

ADJUSTABLE CAMBER/CASTER SLEEVE FOR FORD - INSTRUCTION SHEET

CHEMISE DE CYLINDRE DE CARROSSAGE/CHASSE AJUSTABLE POUR FORD - INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

CAMISA DE GRADUACIÓN AJUSTABLE DE LA COMBA O DEL ÁNGULO DE CAÍDA (CAMBER) /ÁNGULO DE AVANCE DEL PIVOTE (CASTER) PARA UN FORD - INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

This part should only be installed by personnel who have the necessary skill, training and tools to do the job correctly and safely. Incorrect installation can result in personal injury, vehicle damage and / or loss of vehicle control.

Cette pièce doit être installée uniquement par du personnel possédant la compétence, la formation et les outils appropriés pour effectuer le travail correctement et de façon sécuritaire. Une installation incorrecte peut occasionner des blessures corporelles, des dommages au véhicule et/ou la perte de contrôle du véhicule.

Esta pieza sólo debe instalarse con personal que posea la experiencia, entrenamiento y herramientas adecuadas para ejecutar el trabajo de manera correcta y segura. Una instalación errónea podría ocasionar lesiones personales, daños al vehículo / o pérdida de control sobre el vehículo.

INSTRUCTIONS

1. Take initial alignment reading to determine the vehicle is out of OEM specification.
2. Remove tire and wheel assembly for easy access. This also reduces the weight being supported by the upper ball joint stud.
3. If clearance allows for proper retorquing, loosen the **LOWER** ball joint stud nut.
4. Remove cotter key from the upper ball joint stud and remove nut.
5. Using a hammer, strike the knuckle assembly sharply a few times to break the interference taper between the ball joint and bushing. (Supporting the axle hub will aid greatly in the removal and installation of bushings. Take care not to damage brake or vacuum lines.)
6. Remove currently installed bushing from the upper ball joint.
7. Install the ADJUSTABLE SLEEVE in the Neutral or 0 Degree position by dialing the "N" of the INNER BUSHING to the SLOT of the OUTER BUSHING (See *Illustration #1*). It does not matter at this point in what position the Dual-Axis bushing is installed in the knuckle.
8. Take a new alignment reading to determine the amount of positive (+) or negative (-) Camber & Caster changes necessary.
9. Refer to the chart on the other side of this page.

10. Follow both measurements (camber & caster changes required) to their intersection on the chart. In this box you will find letters. The UPPER letters represents the code for positioning the INNER adjuster. The LOWER letters are the reference for positioning the OUTER adjuster (See *Illustration #2*).
Note: If there are two upper letters or lower letters in a box, position the bushing between the two letters.
11. It is not necessary to remove the ADJUSTABLE SLEEVE to index to the proper position.
12. Simply adjust the INNER bushing so the UPPER letter recorded earlier lines up with the slot of the OUTER bushing. Dial the OUTER bushing so that the Slot lines up in the appropriate location of the knuckle according to the LOWER number of the chart (See *Illustration #3*).
Note: Using a thin wall socket or channel type pliers will make adjustments easy.
13. If clearance allows, referencing step #3, tighten lower ball joint nut to interim torque 44 lb-ft.(59nm).
14. Install upper ball stud nut and torque to manufacturer's specifications. Advance nut to next castellation and install cotter pin.
15. If clearance allows, referencing step #3, tighten lower ball joint nut to final torque of 150 lb-ft.(204nm).
16. Proceed with alignment and road test the vehicle.

INSTRUCCIONES

1. Prenez la lecture de l'alignement pour déterminer si le véhicule répond à la spécification du marché de l'équipement d'origine.
2. Retirez le pneu et l'ensemble roue pour une facilité d'accès. Ceci réduit aussi le poids supporté par le crampon de joint à rotule supérieur.
3. Si le dégagement tient compte de la seconde pression de serrage appropriée, desserrez l'écrou de crampon de joint à rotule INFÉRIEUR.
4. Retirez la clavette du crampon de joint à rotule supérieur et retirez l'écrou.
5. En utilisant un marteau, frappez fort à quelques reprises sur l'ensemble jointure pour briser le manchon conique d'interférence entre le joint à rotule et la garniture d'étanchéité. (Soutenir le moyeu d'essieu aidera grandement à retirer et installer les garnitures d'étanchéité. Prenez soin de ne pas endommager le frein ou les tuyauteries à dépression.)
6. Retirez la garniture d'étanchéité déjà installée du joint à rotule supérieur.
7. Installez la GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ AJUSTABLE À DEUX AXES dans la position neutre ou 0 degré en composant le « N » de la GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ INTERNE à la GORGE de la GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ EXTERNE (voir *l'illustration #1*). Peu importe à cette étape dans quelle position la garniture d'étanchéité à deux axes est installée dans le joint d'articulation.
8. Prenez une nouvelle lecture de l'alignement pour déterminer la quantité nécessaire de changements de carrossage et de chasse positifs (+) ou négatifs (-) nécessaires.
9. Référez-vous au graphique au verso de cette page.

10. Suivez les deux mesures (changements de carrossage et de chasse requis) jusqu'à leur intersection dans le graphique. Dans cette case vous trouverez des lettres. Les lettres SUPÉRIEURES représentent le code pour placer le régléur INTERNE. Les lettres INFÉRIEURES sont la référence pour placer le régléur EXTERNE (voir *l'illustration #2*).
Remarque : S'il y a deux lettres supérieures ou lettres inférieures dans une case, placer la garniture d'étanchéité entre les deux lettres.
11. Il n'est pas nécessaire de retirer la garniture d'étanchéité À DEUX AXES pour l'indexer à la position appropriée.
12. Ajustez simplement la garniture d'étanchéité INTERNE de sorte que la lettre SUPÉRIEURE enregistrée plus tôt s'aligne avec la gorge de la garniture d'étanchéité EXTERNE. Composez la garniture d'étanchéité EXTERNE de sorte que la gorge s'aligne dans l'emplacement approprié du joint d'articulation selon le nombre INFÉRIEUR sur le graphique (voir *l'illustration #3*).
Remarque : Utiliser une mince prise murale ou des tenailles de type montant facilitera les ajustements.
13. Si le dégagement le permet, en référence à l'étape #3, serrez l'écrou de crampon de joint à rotule inférieur au couple provisoire de 44 lb-pi (59 Nm).
14. Installez l'écrou de crampon de joint à rotule supérieur compris et le couple selon les spécifications du fabricant. Avancez l'écrou jusqu'au prochain crénelage et installez la goupille fendue.
15. Si le dégagement le permet, en référence à l'étape #3, serrez l'écrou du joint à rotule inférieur pour un couple final de 150 lb-pi.(204 Nm).
16. Poursuivez avec l'alignement et effectuez un essai sur route avec le véhicule.

INSTRUCTIONS

1. Tome las lecturas iniciales para alineación y establezca si el vehículo está fuera de la especificación del Fabricante Original (OEM).
2. Extraiga la llanta y el conjunto del ensamblaje de la rueda a fin de facilitar el acceso. Esto, además, disminuye el peso que soporta el espárrago del muñón superior.
3. Si la holgura permite que se pueda aplicar torsión adecuadamente, afloje la tuerca del espárrago del muñón INFERIOR.
4. Saque la chaveta del espárrago del muñón superior y extraiga la tuerca.
5. Con un martillo golpee el conjunto del ensamblaje de la articulación unas cuantas veces hasta romper la interferencia que existe entre la conicidad, el muñón, y el buje (Proporcionar soporte a la punta de eje ayudará bastante a extraer e instalar los bujes. Tenga cuidado de no romper las líneas de frenos o de vacío)
6. Retire el buje que fue originalmente instalado en el muñón superior.
7. Instale el CAMISA DE GRADUACIÓN AJUSTABLE en la posición Neutral o de 0 grados discando la "N" del BUJE INTERNO y emparejándolo con la RANURA del BUJE EXTERNO (Observe la *Ilustración #1*). En este punto, no importa en qué posición se hubiere instalado el buje con Doble Eje en la articulación.
8. Tome nuevamente una lectura de la alineación para establecer la cantidad y grado de los cambios positivos (+) o negativos (-) de los Ángulos de Caída o de Avance del Pivote que fueren necesarios.
9. Remítase a la tabla al otro lado de esta página.
10. Siga ambas mediciones (los cambios que hicieren falta en el ángulo de caída y

en el ángulo de avance del pivote) hasta su respectiva intersección en la tabla. En esa casilla usted ha de encontrar algunas letras. Las letras SUPERIORES representan el código para posicionar el ajustador INTERNO. Las letras INFERIORES son la referencia para posicionar el ajustador EXTERNO (Observe la *Ilustración #2*).

Nota: Si hubiere dos letras superiores o dos letras inferiores en la casilla, posicione el buje entre las dos letras.

11. No es necesario remover el eje con CAMISA DE GRADUACIÓN AJUSTABLE para seleccionar la posición adecuada.
12. Sencillamente ajuste el buje INTERNO de manera tal que la letra SUPERIOR anotada anteriormente se alinee con la ranura en el buje EXTERNO. Seleccione el buje EXTERNO de manera que la Ranura se alinee con la posición adecuada de la articulación de acuerdo con el número INFERIOR en la tabla (Observe la *Ilustración #3*).
Nota: Si usa una llave de dado delgada o un alicate ajustable se le harán más fáciles los ajustes.
13. Si la holgura lo permite, y en referencia al paso #3, apriete la tuerca del muñón inferior a un torque interno de 44 lb-ft (libras-pie o 59nm).
14. Coloque la tuerca del espárrago del muñón superior con el buje y apriétela de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Haga avanzar la tuerca hasta la próxima muesca acanalada y coloque entonces la chaveta para retención.
15. Si la holgura lo permite, y en referencia al paso #3, apriete la tuerca del muñón inferior hasta alcanzar el torque definitivo de 150 lb-ft. (libras-pies o 204nm).
16. Proceda con la alineación y pruebe el vehículo en la vía.



Specialty Products Company®

P.O. Box 923 • Longmont, CO 80502 • (303) 772-2103 • Fax: (303) 772-1918 • www.specprod.com • www.spcperformance.com • Email: info@specprod.com
1-800-525-6505 Toll Free Technical Hot Line • Ligne d'assistance technique sans frais • Línea gratuita de asistencia técnica

©2007 Niwot Corp. dba Specialty Products Co.® • Printed in U.S.A. • Form No. 982201 • Rev. 2/07

Part No. 24220 • Applications
Adjustable Camber/ Caster Sleeve for Ford

Ford Super Duty 4x4
Ford F250/350 2005-up

Pièce no 24220 • Applications
Chemise de cylindre de carrossage/chasse ajustable pour Ford

Ford Super Duty 4x4
Ford F250/350 2005-plus récent

Parte No. 24220 • Aplicaciones
Camisa de graduación ajustable de la comba o del ángulo de caída (camber) /ángulo de avance del pivote (caster) para un Ford.

4x4 de Trabajo Súper Pesado
Ford F250/350 2005- y más arriba



Illustration #1 - Neutral Position

Illustration #1 - Position neutre

Ilustración #1 - Posición Neutral

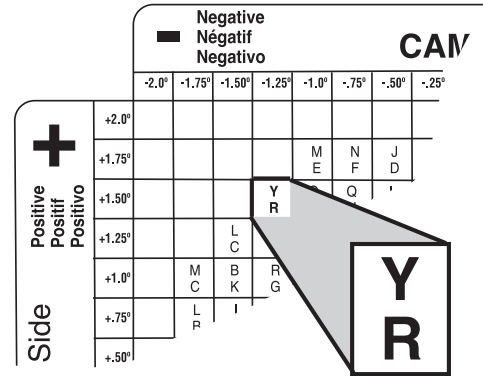


Illustration #2 - Example Only!!!

'Y' Upper Letter
'R' Lower Letter

Illustration #2- Exemple seulement!

« Y » Lettre supérieure
« R » Lettre inférieure

Ilustración #1 - ¡Únicamente a manera de Ejemplo!

'Y' Letra Superior
'R' Letra Inferior

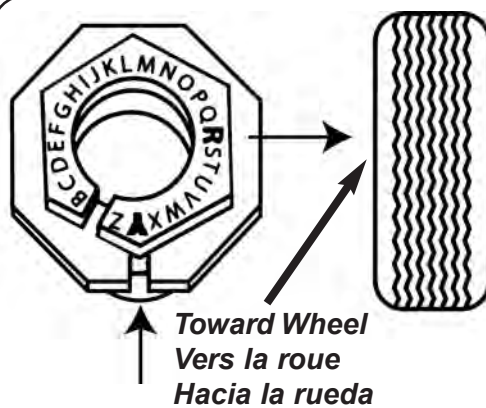


Illustration #3

'Y' is lined up with slot of outer bushing.
'R' is lined up toward wheel.

Illustration #3

«Y» est alignée avec la gorge de la garniture d'étanchéité externe.
«R» est alignée vers la roue.

Ilustración #3

La 'Y' está alineada con la ranura del buje externo.
La 'R' está alineada hacia la rueda.

Positive Positif Positivo Camber • Carrossage • Comba o ángulo de caída Negative Négatif Negativo

		+2.50°	+2.25°	+2.0°	+1.75°	+1.50°	+1.25°	+1.0°	+0.75°	+0.50°	+0.25°	0	-0.25°	-0.50°	-0.75°	-1.0°	-1.25°	-1.50°	-1.75°	-2.0°	-2.25°	-2.50°						
Positive Positif Positivo	Ángulo de avance del pivote (caster) del Lado Izquierdo del Conductor	-2.50°									A OP	A O	A NO	A N	A MN	A M	A LM									Negative Négatif Negativo		
		-2.25°						A P	Z O	XY N	X MN	X M	WX LM	DE O	D NO	CD N	B LM	A L										
		-2.0°					AB Q	XY O	W N	VW M	V LM	V L	V KL	F P	F OP	E NO	DE N	CD M	A KL									
		-1.75°					A QR	X OP	VW NO	U LM	U L	TU KL	TU JK	GH PQ	G P	FG O	F NO	E MN	D ML	A KL								
		-1.50°					A R	X P	VW O	UV N	TU M	T LM	ST KL	ST K	HI Q	H P	H OP	GH NO	FG N	EF M	D L	A J						
		-1.25°					A RS	X Q	VW OP	UV O	TU M	T LM	RS KL	RS JK	IJ QR	I PQ	I P	H O	GH N	FG M	E L	CD K	A IJ					
		-1.0°					Z R	WX PQ	V OP	TU O	S M	RS LM	R KL	QR JK	QR I	JK PQ	IJ OP	I NO	H MN	G M	F L	DE KL	B IJ					
		-0.75°					A S	XY R	VW Q	U OP	T O	S NO	RS MN	Q LM	PQ J	PQ HI	KL DE	K CD	JK OP	IJ NO	I MN	H M	FG L	EF KL	CD J		A I	
		-0.50°					ZA ST	WX R	V Q	TU P	ST OP	RS NO	R M	Q LM	P JK	OP H	L QR	LM P	K O	J N	I M	H LM	G KL	F K	D J		A HI	
		-0.25°					A T	WX RS	UV Q	TU PQ	ST P	RS OP	QR NO	PQ N	P M	O K	M GH	L Q	KL NO	JK MN	IJ LM	HI L	GH KL	F JK	DE IJ		A H	
		0°					A TU	X S	V R	TU Q	ST PQ	RS PQ	QR OP	PQ O	OP NO	O NO	N N	M MN	LM MN	KL LM	JK LM	IJ L	HI KL	GH K	F J		DE I	A GH
		+0.25°					B UV	DE VW	F WX	GH XY	HI Y	IJ Z	JK ZA	KL A	L B	LM CD	M G	OP XY	P Z	PQ A	QR B	RS BC	ST C	TU CD	V DE		WX EF	A G
	+0.50°					A UV	D W	F X	G XY	HI YZ	IJ ZA	J A	K B	LM C	L DE	LM G	P WX	PQ Y	Q Z	R A	S B	T BC	U CD	V D	X E		AB G	
	+0.75°					A V	CD W	EF XY	G YZ	H Z	I A	IJ AB	JK BC	K CD	KL E	KL FG	PQ J	Q XY	QR YZ	RS ZA	S AB	T BC	U C	VW D	XY E		A FG	
	+1.0°						B VW	E XY	F Y	GH ZA	H ZA	I B	IJ BC	J CD	JK DE	JK EF	QR WX	R XY	RS YZ	S Z	T A	U B	V C	WX D	ZA EF			
	+1.25°						A VW	CD X	EF YZ	FG ZA	H A	I B	I C	IJ CD	IJ DE	RS WX	S XY	S Y	T ZA	TU A	UV B	W C	XY D	A EF				
	+1.50°							A W	D Y	EF ZA	FG A	GH B	H BC	HI CD	HI D	ST X	T Y	T YZ	U A	UV B	VW C	X D	A E					
	+1.75°								A WX	D YZ	E ZA	F AB	G BC	GH C	GH CD	TU XY	U Y	UV Z	V ZA	W AB	X BC	A D						
	+2.0°								A XY	X WX	W W	VW WX	V WX	V X	V XY	V Y	VW Z	WX A	XY B	A CD								
	+2.25°									A Y	B Z	CD A	D B	DE BC	E C	WX YZ	X ZA	XY A	Z BC	A C								
	+2.50°											A YZ	A Z	A ZA	A A	A AB	A B	A BC										

Positive Positif Positivo Camber • Carrossage • Comba o ángulo de caída Negative Négatif Negativo

Ángulo de avance del pivote (caster) del Lado Izquierdo del Conductor

Chasse droite Côté chauffeur

Driver Side Left Caster

Ángulo de avance del pivote (caster) del Lado Derecho del Pasajero

Chasse droite Côté passager

Passenger Side Right Caster