

LISTA DE VALORES DE TORSION

Esta lista de valores de torsión se facilita para ayudar a los operarios. Cualquier variación debida a modificaciones o cambios de diseño se publicará en las correspondientes Instrucciones de Servicio.

Pieza	Torsión		Observaciones
	lb in	kg m	
Tornillos de sujeción placa de extremo	45	0,52	Placas de extremo de aluminio y acero
Tapón de válvula de regulación	70	0,81	Únicamente placa de extremo de acero
Conexión de entrada de combustible	450	5,18	Placa de extremo de aluminio
Conexión de entrada de combustible	420	4,85	Placa de extremo de acero
Conexión de entrada de combustible	120	1,38	En conexión con la cabecilla de ojiva
Adaptador de la entrada de combustible	720	8,30	Placa de extremo de acero
Tornillo del tapón del rotor del distribuidor	28	0,32	Precintado con Araldite
Rotor de la bomba de trasiego	65	0,75	
Tornillo de fijación del cabezal	285	3,30	Dispositivo de avance no montado
Tornillo de fijación del cabezal	170	1,95	Con o sin tornillo de purga
Tornillo de fijación de leva	265	3,05	Dispositivo de avance no montado
Racor del espárrago de fijación del cabezal	350	4,03	Dispositivo de avance de dos pernos con junta de Permanite
Racor de fijación del cabezal con o sin retardo de puesta en marcha	350	4,03	Tipo de un sólo perno, junta de corcho NOTA: Después de fijar un dispositivo de avance de un sólo perno, montado sobre junta de corcho, a veces cede la junta. Cinco minutos después del primer apriete, dé un golpe al racor con un martillo de ½ lb y apriete de nuevo al valor de torsión correcto
Racor de fijación del cabezal con o sin retardo de puesta en marcha	350	4,03	Tipo de un sólo perno, junta de Permanite. No cede
Racor de fijación del cabezal con o sin dispositivo de retardo de puesta en marcha	30	3,45	Tipo de un sólo perno, junta de goma
Tuerca de capuchón	130	1,50	Tipo de dos pernos con tuerca y espárrago adicionales
Espárrago de la carcasa	60	0,69	
Tapón ciego, conjunto de fijación del cabezal	300	3,45	Bombas auto-purgadas
Tornillo de avance de leva	300	3,45	También con anillo no áhusado
Tornillo de avance de leva, anillo áhusado	450	5,16	
Capuchón del muelle	250	2,90	Dispositivo de avance automático
Tornillo de capuchón del muelle	40	0,46	Dispositivo de avance automático
Tapón del pistón	250	2,90	Dispositivo de avance automático
Tornillo de placa de transmisión, torsión directa	160	1,85	Diámetro de los elementos hasta 7,5 mm inclusive
Tornillo de placa de transmisión, torsión directa	250	2,90	Diámetro de los elementos de 8,00 mm en adelante
Tornillo de placa de transmisión (Ver Precaución)	(A) 140	1,60	Diámetro de los elementos hasta 7,5 mm inclusive
Tornillo de la placa de transmisión (Ver Precaución)	(A) 215	2,48	Diámetro de los elementos de 8,00 mm en adelante
Tornillo de placa de transmisión (Ver Precaución)	(B) 115	1,33	Diámetro de los elementos hasta 7,5 mm inclusive
Tornillo de placa de transmisión (Ver Precaución)	(B) 180	2,10	Diámetro de los elementos de 8,00 mm en adelante

PRECAUCION: Los valores de torsión (A) y (B) se obtienen con herramientas especiales, los valores (A) se obtienen con la llave 7144/511 y el adaptador 7144/482; los valores (B) se obtienen con la llave 7144/511A y el mismo adaptador. Vea las instrucciones sobre el procedimiento especial para el apriete de estos tornillos

continuación

Pieza	Torsión		Observaciones
	lb in	kg m	
Espárrago de tapa de control	60	0,69	Regulador mecánico
Tuerca capuchón tapa de control	40	0,46	Tapa de regulador mecánico con junta de Permanite
Tuerca capuchón tapa de control	30	0,35	Tapa de regulador mecánico con junta de corcho
Tuerca eje acelerador	30	0,35	Regulador mecánico
Tuerca del eje de cierre	30	0,35	Regulador mecánico
Tornillo soporte de control	21	0,24	Regulador mecánico
Tuerca del tornillo tope acelerador	20	0,23	Regulador mecánico
Tornillo eje transmisión, bomba con regulador mecánico	285	3,30	Afloeje y apriete a este valor tres veces después de probar la bomba
Conexión de retorno de fugas	180	2,10	Bomba con regulador mecánico
Tornillo de carcasa de control	40	0,45	Bomba con regulador hidráulico, del tipo de tornillo largo y corto
Tornillo cuerpo purga regulador	65	0,75	Bombas con regulador mecánico e hidráulico
Tornillo de purga del regulador	40	0,46	
Perno de racor, orificio de purga constante	240	2,76	Tapa del regulador, bomba auto-purgada
Perno de racor, conexión de retorno de fugas	360	4,15	Bomba auto-purgada
Conjunto de válvula de presión proporcionada de la caja de levas	240	2,76	Bomba con regulador mecánico con dispositivo de exceso y de ajuste máximo de combustible
Cuerpo de tope del vaivén	170	1,95	Dispositivo de ajuste de combustible máximo, bomba con regulador mecánico
Adaptador, dispositivo de control de exceso de combustible	130	1,50	Asegure el dispositivo de avance y aloje el cabezal, bomba con dispositivo de exceso de combustible
Perno de unión del engranaje	180	2,10	Sujete el engrane al buje de transmisión en la bomba con regulador mecánico y dispositivo de exceso de combustible
Perno de sellado	90	1,04	NOTA: El perno no se suministra por CAV
Tuerca de buje estriado	720	8,30	En la carcasa de algunas bombas con regulador mecánico con dispositivo de exceso de combustible
Tuerca de buje de engranaje	270	3,10	Transmisión reforzada
Conexión de alta presión, radial y racor, o con válvula de presión	360	4,15	NOTA: Aprjete utilizando una arandela plana bajo la tuerca, quite la arandela plana, ponga una arandela de muelle y apriete de nuevo
	270	3,10	Con arandela de acero
			Con arandela de cobre

DIAGNOSTICO DE FALLOS

Motores de Encendido por Compresion con Bombas DPA

INTRODUCCION

Un vehículo continuará solamente funcionando eficazmente, si se le mantiene bien. El buen mantenimiento quiere decir que el vehículo está sujeto a una inspección de rutina adecuada para cerciorarse de que la totalidad del vehículo recibe la atención precisa a intervalos regulares.

La función del equipo de inyección es suministrar la cantidad exacta de combustible a cada cilindro en el momento oportuno, a la presión necesaria y con la atomización precisa. Es de la mayor importancia que el combustible que pasa a través del sistema de inyección de combustible, esté limpio y libre de sustancias extrañas, de lo contrario, se dañará rápidamente la eficacia del equipo.

El motor debe quemar el combustible con la mayor eficacia posible con objeto de conseguir un rendimiento óptimo. Por tanto, los sistemas de admisión y escape deben mantenerse de modo que exista la menor resistencia posible al aire y al flujo de gas de escape. El encendido del combustible depende de la temperatura generada por la compresión del aire en la cámara de combustión. Por tanto no debe haber un cantidad de fuga de presión de compresión excesiva.

Las pérdidas por fricción en todo el vehículo deben mantenerse al mínimo mediante un mantenimiento de rutina y siguiendo las recomendaciones del fabricante con respecto a lubricación y ajustes.

En la siguiente guía de Diagnóstico de Fallos, parecerá que muchas de las "Causas Posibles" se deben a la falta de un buen mantenimiento o "falta de acción preventiva". Para cualquier operario de un vehículo resultará mucho más económico "prevenir" que "curar".

GUIA PARA EL DIAGNOSTICO DE FALLOS

ARRANCA CON DIFICULTAD

Necesidades para el Arranque Fácil

Una cantidad adecuada de combustible atomizado suministrado a la presión correcta en el momento oportuno en la cámara de combustión en la que el aire comprimido ha elevado la temperatura a un nivel lo suficientemente alto como para encender el combustible.

FALTA DE POTENCIA, CONSUMO POBRE DE COMBUSTIBLE

Necesidades para un Buen Rendimiento

La generación de energía más eficaz se alcanza por la mejor combustión posible de combustible y oxígeno en la cámara de combustión, lo que hará que el combustible desprenda la mayor cantidad de calor.

Las pérdidas por fricción en el vehículo deben mantenerse al mínimo.

ESCAPE DE HUMO EXCESIVO

Necesidades para un Escape Limpio

Si todo el combustible y todo el aire de la cámara de combustión se quemasen, ésto sería una combustión completa. Esta condición ideal nunca se consigue completamente en la práctica, sin embargo, ningún motor, si se le mantiene correctamente, debe emitir más que un tenue humillo por el tubo de escape.

El humo se produce cuando la combustión no es satisfactoria y por tanto, parte del combustible no realiza un trabajo útil.

ALGUNAS NOTAS SOBRE EL HUMO

En las siguientes notas se supone que el motor están en buenas condiciones, y, por tanto, no quema cantidades excesivas de aceite lubricante.

Humo Negro

Consiste en gran número de partículas de carbón cuando el combustible está calentado en regiones de la cámara de combustión pobres en oxígeno.

Humo Azul

Consiste en gran número de partículas de gas-oil de alrededor de 0,5 micrones o menos de diámetro. Estas partículas son gotitas condensadas de combustible parcialmente quemado o sin quemar que han pasado por regiones en la cámara de combustión sometidas a baja temperatura.

Humo Blanco

Consiste en gran número de gotitas condensadas de combustible parcialmente quemado o sin quemar mayores de 1,0 micrones de diámetro. Para que se produzca el humo blanco, el combustible tiene que haber dispuesto de más tiempo para condensarse que cuando se produce el humo azul, por ejemplo, un motor frío funcionando con poca carga y a baja velocidad podría producir humo blanco. La sincronización retardada de la inyección no permitiría el tiempo suficiente para que el combustible se quemara correctamente.

VELOCIDADES INCORRECTAS DEL MOTOR

(Ralenti y Máxima)

Necesidades para los Reglajes de Velocidad Correctos

Las velocidades de ralenti y máxima sin carga deben conseguirse rápidamente y deben mantenerse cuando la palanca de control de la bomba de inyección está en contacto con el tornillo de ajuste correctamente reglado.

FUNCIONAMIENTO IRREGULAR, FALLO DE ENCENDIDO

Necesidades para un Funcionamiento Regular

Todos los cilindros del motor deben dar igual potencia de rendimiento a intervalos regulares del ciclo del motor con cualquier abertura del acelerador y carga aceptable.

Los soportes del motor deben sujetarlo con firmeza, siendo lo suficientemente elásticos para amortiguar la vibración normal del motor.