

PROCEDIMIENTO TECNICO

R™/RS™/RT™ Servicio Severo

TEMA: Procedimiento de Apriete para la Conexión Extremo de la Viga para Capacidades de 650K/850K/1000K

NO. PUBLICACIÓN: 17730-149SP

FECHA: Julio 2006

REVISIÓN: C

INTRODUCCIÓN

Esta publicación para las suspensiones R™/RS™-650/850/1000, RT™-650, equipadas con las conexiones extremo de la viga tipo de adaptador de dos/tres piezas y del tipo tubo y tuerca, esta enfocada a asistir y familiarizar al personal de mantenimiento en los procedimientos adecuados de apriete de la tornillería de montaje. Este procedimiento debe realizarse para asegurar que la fuerza de sujeción adecuada de las piernas del soporte del eje contra el metal interno del buje extremo es obtenida para alcanzar una vida de servicio máxima del sistema de suspensión y de la tornillería de montaje. Para obtener una vida de servicio máxima del sistema de suspensión, los tornillos y tuercas de montaje deben ser verificados al menos una vez al año y apretados al torque especificado.

Las conexiones extremo de la viga del tipo adaptador de dos/tres piezas y del tipo tubo y tuerca requieren que la tornillería sea apretada y mantenida al valor del torque dentro del rango de torque especificado, ver tabla en la página 3.

El usar solamente un torquímetro no será suficiente para obtener el requerimiento de torque adecuado. El requerimiento de torque adecuado puede ser obtenido usando un multiplicador de torque. Si no se cuenta con uno, se recomienda el uso de una llave de martillo.

PRECAUCIÓN

CADA MECÁNICO QUE UTILICE UN PROCEDIMIENTO O HERRAMIENTAS DE SERVICIO NO RECOMENDADAS POR HENDRICKSON DEBERÁ ASEGURARSE DE QUE SU SEGURIDAD NO SERÁ PUESTA EN JUEGO POR LA HERRAMIENTA O EL MÉTODO SELECCIONADO. CUALQUIER INDIVIDUO QUE NO SIGA LAS INSTRUCCIONES ESTABLECIDAS ASUME EL RIESGO DE SUFRIR UNA LESIÓN PERSONAL O UN DAÑO AL EQUIPO INVOLUCRADO.

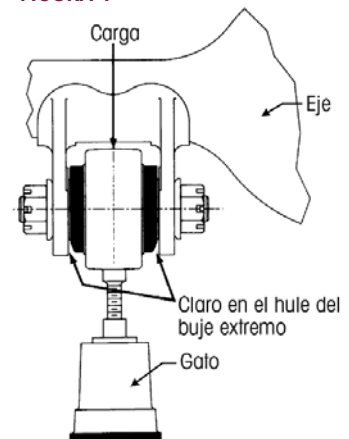
PRECAUCIÓN

UTILICE PROTECCIÓN EN LOS OJOS PARA AYUDAR A PREVENIR LESIONES PERSONALES SERIAS.

PROCEDIMIENTO DE TORQUE

Antes de remover el ensamble de la viga igualadora del chasis, asegúrese que el vehículo está adecuadamente soportado con soportes de seguridad y las llantas delanteras están bloqueadas. Coloque un gato debajo de cada extremo de la viga, como se muestra en la Figura 1, para verificar el movimiento del metal interno del buje de hule extremo. Este movimiento no puede ser eliminado apretando la tornillería debido al desgaste excesivo de las partes de contacto y al incremento de las tolerancias. Si nota movimiento, no opere el vehículo. Reemplace los bujes extremo de hule y todas las partes de la conexión.

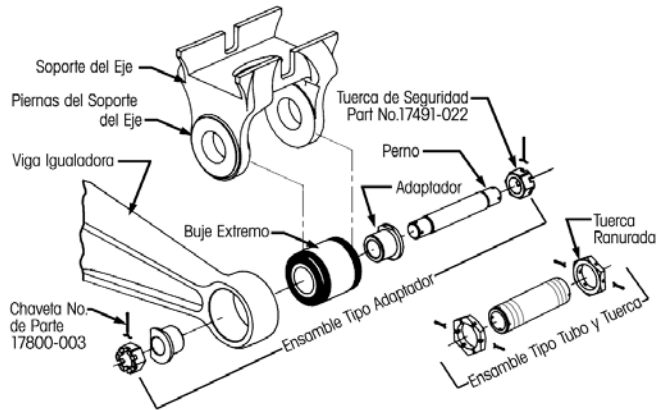
FIGURA 1



ENSAMBLE

1. Coloque el ensamble de viga igualadora en el soporte del eje en el eje.
2. Aplique un compuesto afloja todo en todas las superficies metálicas de contacto de los soportes del eje, bujes extremo y tornillería de montaje. Esto ayudará en el ensamble así como prevendrá posible corrosión que puede dificultar un desensamble futuro.
3. Inserte las conexiones extremo de la viga tipo adaptador o de tubo, ver Figura 2. Para números de parte específicos, consulte la tabla en la última página.
4. Para la conexión tipo adaptador, rote el adaptador de tal forma que el corte plano del adaptador este vertical como se muestra en la Figura 3.

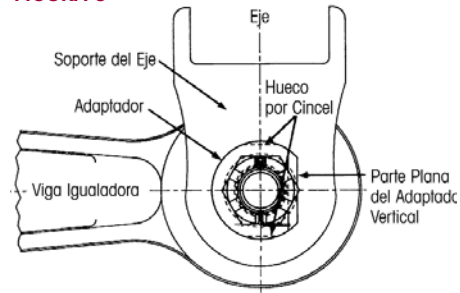
FIGURA 2



NOTA

Los ejes deben de estar en su posición de operación antes de que la tornillería sea apretada para prevenir pre-cargar los bujes de hule.

FIGURA 3



5. Ensamble una tuerca ranurada en el perno e instale la chaveta. Coloque una llave adecuada en la tuerca y asegure que la llave esta bloqueada en su lugar para prevenir movimiento. Apriete usando uno de los siguientes métodos.

MÉTODO A: Multiplicador de Torque

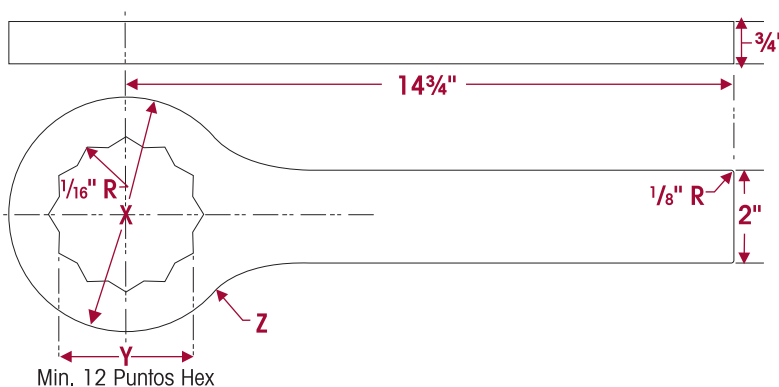
- a. Ensamble la tuerca opuesta usando un torquímetro con multiplicador, apriete la tuerca al valor del Multiplicador de Torque mostrado en la tabla de Especificaciones de Torque en la página 3.

PRECAUCIÓN

NO REGRESE LA TUERCA PARA INSTALAR LA CHAVETA, EL HACER ESTO PUEDE REDUCIR EL TORQUE DE APRIETE POR DEBAJO DE LA ESPECIFICACIÓN REQUERIDA.

- b. Instale la otra chaveta. Si los agujeros de la chaveta no se alinean, la tuerca puede ser soldada al perno para prevenir el movimiento de la tuerca.

FIGURA 4



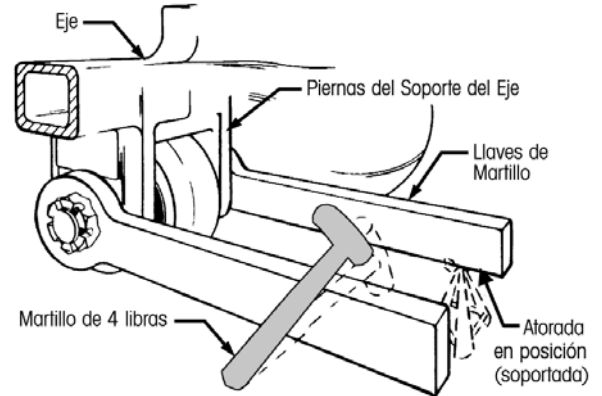
ESPECIFICACIONES PARA LLAVE DE MARTILLO		
	Tipo Adaptador	Tipo Tubo y Tuerca
X	5" DIA.	6 3/8" DIA.
Y	2 13/16"	4"
Z	2 1/2"	1 1/2"

MÉTODO B: Llave de Martillo

Para usar las llaves de martillo, usted necesitará:

- Dos llaves de martillo (ver Figura 4 y tabla anexa)
- Martillo de 4 libras

- a. Ensamble la tuerca opuesta y usando un torquímetro, apriete la tuerca al valor de torque inicial mostrado en la tabla de Especificaciones de Torque abajo.
- b. Remueva el torquímetro y reemplácelo con la llave de martillo. Usando un martillo de 4 libras, apriete el ensamble golpeando la llave de martillo cerca del extremo como se muestra en la figura cinco hasta que la tuerca haya sido girada en los grados especificados en la tabla de Especificaciones de Torque abajo.

FIGURA 5


PRECAUCIÓN

NO REGRESE LA TUERCA PARA INSTALAR LA CHAVETA, EL HACER ESTO PUEDE REDUCIR EL TORQUE DE APRIETE POR DEBAJO DE LA ESPECIFICACION REQUERIDA.

PRECAUCIÓN

EL GOLPEAR REPETIDAMENTE MÁS ALLÁ DE LOS GRADOS ESPECIFICADOS PUEDE CAUSAR DAÑOS EN LOS COMPONENTES.

ESPECIFICACIONES DE TORQUE

MODELO	MÉTODO CON LLAVE DE MARTILLO	MULTIPLICADOR DE TORQUE				
Conexión Tubo y Tuerca						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Torque inicial</th> <th>Más</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R/RS/RT 650</td> <td> 120 GRADOS 1/3 o 120° de vuelta en la tuerca ranurada </td> </tr> </tbody> </table>	Torque inicial	Más	R/RS/RT 650	120 GRADOS 1/3 o 120° de vuelta en la tuerca ranurada	1,100-1,300 lbs. pie
Torque inicial	Más					
R/RS/RT 650	120 GRADOS 1/3 o 120° de vuelta en la tuerca ranurada					
Conexión Tipo Adaptador de Dos y Tres Piezas						
R/RS/RT 650	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Torque inicial</th> <th>Más</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125 lbs. pie</td> <td> 90 GRADOS 1/4 o 90° de vuelta en la tuerca castillo </td> </tr> </tbody> </table>	Torque inicial	Más	125 lbs. pie	90 GRADOS 1/4 o 90° de vuelta en la tuerca castillo	600-800 lbs. pie
Torque inicial	Más					
125 lbs. pie	90 GRADOS 1/4 o 90° de vuelta en la tuerca castillo					
R/RS 850	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Torque inicial</th> <th>Más</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 lbs. pie</td> <td> 180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo </td> </tr> </tbody> </table>	Torque inicial	Más	100 lbs. pie	180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo	2,000-2,500 lbs. pie
Torque inicial	Más					
100 lbs. pie	180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo					
R/RS 1000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Torque inicial</th> <th>Más</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125 lbs. pie</td> <td> 180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo </td> </tr> </tbody> </table>	Torque inicial	Más	125 lbs. pie	180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo	2,600-3,000 lbs. pie
Torque inicial	Más					
125 lbs. pie	180 GRADOS 1/2 o 180° de vuelta en la tuerca castillo					

ADVERTENCIA

INSUFICIENTE TORQUE PUEDE CAUSAR DESGASTE PREMATURO Y DAÑOS A LAS PIERNAS DEL SOPORTE DEL EJE, LOS AGUJEROS Y/O COMPONENTES DE LA CONEXIÓN EXTREMO DE LA VIGA, ESTO PUEDE CAUSAR FALLAS Y SEPARACIÓN DE COMPONENTES Y RESULTAR EN LA PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO, LESIONES PERSONALES SEVERAS O LA MUERTE. MANTENGA LOS TORQUES ADECUADOS EN TODO MOMENTO.

ENSAMBLE DE CONEXIÓN EXTREMO DE LA VIGA

	Tipo Adaptador de Dos piezas			Tipo Adaptador de Tres piezas			Tipo Tubo y Tuerca	
Descripción	R/RS/RT 650	R/RS 850	R/RS 1000	R/RS/RT 650	R/RS 850	R/RS 1000	R/RS/RT 650	R/RS 1000
Ensamble Extremo de Bar Pin	21140-007* 21140-052	21140-004	21140-005	21140-027	21140-026	21140-024	21140-006	21140-042
Tuerca 1 7/8"-12 UNF 2B		17491-022			17491-022		10371-000	45457-000
Chaveta		17800-003			17800-003		17800-003	
Perno	21592-003	21592-001	21592-002	21592-003	21592-001	21592-002		46558-000
Adaptador	22057-000	21593-000	21594-000	45676-000	45677-000	21594-000		
Tubo del Adaptador				45586-000	45581-000	45425-000		
Tubo							10372-000	46493-000
Rondana de Contacto		45456-000			45456-000			

NOTA: * El ensamble extremo de la viga No. 21140-007 no requiere Rondana de Contacto.

www.hendrickson-intl.com



Hendrickson Mexicana
 Av. Industria Automotriz #200
 Parque Industrial Sliva Aeropuerto
 Apodaca, N.L., México C.P. 66600

+52 (81) 8288-1300
 Fax +52 (81) 8288-1301