

H PROCEDIMIENTO TECNICO

BUJES PIVOTE

TEMA: Procedimiento de Inspección / Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje

NO. PUBLICACIÓN: L750SP

FECHA: Octubre 2020

REVISIÓN: D

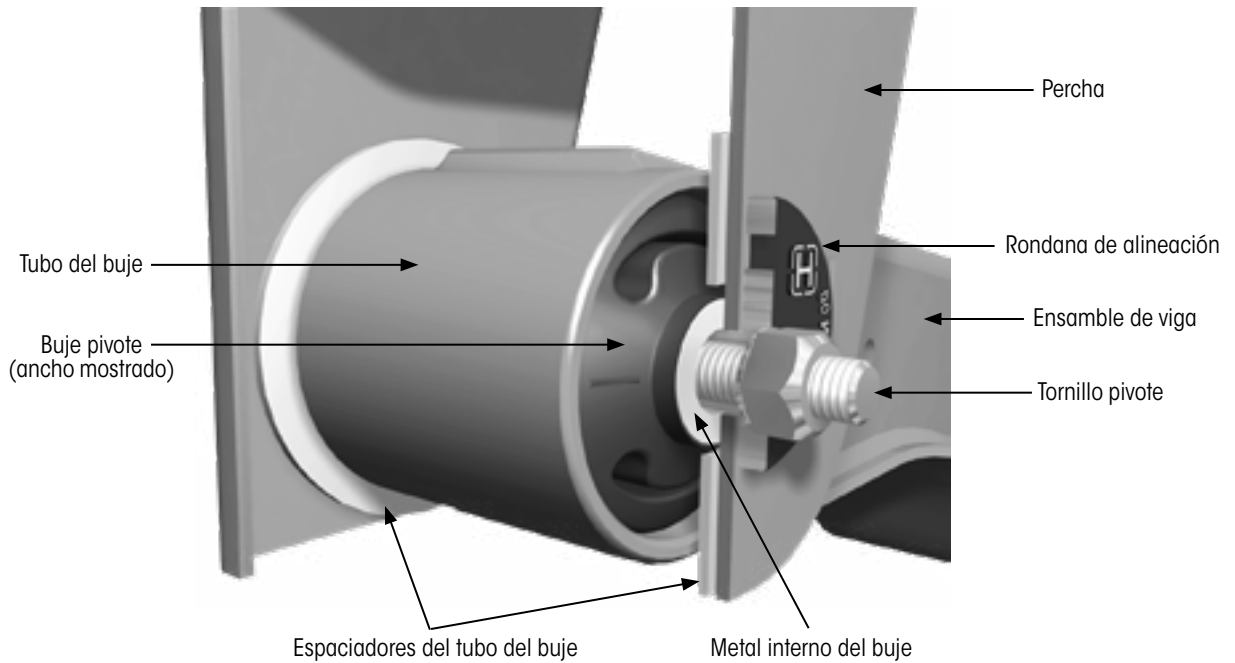


TABLA DE CONTENIDO

Inspección de los Espaciadores del Tubo del Buje	2
Evaluación de la Posición del Buje en el Tubo del Buje	4
Si el Espaciador del Tubo del Buje está Desgastado	4
Evaluación de Desgaste de la Percha	5
Evaluación de Desgaste del Tubo del Buje	5
Recomendaciones de Reparación	6
Reparación del Borde del Tubo del Buje	7
Instalación del Nuevo Buje	7
Reemplazo del Espaciador del Tubo del Buje, Buje Ancho	8

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN / REEMPLAZO DEL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE

Este documento, junto con las siguientes publicaciones Hendrickson, contienen el juego completo de información de inspección, evaluación y reemplazo de bujes, del tubo del buje y del espaciador del tubo del buje:

L1071SP *Información de Inspección / Reemplazo del Buje Pivote*

L1073SP *Información y Requisitos para Instalación de Suspensiones Fijas*

L1074SP *Información y Requisitos para Instalación de Suspensión Deslizable*

L578SP *Guía de Mantenimiento Preventivo*

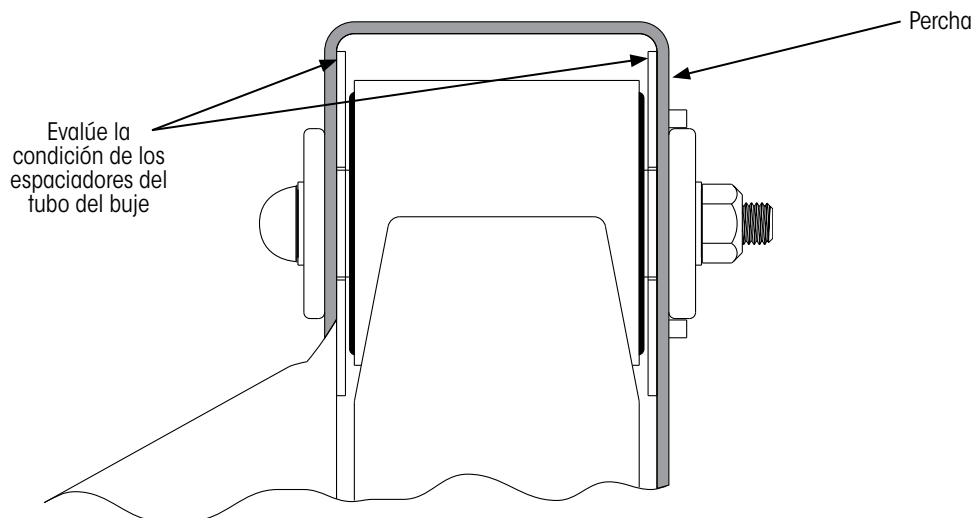
Estas publicaciones Hendrickson, y cualquier otra a la que se pueda hacer referencia en las siguientes páginas, están disponibles para su descarga gratuita en www.Hendrickson-intl.com/TrailerLit. Si se requiere más información, comuníquese con Servicio Técnico de Hendrickson Trailer: en los Estados Unidos y Canadá al 866-RIDEAIR (743-3247), en México al (442) 296.3600 o envíe un correo electrónico HTTS@Hendrickson-intl.com.

La información de evaluación del tubo del buje (que se muestra en la portada) en este documento se aplica para ambos tipos de bujes ancho y angosto (Tabla 1).

TIPO DE BUJE	ANCHO DEL TUBO DEL BUJE	TIPOS DE SUSPENSIÓN APLICABLES
Ancho	6"	INTRAAX®, VANTRAAX® y Serie HT™
Angosto	3 1/8"	INTRAAX, VANTRAAX y ULTRAA-K®

Tabla 1: Tipos de bujes

INSPECCIÓN DE LOS ESPACIADORES DEL TUBO DEL BUJE



Vista inferior de la conexión pivote (Ver detalles en página 8)

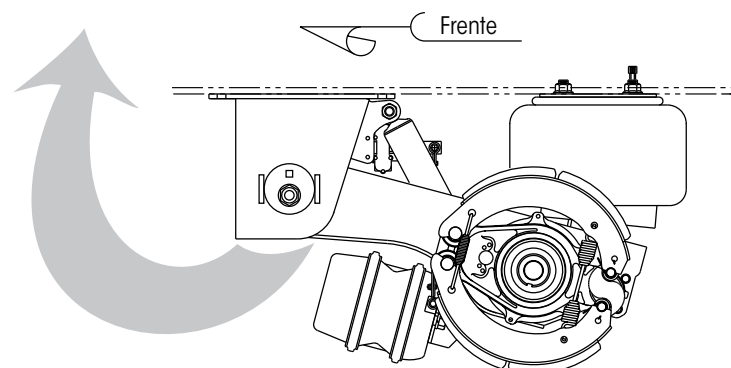


Figura 1: Ubicación del espaciador del tubo del buje

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN / REEMPLAZO DEL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE

Las inspecciones periódicas son una parte importante de la rutina de mantenimiento de la suspensión de aire. Es de importancia particular la inspección de los espaciadores del tubo del buje, los cuales están localizados dentro de las perchas de la suspensión a cada lado de los bujes pivote (portada y [Figura 1](#)). Para conocer los intervalos de inspección, consulte la literatura Hendrickson [L578SP Guía de Mantenimiento Preventivo](#). Una evaluación debe incluir todos los espaciadores de tubo de buje en el remolque.

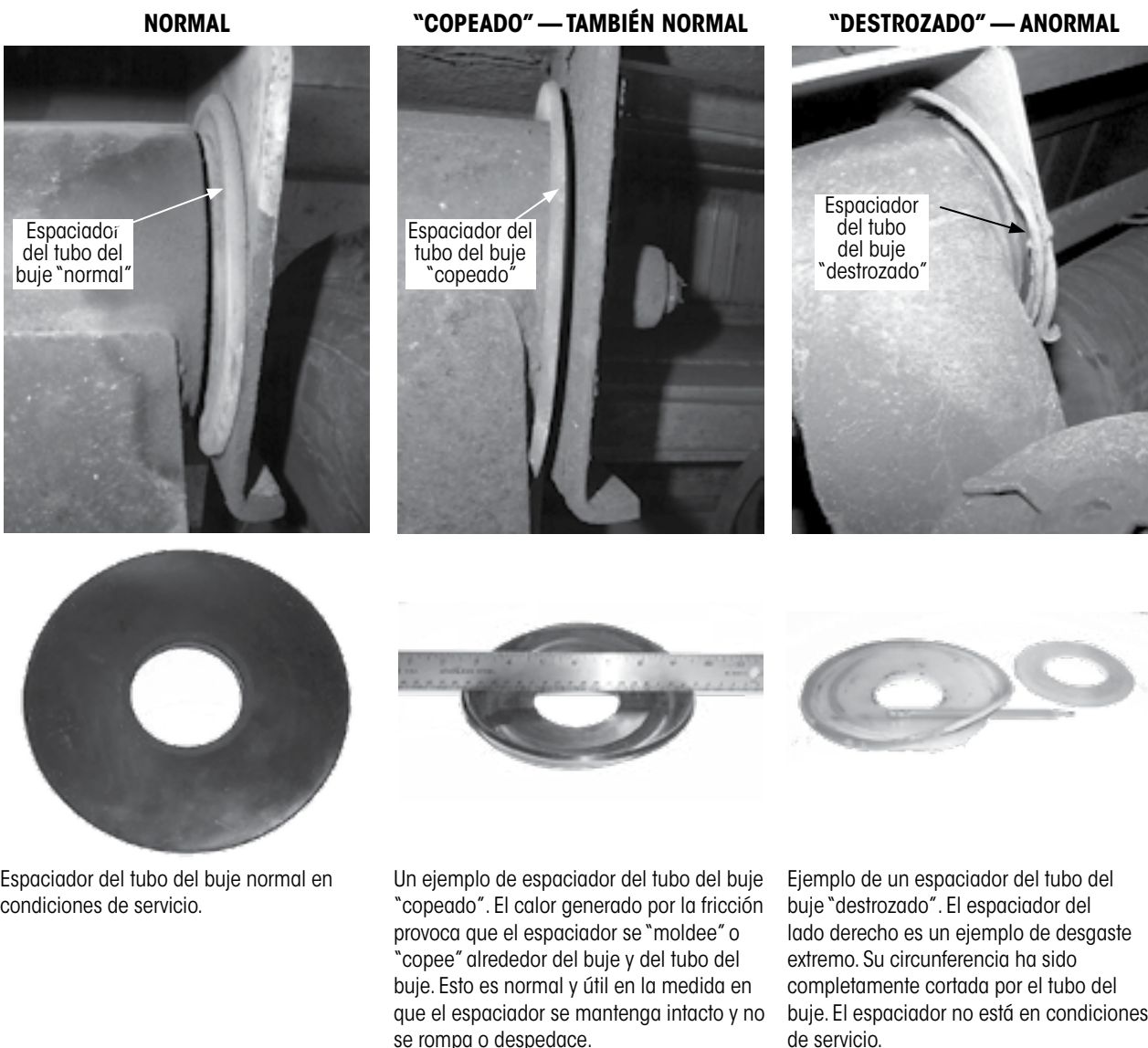


Figura 2: Ejemplos de espaciador de tubo de buje

Verifique visualmente que los espaciadores del tubo del buje estén intactos y que no falten, estén rotos, despedazados o deteriorados. Debido al movimiento de pivote inherente de esta conexión, se espera cierto desgaste en los espaciadores ([Figura 2](#)). El "copeado" de los espaciadores del tubo del buje, donde el espaciador del tubo del buje se amolda alrededor del tubo del buje y forma un plato hondo, es normal. Si usted ve estas condiciones, no se requieren más inspecciones. Sus espaciadores del tubo del buje están en condiciones de servicio.

Sin embargo, detectar un espaciador que falta por completo, se ha cortado o desgastado es considerado anormal. Si estas condiciones existen, se requiere realizar una inspección más detallada para prevenir problemas más serios y costosos y para prolongar la vida de la suspensión.

EVALUACIÓN DE LA POSICIÓN DEL BUJE EN EL TUBO DEL BUJE

NOTA: Este procedimiento no es requerido si se reemplaza la viga (suspensiones Serie HT™) o HALFTRAX™.

Para propósitos de evaluación, el buje pivote se considera centrado o no centrado con respecto al tubo del buje (Figura 3). El buje pivote se considera no centrado cuando un parte de hule se extiende fuera del tubo del buje hacia un lado y no hacia el otro.

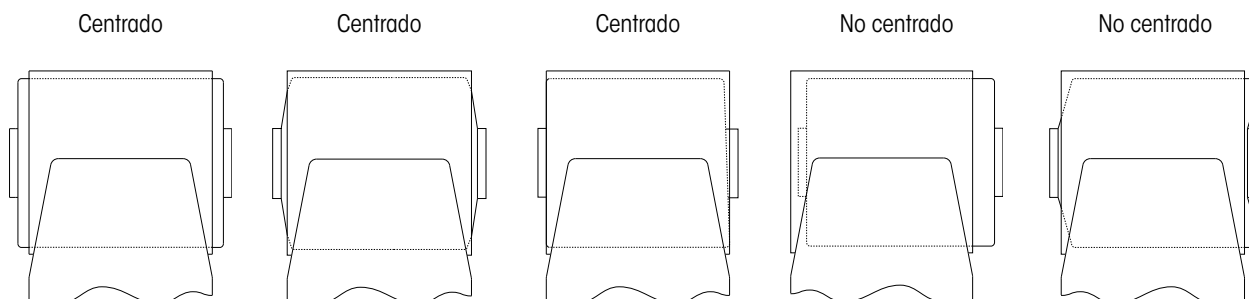


Figura 3: Ejemplos típicos de la posición del buje en relación al tubo del buje (no representativo de todos los casos posibles).

La clave para identificar un buje no centrado son los espaciadores del tubo del buje. Si los espaciadores están en condiciones de servicio (no faltantes, cortados, despedazados o deteriorados), el buje no puede estar desfasado (Figura 3).

Si el buje está desfasado, pero el ancho del tubo del buje es aceptable, reemplace el buje. Consulte la literatura L427SP *Procedimiento de Reemplazo de Buje* para obtener instrucciones completas de reemplazo de bujes.

SI EL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE ESTÁ “DESTROZADO”

Si se descubre un espaciador de tubo del buje faltante, roto o despedazado, la conexión pivote de la suspensión debe ser desensamblada y el ensamble de viga retirado para verificar desgaste potencial en la viga o en la percha de la suspensión (Figura 4). Consulte la literatura Hendrickson L427SP *Procedimiento de Reemplazo de Buje* para instrucciones completas de desensamble de la conexión pivote.

⚠ PRECAUCIÓN: Bloquee las llantas del remolque en el eje desensamblado, si está disponible, y aplique el freno de estacionamiento para evitar que el remolque se mueva. Siga las prácticas de seguridad recomendadas.

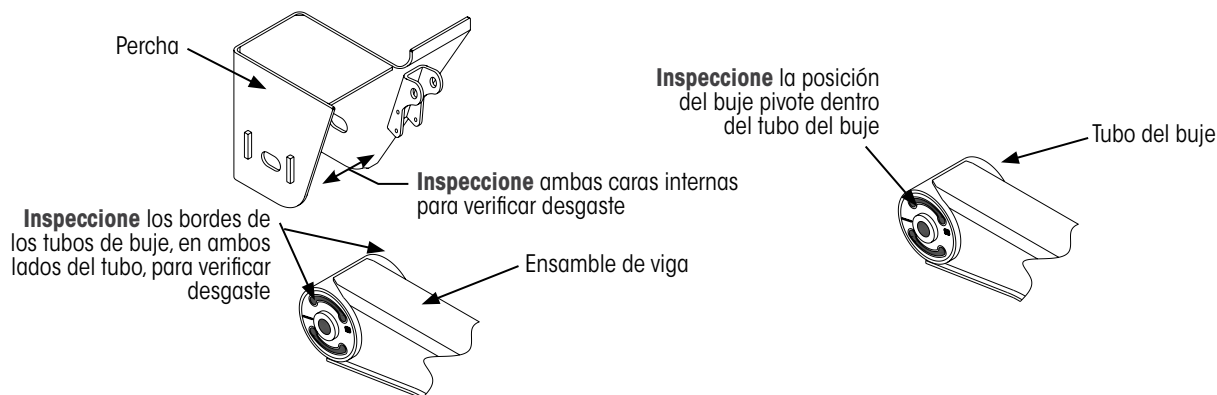


Figura 4: Inspección de componentes de la conexión pivote

Con el ensamble de la viga retirado (Figura 4), inspeccione las superficies internas de la percha y los bordes del tubo del buje en busca de desgaste. También inspeccione la posición del buje pivote dentro del tubo del buje. La condición de estas tres áreas dictará los requisitos de reparación o la necesidad de reemplazar cualquier parte como se indica en la Tabla 2 en la página 6.

EVALUACIÓN DEL DESGASTE DE LA PERCHA

Con el ensamble de viga retirado (Figura 4), inspeccione las caras internas de las perchas. Algo de desgaste (metal pulido) en la superficie interna de las perchas es considerado normal debido al movimiento de pivote inherente con esta conexión. Grietas o ranuras en las perchas es anormal. Si se encuentran grietas, ranuras o metal faltante, la percha de la suspensión deberá ser reemplazada. Para instrucciones completas de reemplazo de perchas, consulte la literatura Hendrickson aplicable listada en la página 2.

Después de completar la evaluación de las perchas de la suspensión, continúe con la EVALUACIÓN DE DESGASTE DEL TUBO DEL BUJE.

EVALUACIÓN DE DESGASTE DEL TUBO DEL BUJE

Algo de desgaste (metal pulido) en el borde del tubo del buje es considerado normal (Figura 5) debido al movimiento de pivote inherente con esta conexión. La falta de metal donde el borde del radio del tubo del buje se ha desgastado se considera anormal. Si este tipo de desgaste está presente, determine cuanto desgaste ha ocurrido.

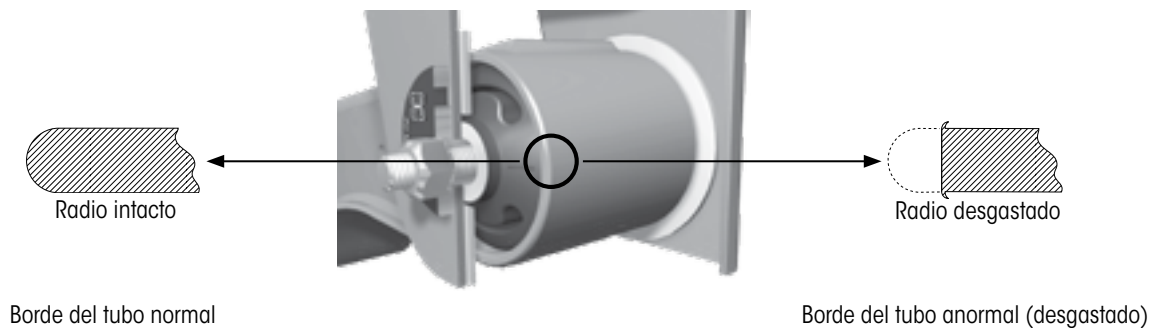


Figura 5: Desgaste del borde del tubo del buje (bujes ancho)

La cantidad de desgaste en el tubo del buje puede determinarse midiendo el ancho del tubo del buje desgastado (Figura 6) y restando esta dimensión medida del ancho al tubo nuevo.

TIPO DE BUJE	ANCHO DE TUBO NUEVO
Ancho	A=6"
Angosto	A=3 ¹ / ₈ "

Vea la Tabla 2 en la página 6 para especificaciones

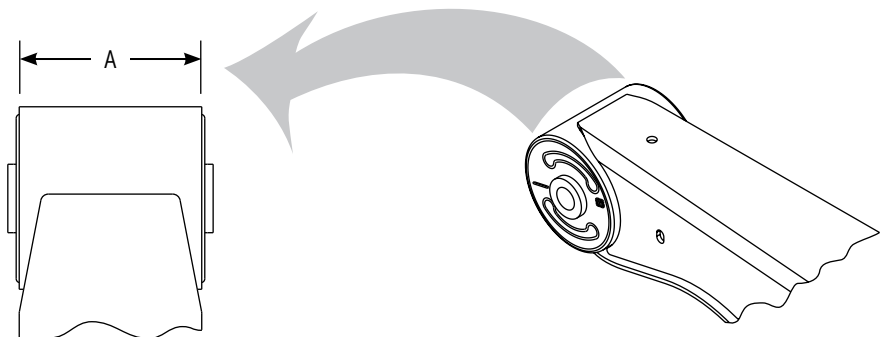


Figura 6: Ancho del tubo del buje

Por ejemplo (bujes ancho):

Suponga que la inspección revela desgaste excesivo en el tubo del buje y la medición del tubo del buje es de 5¹⁵/₁₆ pulgadas. Restando 5¹⁵/₁₆ a 6 indica la cantidad de material del tubo del buje que se ha desgastado, en este caso ¹/₁₆ de pulgada.

$$6" - 5^{15}/_{16}" = 1/_{16}"$$

Consulte la sección RECOMENDACIONES DE REPARACIÓN para procedimientos de reparación basados en el ancho del tubo del buje.

RECOMENDACIONES DE REPARACIÓN

Ahora que cada componente de la conexión pivote ha sido evaluado, y si se encontraron espaciadores del tubo del buje faltantes, rotos o despedazados, use la siguiente tabla para determinar la acción de reparación correcta. **NO** añada más espaciadores de lo que se recomienda en la tabla. Un ligero grado de libertad es requerido por el buje pivote dentro de la percha para flexionarse, elongarse y absorber las fuerzas generadas por el frenado, aceleración, vueltas y superficies irregulares.

AVISO: Si se añaden más espaciadores del tubo del buje de lo que es recomendado, el buje pivote no tendrá suficiente espacio dentro de la percha para funcionar adecuadamente, ocasionando daños severos a la suspensión.

SI EL TUBO DEL BUJE MIDE:		Y EL BUJE ESTÁ:	ENTONCES:
Ancho	Angosto		
5 ⁷ / ₈ hasta 6" (Sin desgaste en el tubo del buje)	3 ¹ / ₈ ± 1/ ₃₂ " (Sin desgaste en el tubo del buje) ⁶	Centrado ¹	Reemplace ambos espaciadores del tubo del buje y realíne el eje. ^{2,5}
		Desfasado ^{2,3}	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instale un nuevo buje. Consulte <i>L427SP Procedimientos de Reemplazo de Bujes</i> para instrucciones completas. 2. Reemplace ambos espaciadores del tubo del buje y realíne el eje.
5 ³ / ₄ " hasta 5 ⁷ / ₈ " (Desgaste de 1/8" hasta 1/4" en el tubo del buje)	N/A	N/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite el buje existente y repare el radio del borde del tubo del buje de acuerdo a las instrucciones de este documento. 2. Instale el nuevo buje.⁴ Consulte <i>L427SP Procedimientos de Reemplazo de Bujes</i> para instrucciones completas. 3. Reemplace ambos espaciadores del tubo del buje y realíne el eje.
Menos de 5 ³ / ₄ " (Más de 1/4" de desgaste en el tubo del buje, Desgaste en la soldadura) ⁶	Menos de 3 ³ / ₃₂ " (Desgaste en la soldadura) ⁶	N/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el HALFTRAAX™ o el ensamble de viga. Consulte <i>L533SP HALFTRAAX™ Procedimientos de Remoción y Reemplazo de Eje y Viga</i> para instrucciones completas de reemplazo de HALFTRAAX para instrucciones completas de reemplazo de vigas. 2. Reemplace ambos espaciadores del tubo del buje y realíne el eje.

¹ Refiérase al párrafo titulado *Figura 3* en página 4 para definiciones de bujes centrados y no centrados o desfasados.
² Consulte la literatura Hendrickson *L579SP Procedimiento de Alineación* para instrucciones completas de alineación de eje.
³ NO intente centrar un buje no centrado o desfasado (*Figura 3*). Retire el buje no centrado o desfasado e instale uno nuevo.
⁴ **Solo para buje ancho:** Instale el nuevo buje por el lado desgastado del tubo del buje. Consulte el párrafo titulado **REEMPLAZO DEL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE, BUJE ANCHO** en la página 8 para detalles completos.
⁵ Consulte el párrafo titulado **REEMPLAZO DEL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE, BUJE ANCHO** en la página 8 para detalles de instalación.
⁶ Cualquier desgaste del tubo del buje en la soldadura no es aceptable. En este caso, será necesario reemplazar la soldadura del eje / viga (HALFTRAAX).

Tabla 2: Evaluación de la medición del tubo del buje

REPARACIÓN DEL BORDE DEL TUBO DEL BUJE

Como se describe en la [Tabla 2](#), es aceptable rehusar el tubo del buje si está dentro de las especificaciones listadas en la tabla. Sin embargo, el tubo del buje debe ser reparado antes de que el nuevo buje sea instalado. Si no se repara correctamente, los componentes del tubo del buje y de la percha se desgastarán más rápido de lo normal.

Antes de intentar instalar un nuevo buje, el borde desgastado del tubo del buje debe ser reparado. Use un esmerilador para reestablecer un radio en el borde del tubo del buje como se muestra en la [Figura 7](#) y definido en la [Tabla 2](#).

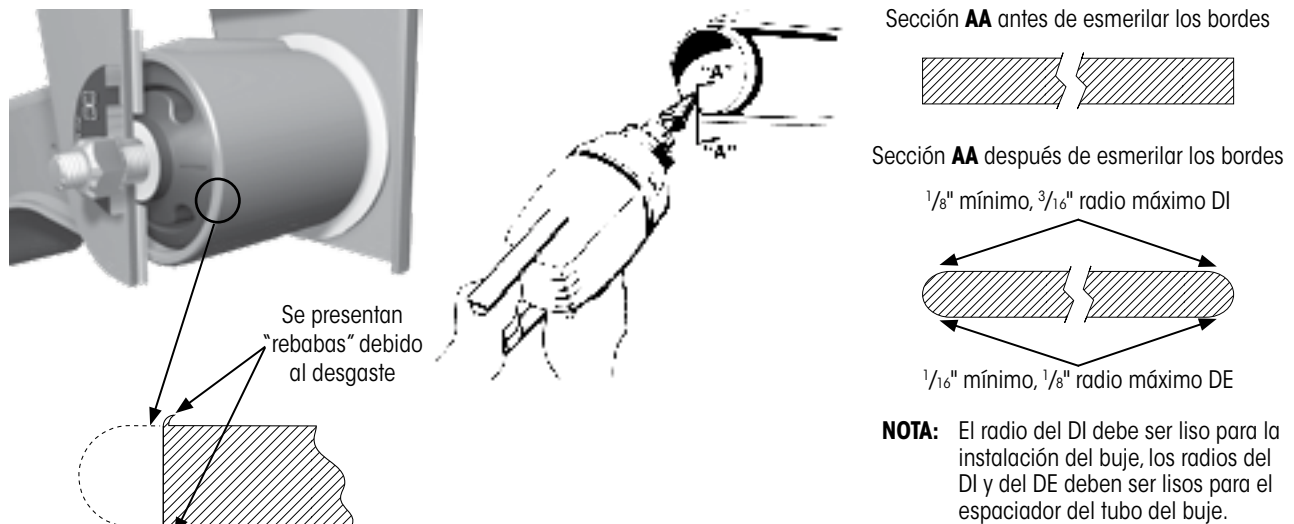


Figura 7: Reparación del borde del tubo del buje

Cuando se desgasta el tubo del buje, una pequeña "rebaba" o "diente" de metal se presenta en los diámetros interno y externo del tubo ([Figura 7](#)). A medida que el vehículo gira, el diseño único del buje pivote le permite elongarse ligeramente para absorber las fuerzas asociadas con la superficie del camino, carga, etc. Cuando el giro se completa y esas fuerzas particulares ya no están presentes, el buje pivote regresa a su posición original. Si la "rebaba" o "diente" en el tubo del buje no es eliminada, puede "morder" el hule del buje pivote cuando se elonga o puede evitar que regrese a su posición original, lo cual es inaceptable. Si esto se repite, el buje pivote terminará siendo expulsado del tubo del buje. El hule del buje pivote puede también ser dañado por los bordes irregulares.

INSTALACIÓN DEL NUEVO BUJE

El nuevo buje debe ser instalado por el lado desgastado del tubo del buje. Si se instala incorrectamente, los componentes se desgastarán más rápido de lo normal. Consulte la literatura [L427SP Procedimiento de Reemplazo de Bujes](#) para detalles completos del reemplazo de bujes y uso de la herramienta para bujes.

⚠ PRECAUCIÓN: Después del reensamble, quite las calzas de las ruedas y libere los frenos de estacionamiento del remolque antes de mover el remolque.

REEMPLAZO DEL ESPACIADOR DEL TUBO DEL BUJE, BUJE ANCHO

Cuando se instalen los espaciadores del tubo del buje de reemplazo (número de parte S-21099), asegúrese de que el lado ranurado de cada espaciador esté orientado hacia el tubo del buje como se muestra en la [Figura 8](#).

NOTA: Esta información no aplica a los espaciadores de tubo de buje angosto. Consulte los [catálogos de partes del remolque](#); disponibles en línea en www.hendrickson-intl.com/parts.

NOTA: El lado ranurado maquinado del espaciador S-21099 debe estar orientado hacia la superficie expuesta del buje.

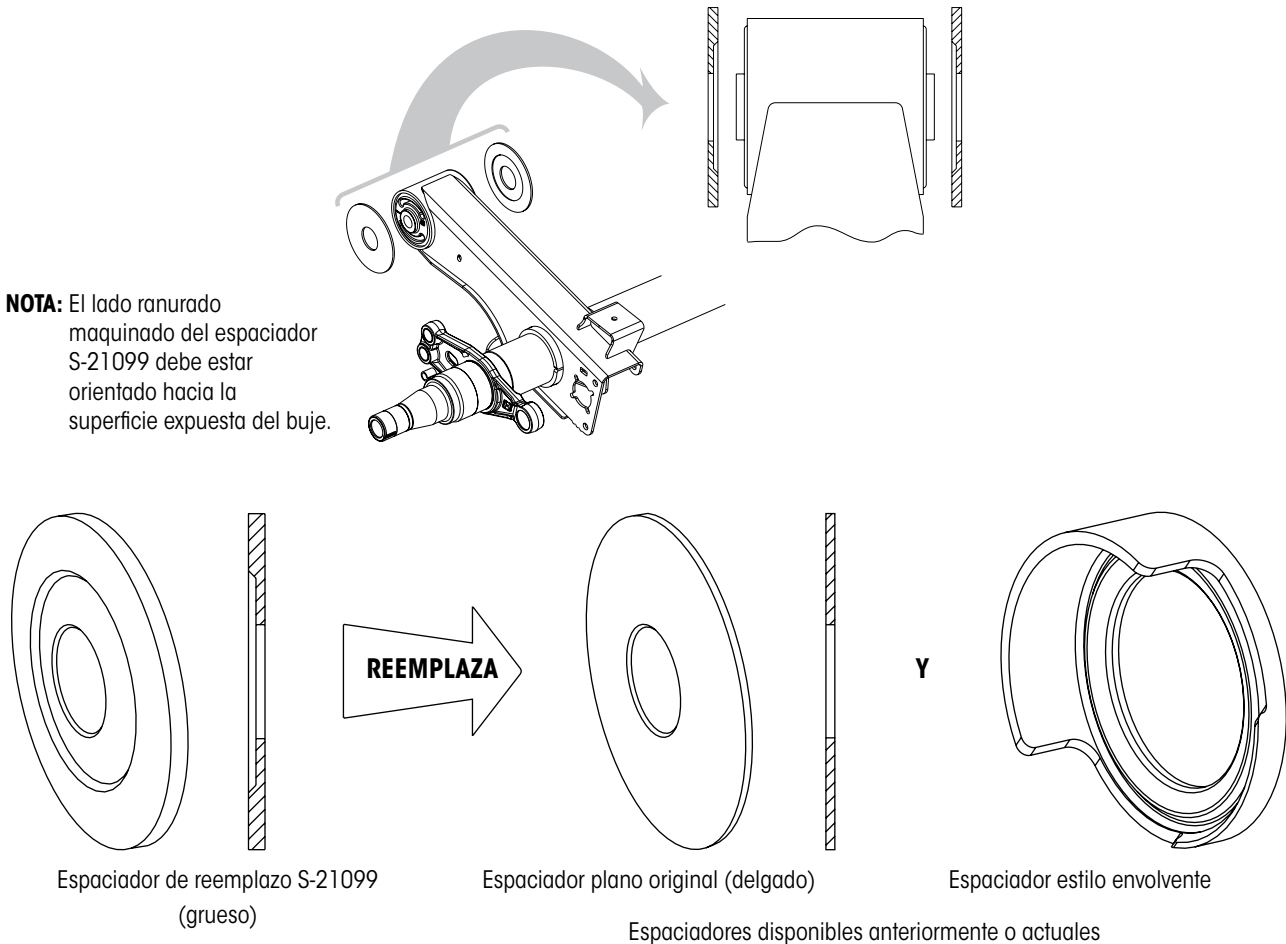


Figura 8: Orientación del espaciador del tubo del buje (bujes anchos)

Para soporte técnico adicional, comuníquese con Servicio Técnico para Remolques de Hendrickson, en los Estados Unidos y Canadá, al 866-RIDEAIR (743-3247), en México al (442) 296.3600, o envíe un correo electrónico a HTTS@Hendrickson-intl.com.

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



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