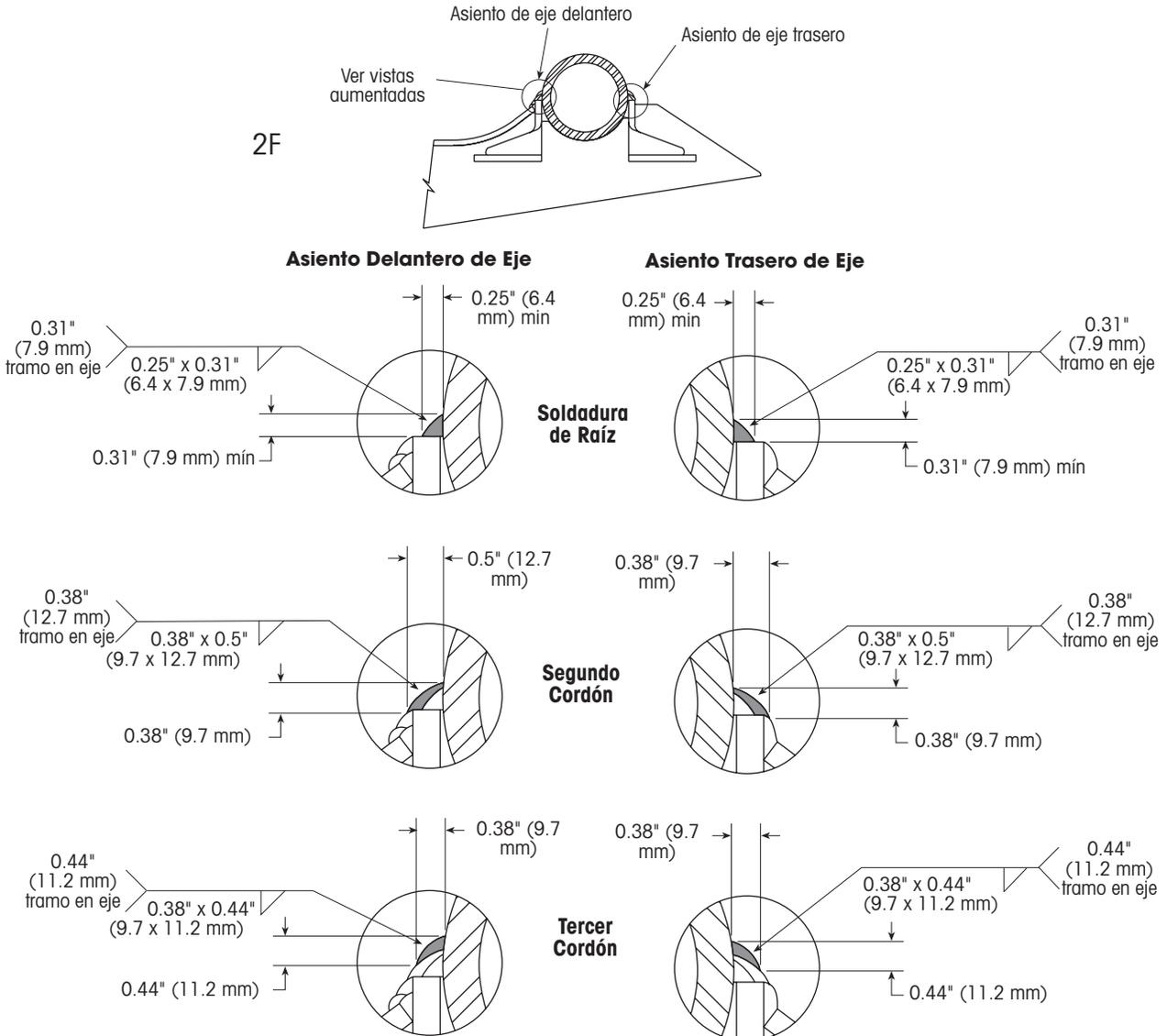


Figura 5: Cordón de soldadura — Todas las suspensiones Serie HT™

DIRECCIÓN Y SECUENCIA DE SOLDADURA

La Figura 6 explica los símbolos de soldadura utilizados en este procedimiento de dirección y secuencia.

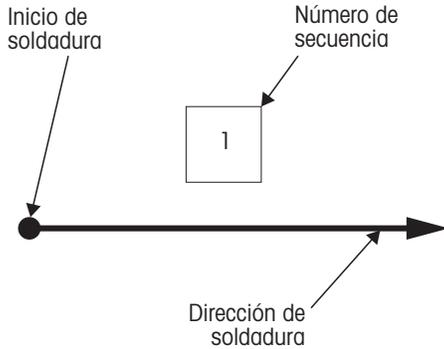


Figura 6: Leyenda de instrucciones de soldadura

NOTA: Las siguientes instrucciones de dirección y secuencia de la soldadura deben seguirse al aplicar la soldadura.

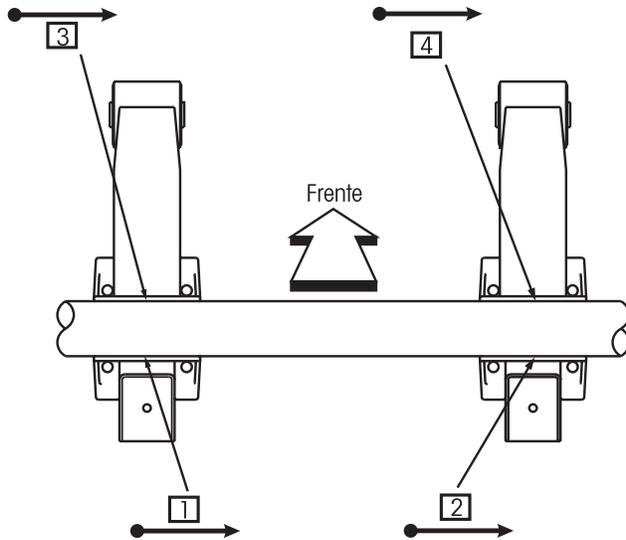


Figura 7: Secuencia de Soldadura de raíz

1. Inicie por la parte trasera de la conexión del asiento/eje, coloque **cuatro cordones de soldadura de raíz sencilla**, Figura 7.

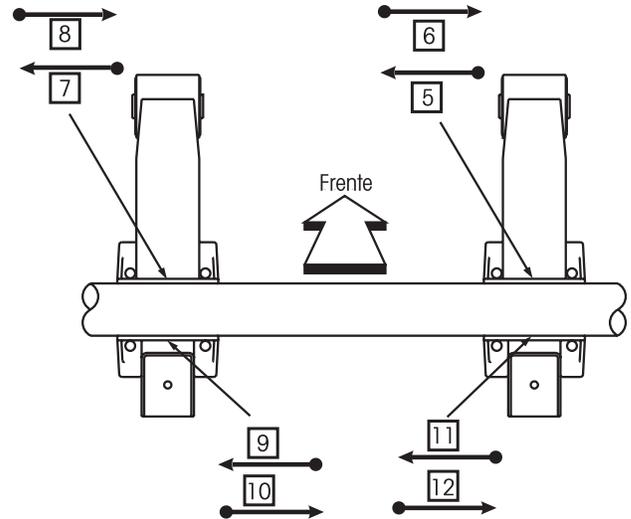


Figura 8: Secuencia de segundo y tercero cordones de soldadura

2. Continúe con el segundo y tercer cordones de soldadura después de los cuatro cordones iniciales, Figura 8.

⚠PRECAUCIÓN: Evite soldaduras seccionadas. Llene todos los cráteres. Limpie la soldadura entre cada cordón. Si estos pasos no son seguidos, puede ocurrir una falla en la conexión eje-suspensión.

GRANALLADO DE SOLDADURA DE EJE

El granallado después de la soldadura alivia la tensión térmica, como resultado de la soldadura.

Permita que la soldadura final se enfríe a menos de 400 ° F (204 ° C) antes de continuar.

Inspeccione visualmente al final por defectos antes del granallado.

El proceso de granallado deberá alcanzar una profundidad de granallado de 0,03 "(0.76 mm). El diámetro objetivo de los hoyuelos del granallado será 0.10 pulg. (2.54 mm).

Se recomienda que el granallado se realizado utilizando un martillo neumático. El radio de la herramienta de granallado será aproximadamente de 0.188 pulg. (4.78 mm).

AVISO: El uso de una desincrustadora de agujas o removedor de escoria para el granallado no será aceptable.

Después del granallado, no debe haber salpicaduras o cráteres y la superficie tendrá hoyuelos, parecida a la de una cáscara de naranja, Figura 9.

Soldadura de viga a eje, granallar el extremo de la soldadura solamente.

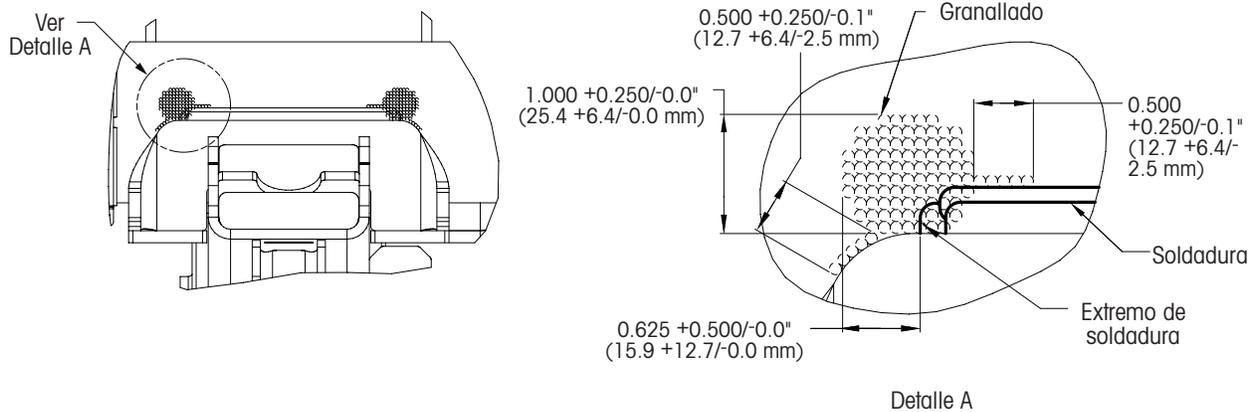


Figura 9: Detalles de granallado de soldadura de eje a viga

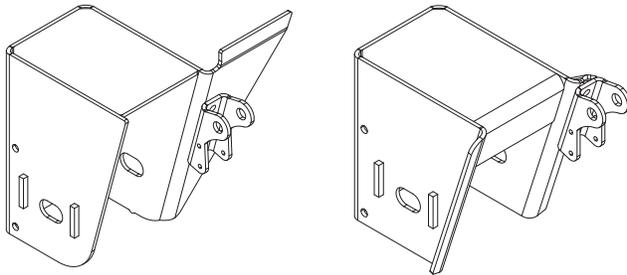
PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA DE PERCHA ANCHA

NOTA: Para detalles de perchas angostas, consulte las instrucciones listadas en los dibujos de instalación de suspensión aplicables².

La Figura 10 a la Figura 15 ilustran los procedimientos de soldadura de la percha. Solde las perchas al chasis del remolque utilizando los parámetros indicados en PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE SOLDADURA en página 6.

Las siguientes figuras son ejemplos de instalaciones típicas de suspensión. Consulte los dibujos de suspensión específicos para los detalles reales de instalación. Los procedimientos ilustrados pueden necesitar ser adaptados debido a la variación diseños del remolque.

PERCHAS SOLDABLES



Percha Ancha con Aleta

Percha Ancha sin Aleta

Figura 10: Perchas Típicas Soldables

NOTA: A menos que se indique lo contrario, todas las soldaduras deben ser de ¼ de pulgada mínimo (6,4 mm). Para más detalles, consulte los dibujos de instalación de suspensión y la literatura aplicables.

IMPORTANTE: Los puntos de **INICIO** y **fin** no deben **acercarse a más de ½ pulgada (12.7 mm)** de las orillas de las partes soldadas a los componentes de la suspensión y del chasis del remolque y/o travesaños.

NOTA: Es responsabilidad del instalador de la suspensión y el diseñador del vehículo el proporcionar tanto un diseño adecuado de chasis del vehículo como un método adecuado para asegurar el sistema de suspensión.

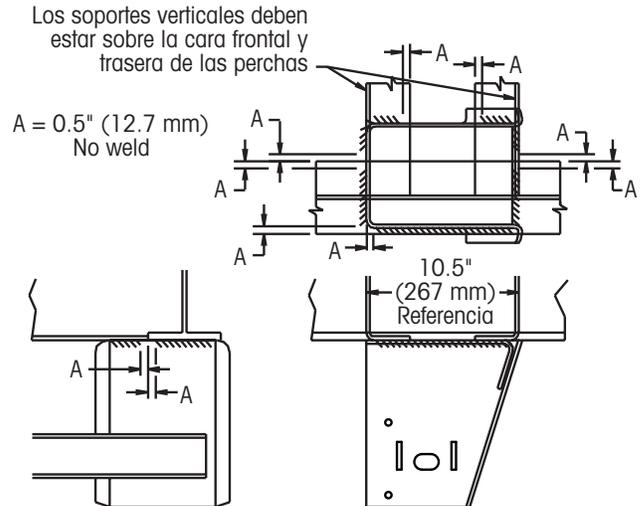


Figura 11: Ensamble típico de percha sin aleta

² Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Las versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicación, consulte el dibujo de instalación.

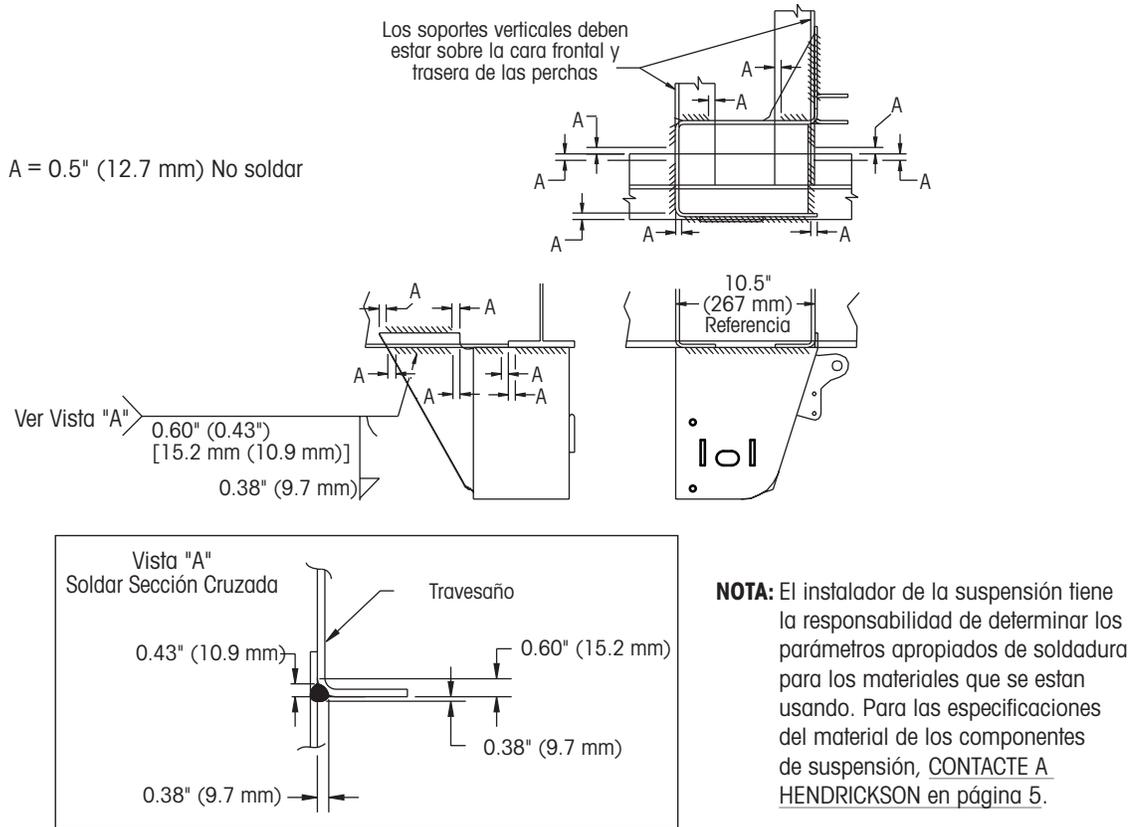


Figura 12: *Ensamble típico de percha con aleta*

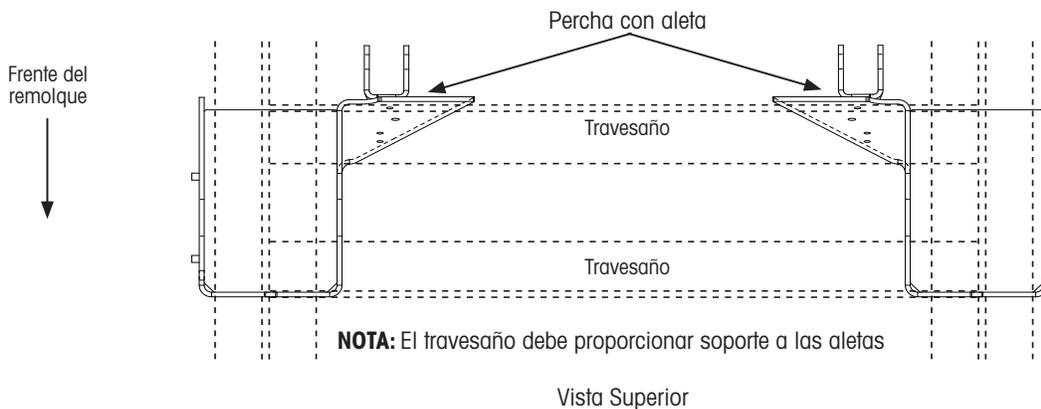
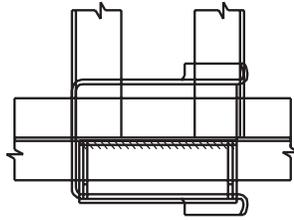


Figura 13: *Instalación de perchas para modelos QUIK-ALIGN® con perchas con aletas.*

Si la ubicación de la percha es tal que su cara externa no está soportada adecuadamente, se requerirá de cartabones adicionales suministrados por el fabricante como se muestra aquí. Pueden preferirse otros métodos de apoyo.



Apoyo adicional debe ser proporcionado por el fabricante cuando las perchas se extienden más allá del chasis del remolque más de 1/2 pulgada (12,7 mm).

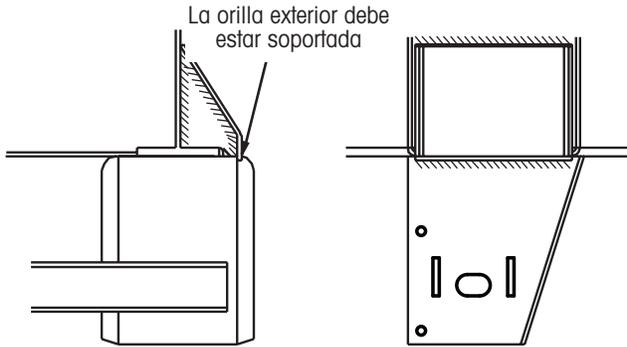


Figura 14: Sujeción de percha con desfazamientos severo; con o sin aleta

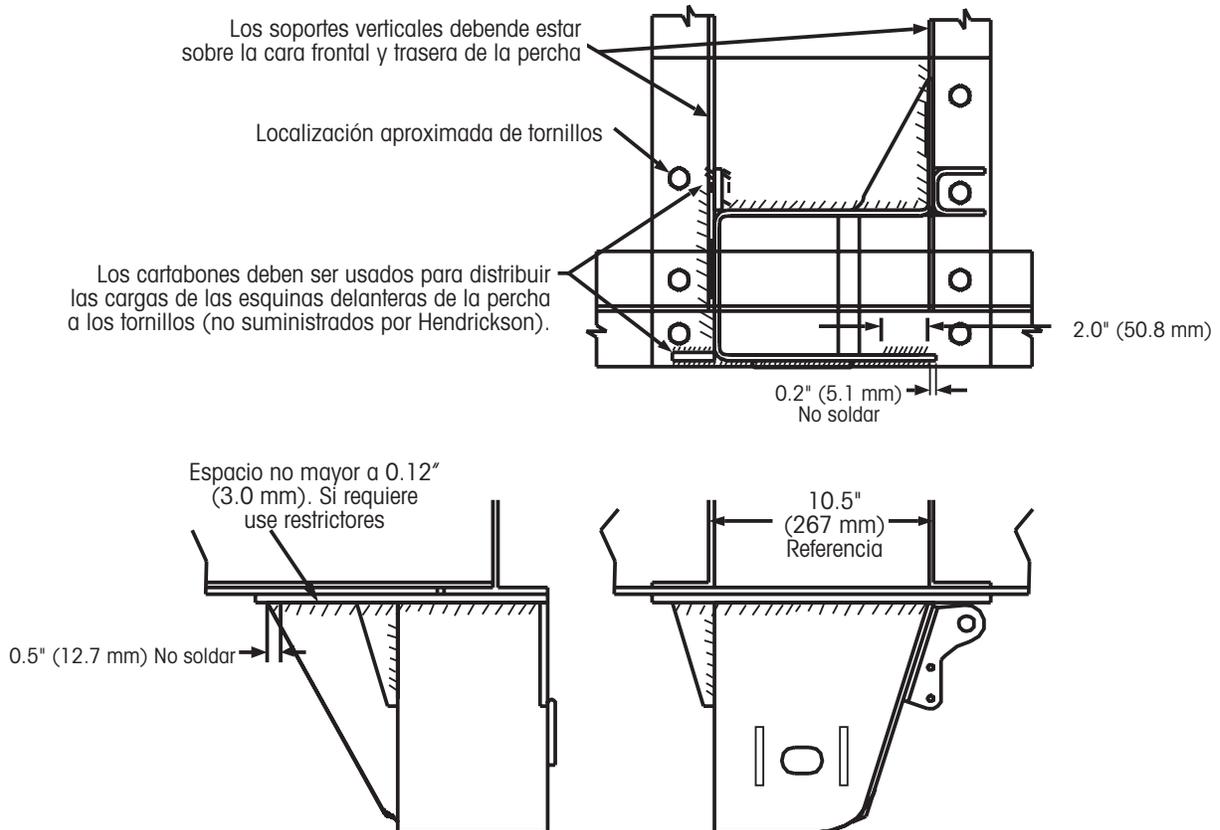


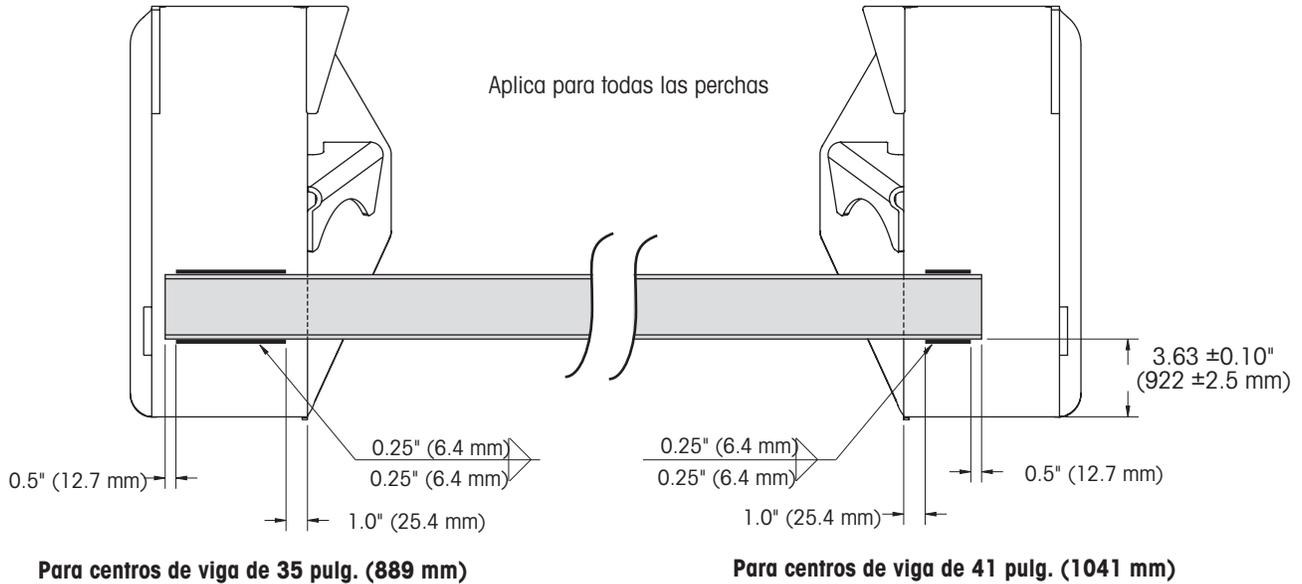
Figura 15: Sujeción de la percha a la placa de montaje (el cliente proporciona la placa atornillable y los cartabones)

Para la posición y otros detalles, consulte los dibujos de instalación de suspensión aplicables³

³ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA DE CANAL-C

Hendrickson tiene una variedad de opciones de soporte de percha y recomendaciones. El Departamento de Ingeniería de Hendrickson debe ser contactado para revisar cualquier aplicación. Cuando se requiere un canal-C, sujételo a las perchas como se muestra en la Figura 16. Consulte PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE SOLDADURA en la página 6 para parámetros de soldadura.



(Todas las dimensiones son en pulgadas a menos que se indique lo contrario) Denota colocación de soldadura

Figura 16: Sujeción de canal-C típico

Para la posición y otros detalles, consulte los dibujos de instalación de suspensión aplicables⁴.

⁴ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA DEL SOPORTE DE PERCHA

Cuando se requieren soporte de percha, sujetelos como se muestra en la Figura 17. Consulte PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE SOLDADURA en la página 6 para parámetros de soldadura.

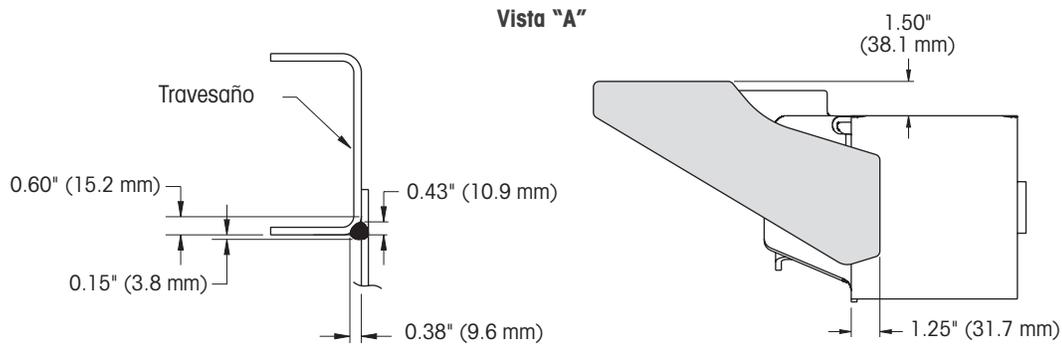
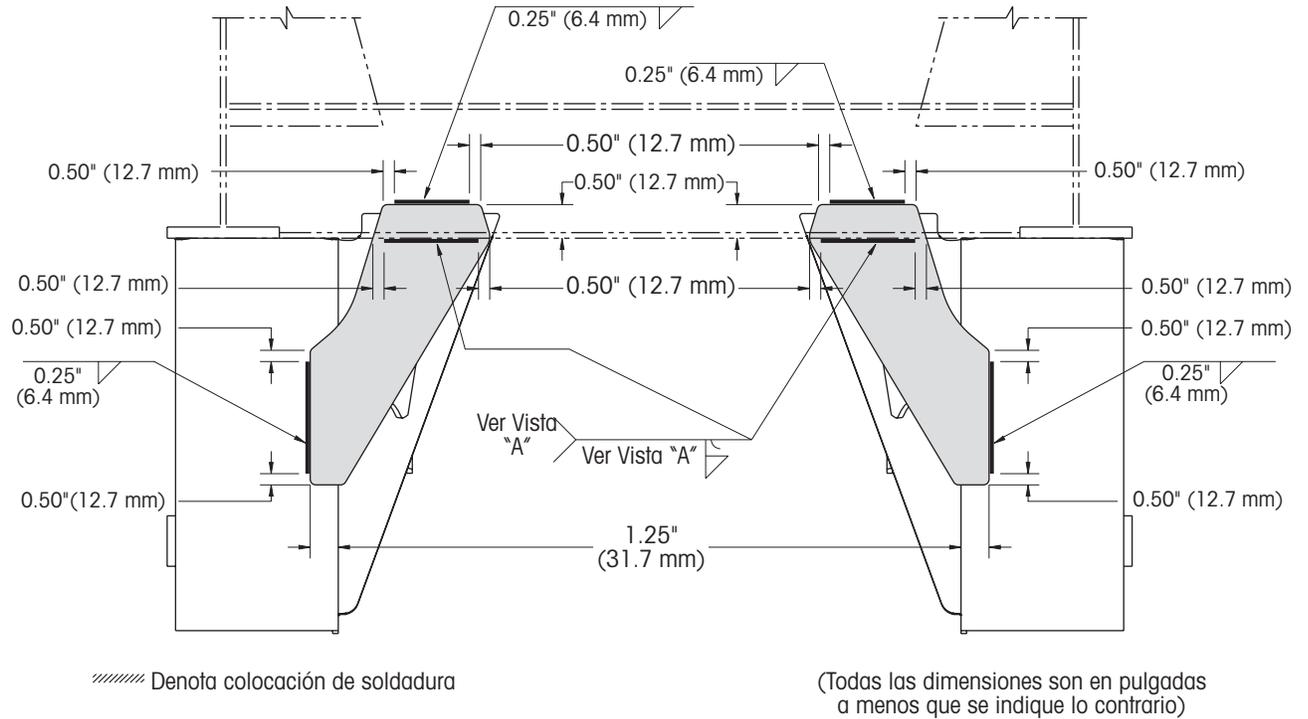


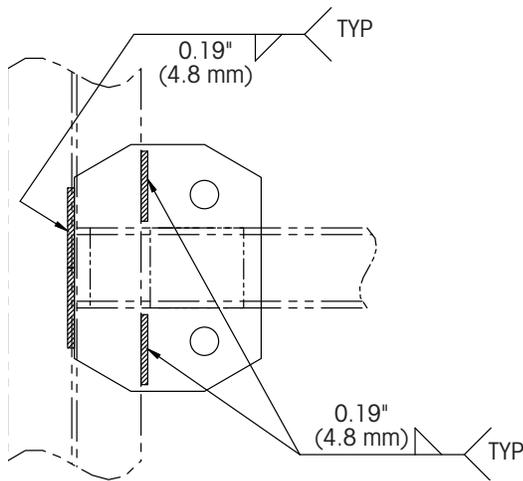
Figura 17: Sujeción de soporte de percha

Para la posición y otros detalles, consulte los dibujos de instalación de suspensión aplicables ⁵.

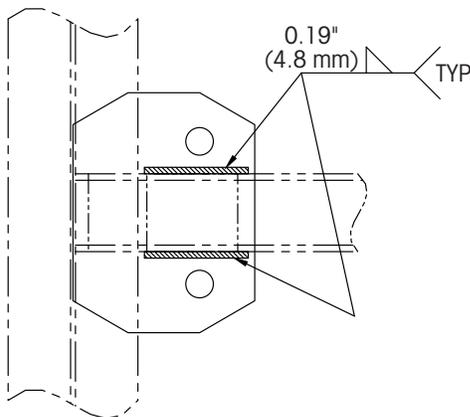
⁵ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA DE LA PLACA DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE DE LA SUSPENSIÓN INTRAAX®

Solde estos componentes al chasis del remolque usando los parámetros indicados en PARÁMETROS DE SOLDADURA en la página 6.



A. Soldar al chasis del remolque



B. Soldar al travesaño

Figura 18: Placa de montaje soldable de cámara de aire

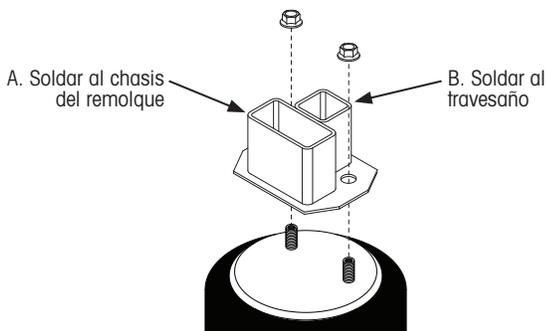


Figura 19: Placa de montaje soldable de cámara de aire, vista ISO.

1. **Coloque** las placas de montaje de la cámara de aire según las especificaciones enlistadas en los dibujos de instalación⁶.
2. **Aplique puntos de soldadura** a las placas de montaje en su lugar, Figura 18 o Figura 19.
3. **Vuelva a revisar** la posición y **ajuste** según sea necesario.

IMPORTANTE: CONSULTE PRÁCTICAS

RECOMENDADAS DE SOLDADURA en la página 6 para parámetros de soldadura.

4. **Solde** la placa de montaje con el espaciador al chasis del remolque (Figura 18 A) o al travesaño (Figura 18 B). Consulte los dibujos de instalación para más detalles.

AVISO: NO SUJETE la placa de montaje de la cámara de aire o la cámara de aire **A AMBOS** chasis o travesaño del remolque. El montaje de la cámara de aire no está diseñado para resistir el movimiento entre el travesaño del remolque y el larguero del chasis.

⁶ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

SOLDADURA DE LA PLACA DE MONTAJE DE LA CÁMARA DE AIRE DE LA SUSPENSIÓN SERIE HT™

Las cámaras de aire de la suspensión Serie HT se sujetan de manera similar a las cámaras de aire de INTRAAX. Sin embargo, cuando se utilizan amortiguadores traseros en suspensiones Serie HT, el soporte del amortiguador puede estar unido a la placa de montaje superior. Solde estos componentes al chasis del remolque como se muestra de la Figura 20 a la Figura 25 y **PARÁMETROS DE SOLDADURA** en la página 6.

AVISO: **NO SUJETE** la placa de montaje de la cámara de aire o la cámara de aire **A AMBOS** chasis o travesaño del remolque. El montaje de la cámara de aire no está diseñado para resistir el movimiento entre el travesaño del remolque y el larguero del chasis.

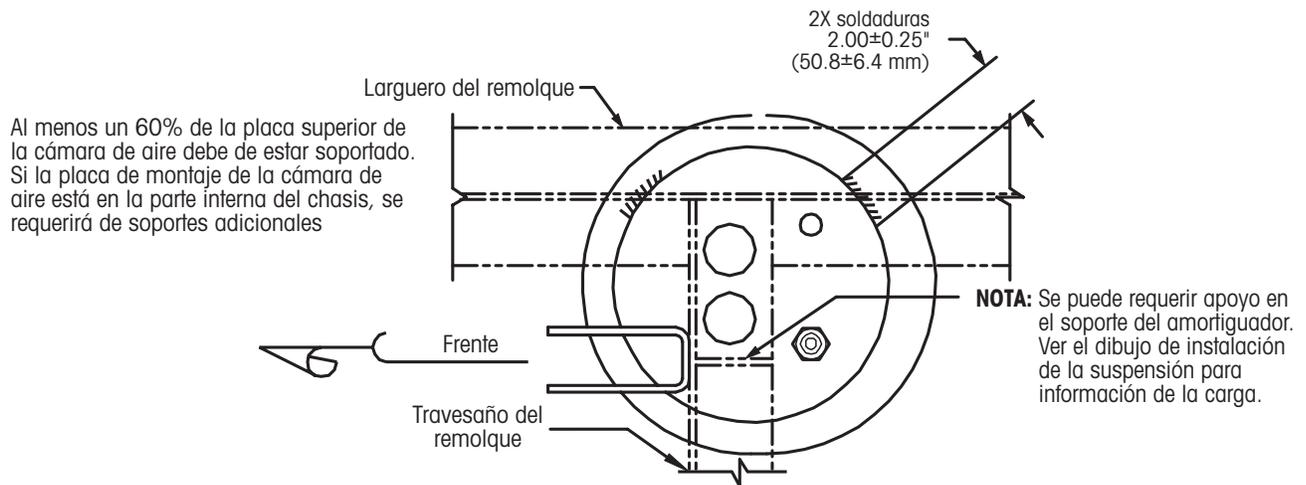


Figura 20: *Sujeción del placa de montaje de la cámara de aire típica*

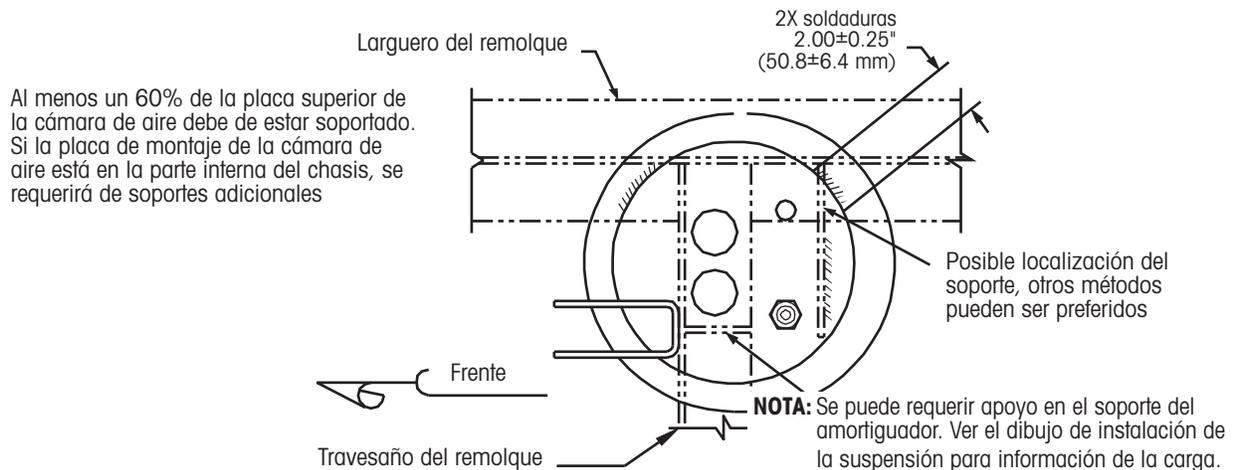


Figura 21: *Montaje con desfazamiento severo*

Para la colocación y otros detalles sobre la placa de montaje de la cámara de aire, consulte los dibujos de instalación⁷. Para las suspensiones Serie HT, consulte la literatura Hendrickson L577SP *Procedimientos de Instalación de Suspensión Serie HT™* disponible en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

⁷ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

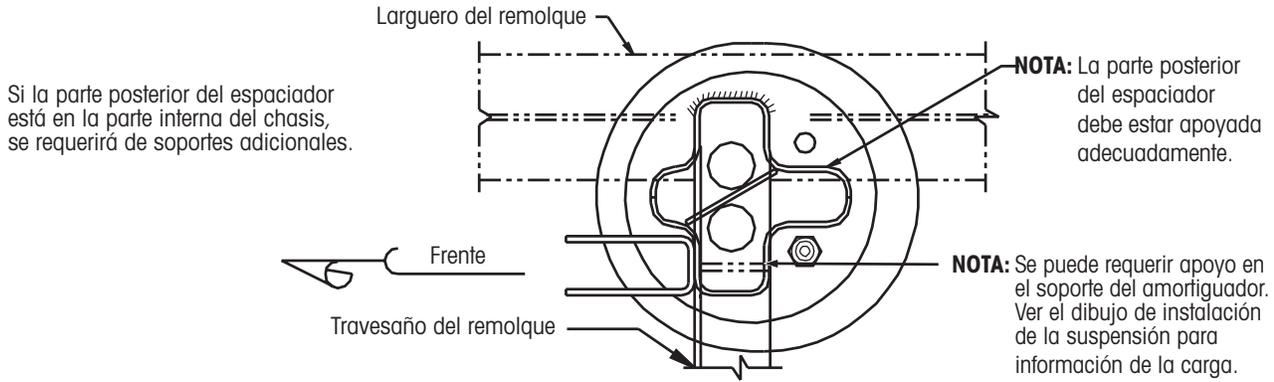


Figura 22: Sujeción de la placa de montaje de la cámara de aire típica con espaciador

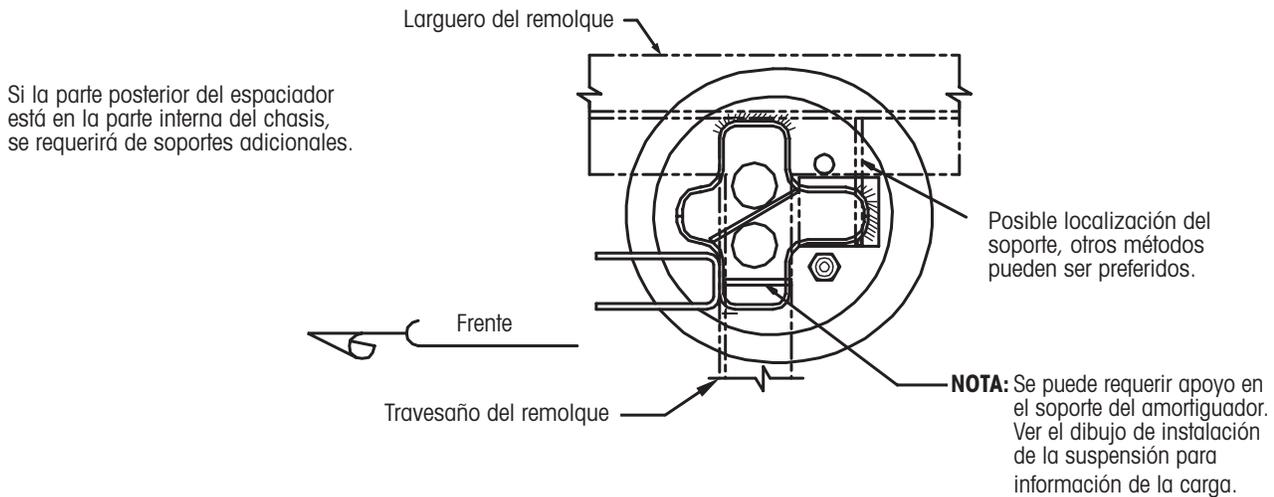


Figura 23: Montaje con desfazamiento severo con espaciador

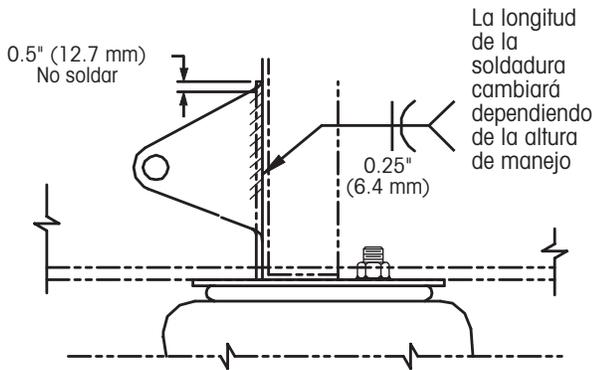


Figura 24: Abrazadera de amortiguador sin espaciador

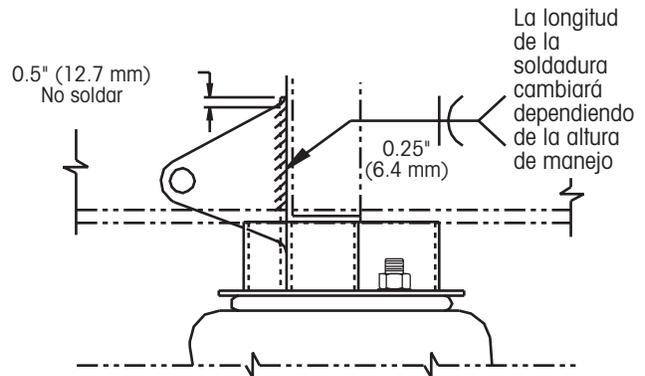


Figura 25: Abrazadera de amortiguador con espaciador

SOLDADURA DEL TUBO DEL BUJE DE LA SUSPENSIÓN SERIE HT™ DE VIGA-Y

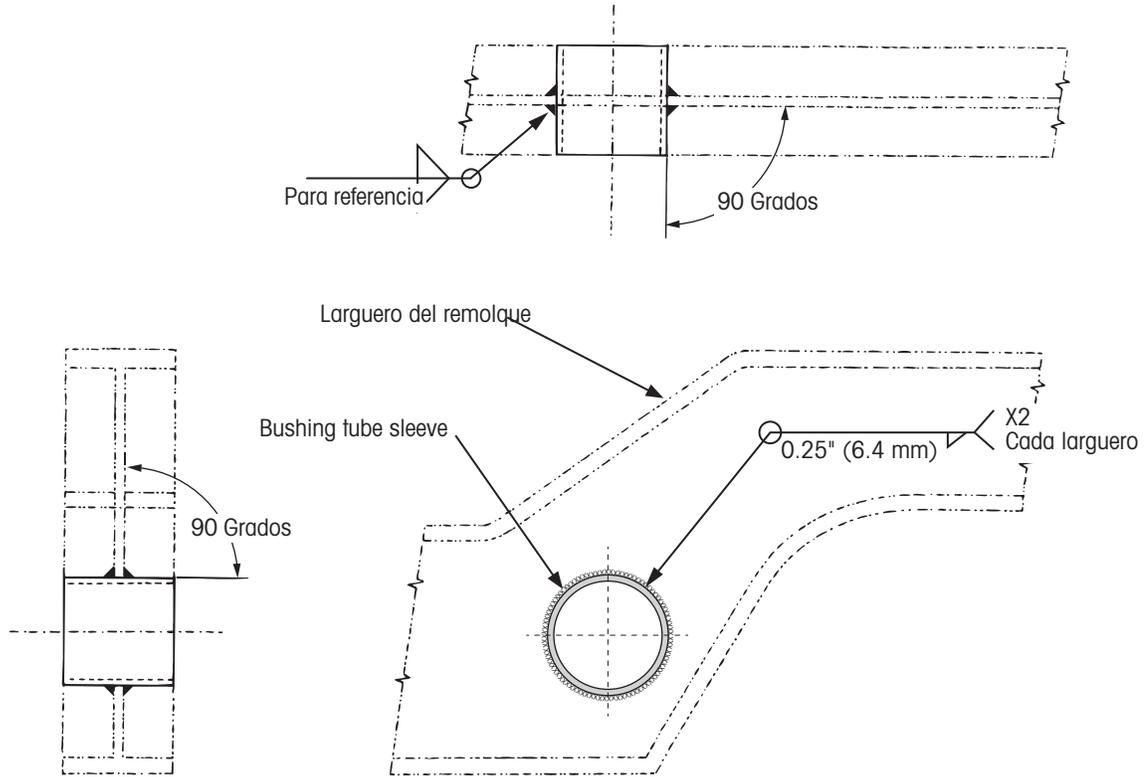


Figura 26: Instalación de camisa del tubo del buje

Para más detalles sobre las instrucciones de instalación de la suspensión Serie HT de viga-Y consulte los dibujos de instalación⁸ aplicables y la literatura Hendrickson L577SP *Procedimientos de Instalación de Suspensión Serie HT* disponible en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

SOLDADURA DE CAMISA DEL TUBO DEL BUJE

1. **Solde** la circunferencia completa de ambos lados de cada camisa del tubo del buje al alma del chasis del remolque.

AVISO: La camisa del tubo del buje no debe contener un buje TRI-FUNCTIONAL® en este momento.

2. **Instale** los refuerzos de apoyo adicional (soportes) a las camisas del tubo del buje, Figura 27. Estos refuerzos son suministrados por el cliente y deben resistir todas las cargas hacia adelante, hacia atrás, vertical de la camisa del tubo del buje.

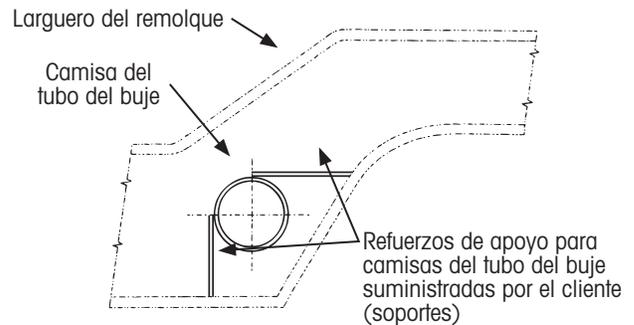


Figura 27: Instalación de refuerzos de apoyo para camisas del tubo del buje

⁸ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Cuando exista duplicidad, consulte el dibujo de instalación.

SOLDADURA DE ENSAMBLES DEL TUBO DEL BUJE

⚠️ PRECAUCIÓN: Permita un enfriamiento adecuado entre las soldaduras para evitar el calentamiento excesivo del buje TRI-FUNCIONAL®.

Solde los ensambles del tubo del buje (Figura 28) † a sus respectivas camisas del tubo del buje usando cuatro soldaduras largas de 1/2 inch (12.7 mm) espaciados igualmente alrededor del perímetro en ambos lados. Consulte la lit. L427SP *Procedimiento de Reemplazo de Bujes* para los procedimientos de ensamble de la conexión pivote.

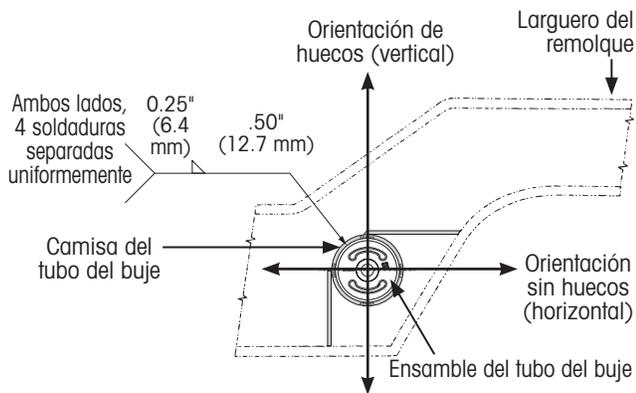


Figura 28: Posición del ensamble del tubo del buje

RONDANA SOLDABLE DE LA CONEXIÓN PIVOTE

Esta conexión pivote requiere que las rondanas se solden a la percha como se muestra en la Figura 29. Consulte la lit. L579SP *Procedimientos de Alineación* para detalles del procedimiento de alineación.

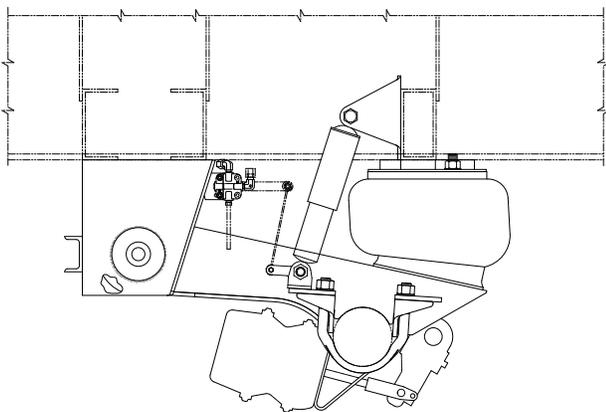


Figura 29: Suspensión HT230T con rondana soldable

OPCIÓN DE LIMITADOR DE REBOTE

Los limitadores de rebote (topes inferiores) son opcionales para algunos modelos de suspensión. Una cadena se usa normalmente (Figura 30) tipos de suspensión con percha ancha AAL, AAEDL y AAEDT. Los topes inferiores se montan entre el chasis del remolque y la viga de la suspensión como se muestra. Consulte el dibujo de instalación de suspensión aplicable⁹ o el dibujo de instalación del kit para las especificaciones de posicionamiento y soldadura.

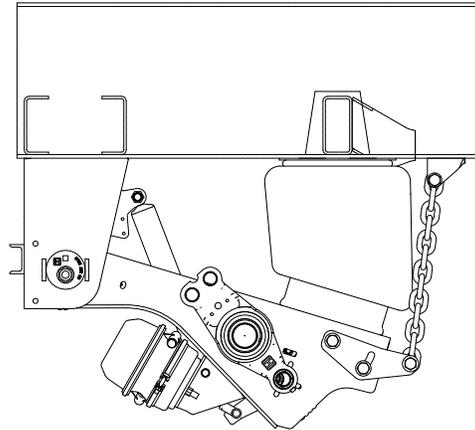


Figura 30: AAEDT con cadena limitadora

MONTAJE DE ABRAZADERA DE AMORTIGUADOR TRASERO

Cuando se utilizan amortiguadores traseros (Figura 31) en suspensiones INTRAAX o Serie HT™, la abrazadera superior del amortiguador puede ser soldada al chasis del remolque o el travesaño, pero no a ambos; similar a la Figura 24 y Figura 25 en la página 20. Consulte el dibujo de instalación aplicable para especificaciones de posicionamiento y soldadura.

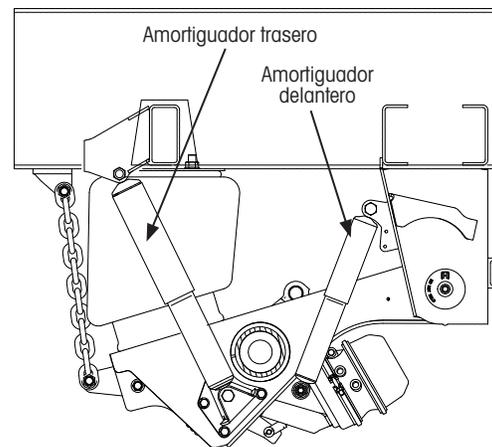


Figura 31: AAEDT con amortiguadores trasero y delantero

⁹ Un dibujo de instalación se proporciona con cada tipo de suspensión. Versiones genéricas se enumeran en la literatura Hendrickson L1073SP y está disponible en línea en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit.

ABRAZADERA DE AMORTIGUADOR REMOTO DE SUSPENSIÓN SERIE HT™

En algunos modelos de suspensión de la serie HT™, la abrazadera inferior del amortiguador está soldada al eje, como se muestra en la Figura 32. En este caso la distancia de la abrazadera superior del amortiguador está soldada a un travesaño del chasis. Para especificaciones de posicionamiento y soldadura, consulte el dibujo de instalación y la lit. L577SP *Procedimientos de Instalación de Suspensión Serie HT* en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Si las especificaciones de soldadura no se incluyen en el dibujo de instalación, consulte la Figura 32 o **CONTACTE A HENDRICKSON** en la página 5.

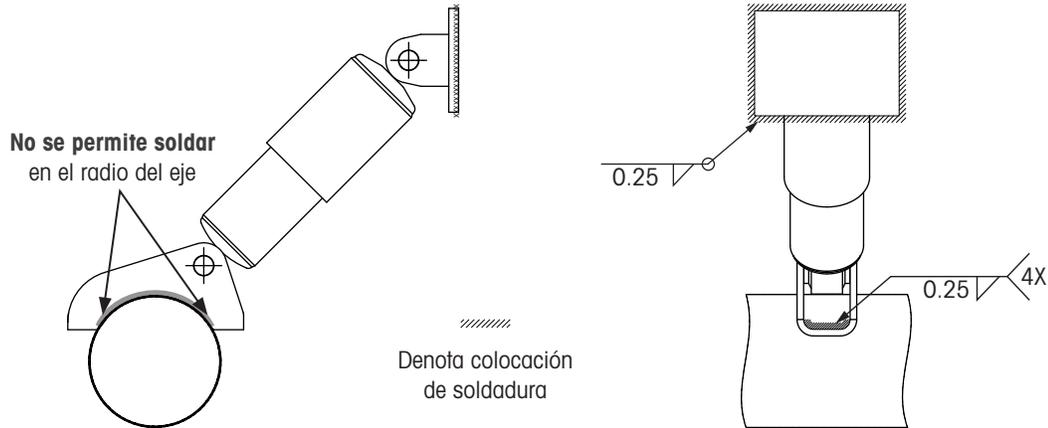


Figura 32: Especificaciones de soldadura de soporte de amortiguador remoto

SOLDADURA DE SOPORTES DE TANQUE AL CUADRO DESLIZABLE

Todos los soportes de los tanques soldados a la estructura del cuadro deslizable se deben hacer usando una soldadura de ventana como se muestra en la Figura 33. Esto aplica ya sea a la instalación de un soporte del tanque al deslizable o la reparación a la soldadura del soporte del tanque al deslizable. La soldadura a tope o de tapón no está permitida y puede causar grietas en los componentes estructurales del cuadro deslizable.

Cualquier soldadura en el deslizable debe ser aprobada primero por Hendrickson.

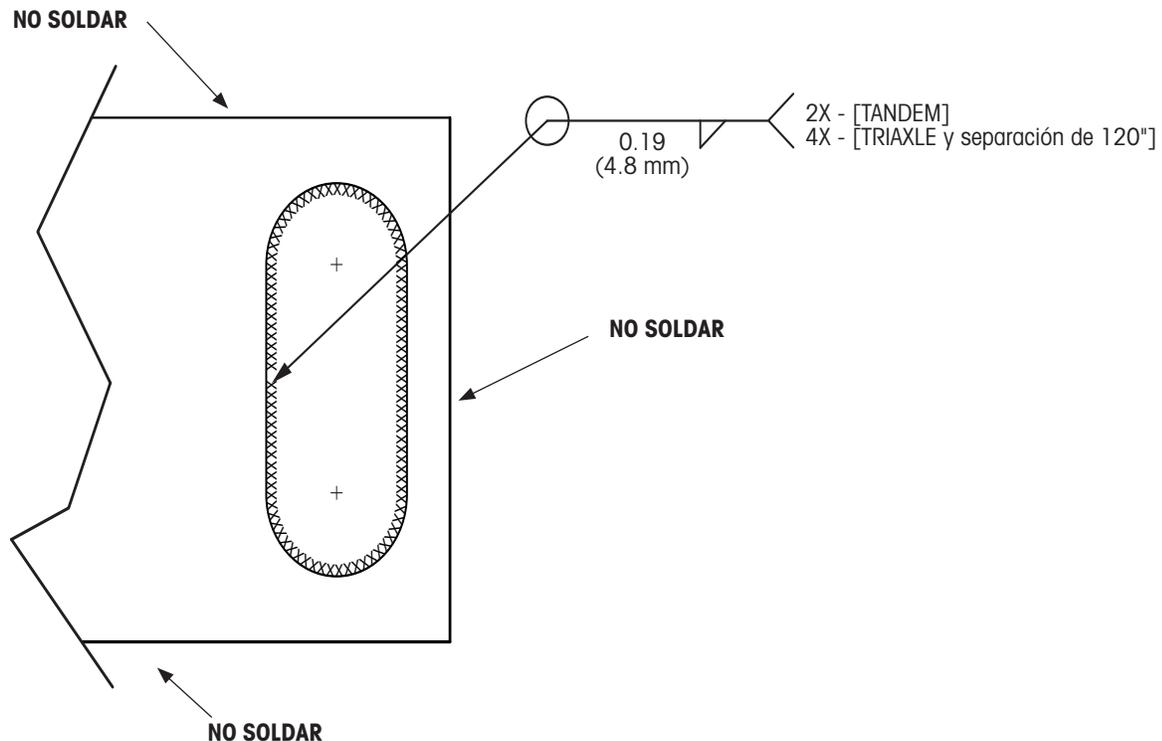


Figura 33: Soldadura de ventana del soporte del tanque

SOLDADURA EN ACERO GALVANIZADO

Algunos o todos los componentes de acero en una suspensión pueden ser galvanizados. Adiciones o reparaciones **autorizadas** ocasionalmente pueden requerir la soldadura de acero con recubrimiento galvanizado. Cuando esto ocurre, precauciones y consideraciones adicionales son aplicables, diferente de la soldadura de acero liso.

⚠️ ADVERTENCIA: De acuerdo con OSHA - "El zinc se utiliza en grandes cantidades en la fabricación de latón, metales galvanizados y varias otras aleaciones. La inhalación de vapores de óxido de zinc puede ocurrir al soldar o cortar metales revestidos de zinc. La exposición a estos vapores es conocida por causar la fiebre de humos metálicos. Los síntomas de la fiebre de humos metálicos son muy similares a los de la gripe común. Incluyen fiebre (raramente superior a 102 ° F), escalofríos, náuseas, resequedad de la garganta, tos, fatiga y debilidad general y dolor de la cabeza y el cuerpo. La víctima puede sudar profusamente durante unas horas, después de lo cual la temperatura corporal comienza a volver a la normalidad. Los síntomas de la fiebre de humos metálicos rara vez, o nunca, dura más de 24 horas".

⚠️ PRECAUCIÓN: El EPP adecuado (Equipo de Protección Personal) se debe utilizar mientras se trabaja con recubrimientos galvanizados, por ejemplo ojos, cara, manos, pies y protección respiratoria. Reparaciones en recubrimientos galvanizados deben llevarse a cabo de conformidad con la norma **ASTM A780M Práctica Estándar para Reparación de Áreas Dañadas y Sin Recubrimiento Galvanizado por Inmersión Caliente.**

⚠️ PRECAUCIÓN: Todas las medidas de seguridad se deben tomar durante todas las etapas de limpieza y reparación.

1. **Retire** todo el recubrimiento galvanizado en contacto con el área de reparación.
2. **Limpie** a fondo la zona:
 - A. Con un paño limpio, limpie la superficie para eliminar cualquier residuo de la etapa anterior.
 - B. El área de la superficie a reparar debe estar limpia, seca y libre de toda contaminación, por ejemplo, aceite, grasa, recubrimiento preexistente.
3. **Solde** los componentes requeridos de acuerdo con **ASTM A780M**.
4. **Pinte** las áreas limpias y/o reparadas usando primer rico en zinc que cumpla con los requisitos de ASTM A780 (97% de zinc en la película seca).
 - A. Antes de la aplicación por brocha o aspersión, asegúrese de agitar o sacudir la pintura a fondo.
 - B. Permita que la pintura seque según la práctica recomendada por el proveedor de pintura.
5. **Mida** el espesor de película seca.

NOTA: El espesor del recubrimiento debe ser al menos igual a la capa del galvanizado. El primer rico en zinc dará una apariencia plana opaca, diferente a una capa de galvanizado brillante y reluciente. El rendimiento de la pintura es comparable al acero galvanizado.

6. El primer debe ser el recubrimiento superior con una **pintura** galvanizada según las especificaciones **ASTM A780**. Esto proporcionará protección y dará una apariencia similar a la del acero galvanizado.

Llame a Hendrickson al 01 442 296.3600 para obtener 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