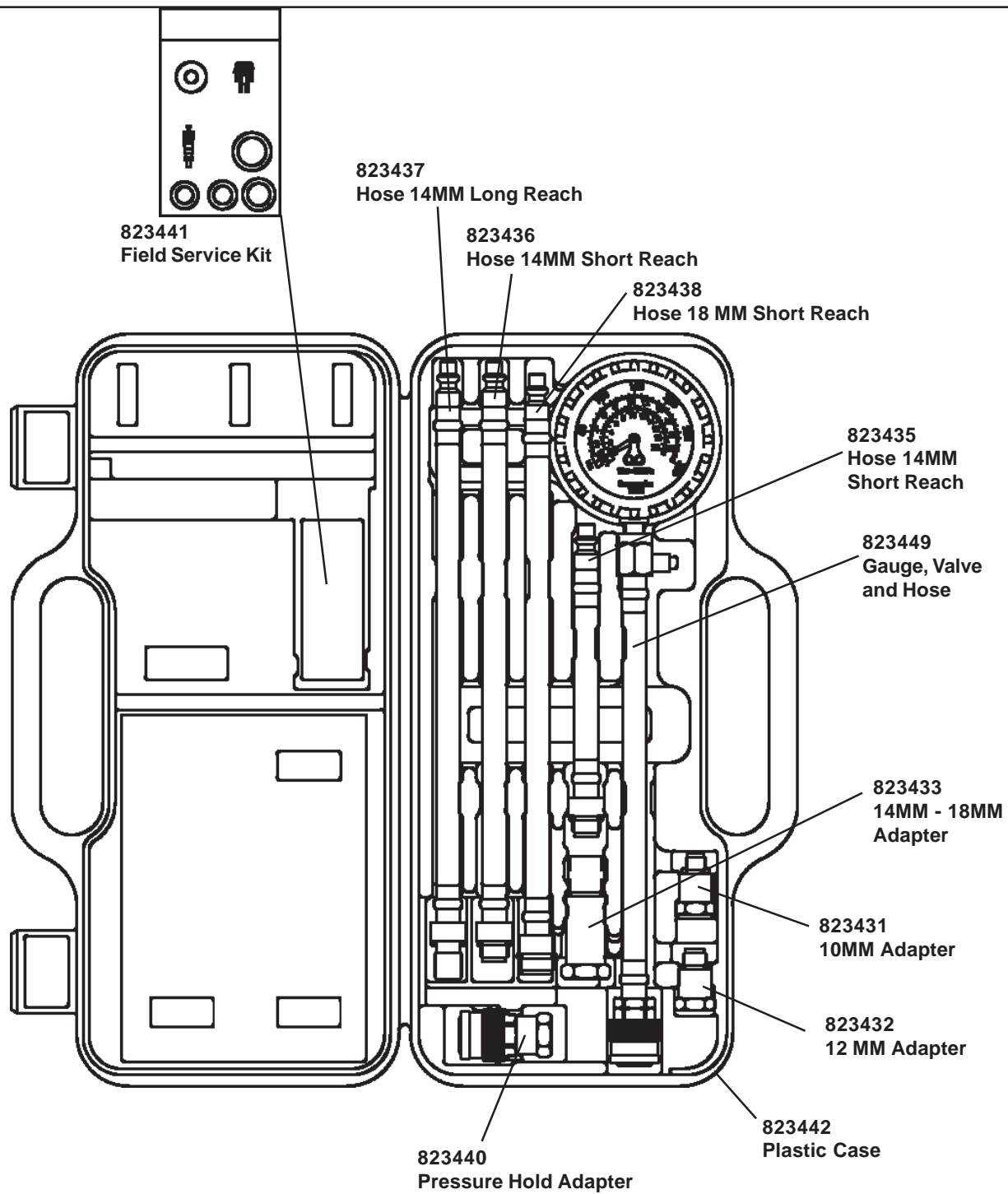




MODEL 47089
COMPRESSION TEST KIT





Part No.	Description	Part No.	Description
823431	10MM Adapter	823438	Hose Long reach 18MM x 11.625
823432	12MM Adapter	823440	Pressure Hold Adapter
823433	14MM Female - 18MM Male Adapter	823441	Field Service Kit
823435	Hose Short Reach 14MM x 6.05	823442	Case
823436	Hose Short Reach 14MM x 11.625	823448*	Gauge
823437	Hose Long Reach 14MM x 11.951	823449	Gauge Assembly

* Not Shown

Included in this Kit

- Heavy duty 2 3/4" (70 mm) gauge with high impact lens, rubber boot, and three (3) scales of measure (psi, kg/cm², bar), attached to 10" (250 mm) hose and quick release coupler
- Four (4) extension hoses:
 - 6 1/2" (165 mm) long x 14 mm thread, short
 - 12" (305 mm) long x 14 mm thread, short
 - 12" (305 mm) long x 14 mm thread, long
 - 12" (305 mm) long x 18 mm thread, short
- One (1) adapter: 14 mm thread, short x 18 mm thread, long
- Two (2) small engine adapters
 - 10 mm thread
 - 12 mm thread
- One (1) quick release air hold adapter
- Custom blow-molded case
- Field service kit

Applications

The **Craftsman** Professional Compression Test Kit can perform dry or wet compression tests to determine the amount of pressure produced in the cylinder of an engine. It can also be used as a tool for pressurizing an engine cylinder to hold the valves closed while performing repairs.

How to Perform a Compression Test

Precautions & Diagnostic Notes:

WARNING: DO NOT use the ignition switch during the compression test on fuel-injected vehicles. Use of a remote starter switch to crank the engine is recommended. Fuel injectors on many late model vehicles are triggered by the ignition switch during the cranking mode, this could result in a fire hazard or contamination of the engine's oil with fuel.

Always use eye protection when performing compression tests.

An engine in good operating condition will produce a certain amount of pressure in each cylinder. Normally, the cylinders should be within 10 percentage points of one another and within the manufacturer's specifications. The pressure should rise smoothly on each stroke of the engine, until it reaches a peak.

If the pressure reading fails to rise, or it remains the same for several strokes of the engine and begins to rise, the likely cause of the problem is a sticking valve.

If two adjacent cylinders show pressure readings of 20 or more pounds below the other cylinder readings, suspect a blown head gasket.

If a cylinder shows a pressure reading of 15 or more pounds higher than the other cylinders, the probable cause is carbon build-up inside the cylinder.

The **Craftsman** Professional Compression Test Kit can perform two tests: the dry compression test and the wet compression test. The result of performing these tests will provide an indication of the condition of the piston rings, the cylinders, and valve-train.

Dry Compression Test Procedures:

1. Refer to the appropriate service manual for the compression specifications specific to the engine you are testing.
2. Start engine and allow engine to run until it reaches normal operating temperature (usually about 15 minutes.) Turn engine OFF.
3. Install an auxiliary starter switch in the starting circuit.
4. While wearing eye protection, use compressed air to carefully remove dirt and debris from the area around the spark plugs.
5. Remove spark plugs one at a time, marking the number of the cylinder they were removed from, and place them on a clean flat surface. This will aid you in identifying problem cylinders by allowing the comparison of spark plug appearance to the compression level of a given cylinder.

NOTE: When testing engines with two spark plugs per cylinder, it is only necessary to remove the spark plugs located on the exhaust side.

6. On vehicles with standard distributors, disconnect the coil wire (high tension lead) from the distributor cap and secure it to a suitable ground, or disable the ignition by disconnecting the positive (BAT) terminal from the ignition coil.
7. On vehicles with a distributorless ignition (DIS), disable the ignition system by removing the electronic ignition (control) module fuse, or disconnect the crank angle sensor.

NOTE: Refer to the appropriate service manual to determine which fuse or component to temporarily remove or disconnect.

8. Remove air cleaner from carburetor or throttle body and secure throttle linkage in wide-open throttle (WOT) position.

NOTE: NEVER place anything inside the throttle body; internal damage to the engine could result. On vehicles equipped with port fuel injection, remove throttle linkage covers (as necessary) and secure throttle linkage in the wide-open throttle (WOT) position.

9. Crank engine several times to ensure removal of any foreign matter that may have fallen into the cylinders during preparation for test.
10. Select the appropriate adapter fitting (14mm, 18mm short reach or 14mm, 18mm long-reach), and thread adapter into spark plug hole of cylinder head.
11. Connect the appropriate test hose or adapter to the gauge assembly.
12. Crank the engine at least five compression strokes or until the pressure reading stops increasing on gauge.
13. Read the pressure level on the gauge and record the reading along with the cylinder number being tested.
Example: #1-150 psi, #2-145 psi, etc.
14. Repeat this test on each cylinder. If any of the cylinder readings are found to be low or uneven, perform wet compression test.

-
- When compression test is complete, return the spark plugs to their respective cylinders and the throttle and ignition components to their normal positions.

Wet Compression Test Procedure

CAUTION: DO NOT perform the wet compression test on any diesel engine. The higher compression in a diesel engine may cause engine damage or injury to the technician.

The wet compression is a way to remove the influence of the piston rings, pistons and cylinders from the compression test. After completing the dry compression test, squirt approximately one teaspoon of engine oil into the spark plug holes and crank the engine several times to seal the piston rings. Repeat the dry compression test outlined above. **NOTE: If the readings during the wet compression test are greater, then air is leaking around worn or damaged piston rings. If the reading is approximately the same for both wet and dry tests then the valves, valve lifters or the camshaft lobes are worn. Any low reading of cylinder compression indicates worn or damaged parts.**

Small Engine Compression Testing

The **Craftsman** Professional Compression Test Kit has two (2) adapters, 10mm and 12mm, that allow it to be used on small engines found in lawn mowers, chain saws and line trimmers. To use these adapters:

- Disconnect the spark plug wire and remove the spark plug.
- Thread the appropriate size adapter onto the compression tester main hose end until the o-ring seats (do not use a wrench to tighten).
- Thread the assembly into the cylinder spark plug hole until the o-ring on the adapter seats firmly (do not use a wrench to tighten).
- Ensure the spark plug is grounded to the cylinder head or is insulated in a way that will prevent an electric shock hazard.
- Crank the engine over using the pull cord (or starter if electric) a minimum of 5 revolutions. This will allow the cylinder to build sufficient compression to be measured.
- Refer to the manufacturer's data to determine the correct reading

Using the Pressure Hold Adapter

The **Craftsman** Professional Compression Tester comes with a pressure hold adapter. This adapter is used to perform valve seal replacement on an engine without removing the cylinder head(s). To use the adapter:

- Remove the spark plug from the desired cylinder.
- Select the appropriate extension hose that will fit the spark plug hole.
- Using the valve core tool (from the field service kit included), remove the valve core from the end of the hose and lay it aside.
- Thread the extension hose into the spark plug hole until the o-ring seats; do not use pliers or a wrench to tighten.

- Attach the Air Hold Adapter to the extension hose.
- Attach a shop air hose to the Air Hold Adapter, this will maintain air pressure in the cylinder to hold the valves closed while performing repairs. (It may be necessary to rotate the engine until all valve are closed and air is holding in the cylinder)

Note: The air hold quick connector does not come with a compressed air line fitting to adapt to your air source. This will have to be purchased separately to fit your system.

For answers to technical questions, or to order replacement parts, call or fax:

Phone: (314) 679-4200 Ext. 4782

Fax: (314) 679-HELP (4357)

Full One Year Warranty

If this Craftsman® Compression Test Kit is defective in material or workmanship within one (1) year from the date of purchase, return it to your nearest Sears store in the United States, and it will be replaced free of charge.

Sear, Roebuck and Co., Dept. 817WA,
Hoffman Estates, IL 60179



TO AVOID PERSONAL INJURY AND/OR VEHICLE DAMAGE:

While some precautions are specified in this manual, and should be noted to avoid personal injury or vehicle damage, it is not possible for these cautions to cover all conceivable ways in which service or testing might be done, or all possible hazardous consequences of each way, nor could Lincoln possibly know or investigate all such ways. It is therefore the responsibility of anyone using this manual or any other Mityvac product, to satisfy him or herself completely that neither personal safety nor vehicle safety will be jeopardized by the service methods selected. Any such injury or damage is entirely the user's responsibility. This device is not to be used in any manner on the human body.

TEST DE COMPRESSION PROFESSIONNEL

P/N 05530

Prenez soin de toujours lire les instructions avant utilisation.

Descriptif Général

Le Testeur de Compression Professionnel **Craftsman** mesure le niveau de pression qu'un cylindre de moteur peut produire. La face frontale de la jauge du testeur possède trois échelles de mesure : livre par pouce carré (psi), bar et kilogramme par centimètre carré (kg/cm).

Pour tester le niveau de compression d'un cylindre donné, enfiler le tuyau du test de compression approprié dans la fente de la bougie d'allumage du cylindre à tester.

Le Test de Compression Professionnel Craftsman peut être utilisé pour le test de compression sèche et le test de compression mouillée. Les résultats de ces tests donneront une indication sur l'état des anneaux du piston, des cylindres, et de la train de valve.

Remarques : Précautions et Diagnostic

AVERTISSEMENT : NE PAS utiliser l'interrupteur pendant le test de compression sur des véhicules à injection de combustible. L'utilisation d'un démarreur télécommandé pour mettre le moteur en marche est recommandé. Les systèmes d'injection de carburant sur de nombreux modèles récents sont déclenchés par l'interrupteur pendant la mise en marche, cela peut provoquer un incendie ou la contamination de l'huile moteur par du carburant.

Prenez soin de toujours utiliser une protection pour les yeux lorsque vous faites des tests de compression.

Un moteur en bon état de fonctionnement produira un certain niveau de pression sur chaque cylindre. Normalement, les cylindres doivent rester dans une fourchette de dix points (pour cent) l'un de l'autre, et respecter les caractéristiques du fabricant. La pression doit augmenter doucement à chaque sursaut du moteur, jusqu'à ce qu'elle atteigne un pic.

Si la pression ne parvient pas à monter, ou si elle reste la même après plusieurs sursauts du moteur puis augmente, la cause du problème est probablement une valve collante.

Si, sur deux cylindres adjacents, l'un montre un niveau de pression de 20 livres ou plus de moins que l'autre, on peut suspecter une tête de garniture cassée.

Si un cylindre montre une pression supérieure de 15 livres ou plus aux autres cylindres, c'est qu'il y a certainement un amas de carbone dans le cylindre.

Procédures pour le Test de Compression Sèche :

1. Se reporter au manuel d'entretien approprié pour les caractéristiques de compression spécifiques au moteur que vous testez.
2. Démarrez le moteur et laissez lui le temps d'atteindre une température normale de fonctionnement (environ 15 minutes habituellement). Arrêtez le moteur.

3. Installez un interrupteur de starter auxiliaire dans le circuit de démarrage.
4. En gardant toujours vos protections oculaires, utilisez de l'air comprimé pour évacuer avec soin poussière et débris de la zone environnante des bougies d'allumage.
5. Retirez les bougies une après l'autre, en notant le numéro de cylindre duquel chaque bougie a été retirée, et disposez-les sur une surface plane et propre. Cela vous aidera à identifier les cylindres à problème en vous permettant de comparer l'aspect de la bougie au niveau de compression d'un cylindre donné.

À NOTER : En testant les moteurs à deux bougies par cylindre, il n'est nécessaire d'enlever que les bougies situées du côté de l'échappement.

6. Sur les véhicules à distributeur standard, branchez la bobine (tête haute tension) du capot du distributeur et mettez-la en sûreté sur une surface adaptée ou bien désactivez l'allumage en débranchant le terminal positif (BAT) de la bobine d'allumage.
7. Sur les véhicules à allumage sans distributeur (DIS), désactivez le système d'allumage en ôtant le fusible d'allumage électronique (commande) ou désactivez le capteur d'angle de mise en marche.

À NOTER : Se reporter au manuel d'entretien approprié pour savoir quel fusible ou composant ôter ou déconnecter de façon temporaire.

8. Ôtez le filtre à air du carburateur ou le corps du régulateur et placez le lien du régulateur en position régulateur grand ouvert (WOT).

À NOTER : NE JAMAIS placer quoique ce soit dans le corps du régulateur ; le moteur pourrait subir des dégâts internes. Sur les véhicules équipés d'injection gauche de carburant, ôtez les couvercles de liens du régulateur (si nécessaire) et placez le lien du régulateur en position régulateur grand ouvert (WOT).

9. Mettre en marche le moteur plusieurs fois pour s'assurer que tout corps étranger qui serait tombé dans les cylindres pendant la préparation du test ait été évacué.
10. Sélectionnez la taille de l'adaptateur (14mm, 18mm extension courte ou 14mm, 18mm extension longue, et faire passer l'adaptateur dans le trou de la bougie de la tête de cylindre.
11. Branchez le tuyau de test approprié ou l'adaptateur à la jauge.
12. Faire faire au moteur au moins cinq coups de compressions ou jusqu'à ce que la pression cesse d'augmenter sur la jauge.
13. Lire le niveau de pression sur la jauge et enregistrez cette lecture ainsi que le numéro de cylindre testé. **Exemple : #1-150 psi, #2-145 psi, etc.**
14. Répétez ce test sur chaque cylindre, si les résultats constatés sur les cylindres semblent bas ou irréguliers, faites le test de compression mouillée.
15. Lorsque le test de compression est terminé, remplacez les bougies sur leur cylindre respectif, remettez le régulateur et les composants de l'allumage en position normale.

Procédures pour le Test de Compression Mouillée

ATTENTION : NE PAS faire de test de compression mouillée sur les moteurs diesel. La compression plus élevée sur un moteur diesel peut causer des dégâts au niveau du moteur ou des blessures pour le mécanicien.

La compression mouillée permet d'enlever l'influence des anneaux de piston, des pistons et cylindres du test de compression. Après avoir terminé le test de compression sèche, verser environ une cuillère à café d'huile de moteur dans les fentes de bougies et faire démarrer le moteur plusieurs fois pour sceller les anneaux de pistons. Répétez les étapes du test de compression sèche mentionnées ci-dessus.

À NOTER : Si les résultats pendant le test de compression mouillée sont plus élevés, c'est que de l'air fuit autour des anneaux de pistons usés ou endommagés. Si les résultats sont à peu près les mêmes pour les deux tests, c'est que les valves, les valves poussoirs ou l'arbre à cames sont usés. Tout résultat faible au niveau du cylindre de compression indique que des pièces sont usées ou endommagées.

Test de Compression d'un Petit Moteur

Le Testeur de Compression Professionnel Craftsman possède deux (2) adaptateurs, 10mm et 12mm qui permettent de l'utiliser sur des petits moteurs tels que ceux des tondeuses, des tronçonneuses et des outils de taille. Pour utiliser ces adaptateurs :

1. Débranchez le câble de la bougie et ôtez la bougie.
2. Placez l'adaptateur de taille appropriée à l'extrémité du tube principal du testeur de compression jusqu'à ce que l'anneau se place (ne pas utiliser de clé pour serrer).
3. Faites le passer dans la fente de bougie du cylindre jusqu'à ce que l'anneau de l'adaptateur se place et tienne fermement (ne pas utiliser de clé pour serrer).
4. Vérifiez que la bougie soit fixée à la tête de cylindre ou soit isolée de façon à éviter tout danger de choc électrique.
5. Démarrez le moteur en utilisant la courroie de démarrage (ou le starter si c'est électrique) en attendant au moins le temps de 5 révolutions. Cela permettra au cylindre de créer suffisamment de compression à mesurer.
6. Se reporter aux données du fabricant pour connaître les résultats corrects à obtenir.

Utilisation de l'Adaptateur de Maintien de Pression

Le testeur de Compression Professionnel Craftsman est livré avec un adaptateur de maintien de pression. Cet adaptateur est utilisé lors du remplacement des joints de valves sur un moteur sans enlever la ou les têtes de cylindre. Pour utiliser l'adaptateur :

1. Ôtez la bougie du cylindre désiré.
2. Choisissez l'extenseur adéquat qui s'adaptera à la fente de la bougie.
3. Otez le cœur de la soupape à l'extrémité du tuyau en utilisant l'outil compris dans le kit d'entretien. Posez-le de côté.
4. Faites passer l'extenseur dans la fente de bougie jusqu'à ce que l'anneau se place, ne pas utiliser de pinces ou de clé pour serrer.
5. Fixez le connecteur rapide Air Hold à l'extenseur.
6. Fixez un tube de chambre à air à l'Adaptateur Air Hold, cela maintiendra suffisamment d'air dans le cylindre pour maintenir les soupapes fermées pendant les réparations.

(Il peut s'avérer nécessaire de faire tourner le moteur jusqu'à ce que toutes les soupapes soient fermées et que l'air soit maintenu dans le cylindre).

À NOTER : Le connecteur rapide Air Hold n'est pas livré avec un tube à air comprimé à adapter à votre source d'air. Il devra être acheté séparément pour s'adapter à votre système.

Pièces

- Jauge de 2 3/4" à grand rendement avec lentille à haut impact, boot en caoutchouc et trois échelles de mesure différentes : PSI, kg/cm² et Bar, un tube fouet fixe de 10" et un Quick Coupler pour une installation rapide.
- Une soupape de décompression montée sur le cou de la jauge pour un accès facile.
- Quatre tubes d'extension : 6 1/2" 14mm extenseur court, 12"14mm extenseur court, 12"14mm extenseur long et 12"18mm extenseur court
- Un adaptateur d'extenseur long 14mm femelle x 18mm male
- Deux adaptateurs pour petit moteur : 12mm et 10mm
- Un adaptateur de maintien d'air à évacuation rapide pour l'entretien de joint de soupape sur véhicule
- Boîte moulée pour assurer protection et facilité de rangement
- Kit d'entretien de terrain, comprenant des joints, des soupapes de Schrader et un outil d'enlèvement de noyau utilisé pour maintenir votre kit.

Si vous avez des questions techniques ou si vous désirez commander des pièces de rechange, appelez ou envoyez un fax :

Téléphone : (314)679-4200
Fax : (314) 679-HELP (4357)

Garantie pendant Une Année Complète

Si ce Kit d'Essais à la Compression Craftsman® s'avère défectueux, vice de matériau ou de fabrication durant une période d'un (1) an après la date d'achat, retournez-le à votre magasin Sears le plus proche (aux Etats Unis), et il sera remplacé gratuitement.

Cette garantie vous donne des droits légaux précis. Il est possible que vous ayez aussi d'autres droits, ceux-ci peuvent différer d'un état à un autre.

Sears, Roebuck and Co., Département 817WA
Hoffman Estates, IL 60179



ATTENTION

POUR ÉVITER LES BLESSURES ET/OU LES DÉGÂTS DE VÉHICULE :

Alors que certaines précautions sont spécifiées dans ce manuel, et devraient être notées pour éviter les blessures personnelles ou les dégâts de véhicule, il n'est pas possible de couvrir toutes les possibilités d'utilisation d'entretien ou de test, ou une éventuelle conséquence dangereuse de ces possibilités ; Lincoln ne pourrait non plus connaître ou enquêter sur ces possibilités. La responsabilité de quiconque utilisant ce manuel ou tout autre produit Craftsman, est donc engagée pour son entière satisfaction, sachant qu'aucune des méthodes d'utilisation sélectionnées ne peut mettre en danger la sécurité des personnes ou des véhicules. L'utilisateur est entièrement responsable de toute blessure ou dommage. Cet appareil ne doit en aucun cas être utilisé sur le corps humain.

EQUIPO PROFESIONAL PARA PRUEBAS DE COMPRESIÓN

NÚMERO DE PARTE 05530

Siempre lea las instrucciones cuidadosamente antes de usarlo.

Descripción General

El Probador de Compresión Profesional Craftsman mide cuanta presión producirá un cilindro del motor. La carátula del probador tiene tres escalas de medición: libras por pulgada cuadrada (psi), bares y kilogramos por centímetro cuadrado (kg/cm²).

Al probar el nivel de compresión de un cilindro determinado, atornille el conjunto apropiado de la manguera de prueba de compresión en el agujero de la bujía de encendido del cilindro que vaya a probarse.

El Equipo Profesional de Pruebas de Compresión Craftsman puede hacer dos pruebas: la prueba de compresión en seco y la prueba de compresión en condiciones húmedas. El resultado de la ejecución de estas pruebas proporcionará una indicación del estado de los anillos de los pistones, los cilindros y el tren de válvulas.

Precauciones y Notas Diagnósticas:

ADVERTENCIA: NO use el interruptor de encendido durante la prueba de compresión en los vehículos con inyección de combustible. Se recomienda el uso de un interruptor remoto del motor de arranque para hacer girar el motor sin que arranque. Los inyectores de combustible en muchos vehículos de modelo reciente son activados por el interruptor de encendido durante la modalidad de hacer girar el motor sin que arranque; esto podría resultar en un riesgo de incendio o en la contaminación del aceite del motor con combustible.

Siempre use protección para los ojos cuando haga pruebas de compresión.

Un motor en buen estado de funcionamiento producirá cierta cantidad de presión en cada cilindro. Por lo general, los cilindros deben tener una diferencia de no más de 10 puntos porcentuales entre sí y estar dentro de las especificaciones del fabricante. La presión debe aumentar suavemente con cada carrera de los pistones del motor, hasta que alcance un valor máximo.

Si la lectura de presión no aumenta o permanece igual durante varias carreras de los pistones del motor y empieza a subir, la causa probable del problema es una válvula pegada.

Si dos cilindros adyacentes muestran lecturas de presión de 20 o más libras debajo de las lecturas de los demás cilindros, se debe sospechar que hay un empaque de la culata quemado.

Si un cilindro muestra una lectura de presión de 15 o más libras más alta que los demás cilindros, la causa probable es la acumulación de carbón dentro del cilindro.

Procedimientos de la Prueba de Compresión en Seco:

1. Consulte el manual de servicio apropiado para las especificaciones de compresión específicas del motor que esté probando.

2. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que alcance la temperatura normal de trabajo (por lo general alrededor de 15 minutos.) Apague el motor.
3. Instale un interruptor auxiliar de arranque en el circuito correspondiente.
4. Utilizando algún tipo de protección para sus ojos, use aire comprimido para eliminar cuidadosamente la suciedad y los desechos del área alrededor de las bujías de encendido.
5. Quite las bujías de encendido una por una, marcando el número del cilindro del que fueron quitadas y colóquelas sobre una superficie plana limpia. Esto le ayudará a identificar los cilindros problema al permitirle hacer una comparación de la apariencia de la bujía de encendido con el nivel de compresión de un cilindro determinado.
NOTA: Al probar motores con dos bujías de encendido por cilindro, sólo es necesario quitar las bujías de encendido localizadas del lado del escape.
6. En los vehículos con distribuidores convencionales, desconecte el cable de la bobina (el conductor de alta tensión) de la tapa del distribuidor y fíjelo a una tierra apropiada o inactive el encendido desconectando la terminal positiva (BAT) de la bobina del sistema de encendido.
7. En los vehículos con un sistema de encendido sin distribuidor (DIS), inactive el sistema de encendido quitando el fusible del módulo (de control) del encendido electrónico o desconecte el sensor del ángulo del cigüeñal.
NOTA: Consulte el manual de servicio apropiado para determinar cuál fusible o componente debe quitarse o desconectarse temporalmente.
8. Quite el filtro de aire del carburador o el cuerpo del estrangulador y asegure el varillaje del estrangulador en la posición del estrangulador totalmente abierto (ETA).
NOTA: NUNCA coloque alguna cosa dentro del cuerpo del estrangulador pues esto podría resultar en daños internos en el motor. En los vehículos equipados con inyección de combustible en los puertos, quite las cubiertas del varillaje del estrangulador (según sea necesario) y asegure el varillaje del estrangulador en la posición del estrangulador totalmente abierto (ETA).
9. Haga girar el motor varias veces, sin arrancarlo, para asegurar la eliminación de cualquier materia extraña que pueda haber caído dentro de los cilindros durante la preparación para la prueba.
10. Seleccione la conexión adaptadora apropiada (14 mm, 18 mm de corto alcance o 14 mm, 18 mm de largo alcance) y atornillela en el agujero de la bujía de encendido de la culata de cilindros.
11. Conecte la manguera de prueba o la conexión adaptadora apropiada al conjunto de la carátula del compresómetro.
12. Haga girar el motor, sin arrancarlo, por lo menos cinco carreras de compresión o hasta que la lectura de presión deje de aumentar en la carátula del compresómetro.
13. Lea el nivel de presión en el compresómetro y regístrela junto con el número del cilindro que esté probando. **Ejemplo: #1150 psi, #2145 psi, etc.**
14. Repita esta prueba en cada cilindro. Si se encuentra que cualquiera de las lecturas de los cilindros es baja o desigual, haga la prueba de compresión en condiciones húmedas.
15. Cuando la prueba de compresión esté completa, vuelva a colocar las bujías de encendido en sus respectivos cilindros y vuelva a colocar los componentes del varillaje y el encendido en sus posiciones normales.

Procedimiento de la Prueba de Compresión en Condiciones Húmedas

PRECAUCIÓN: NO haga la prueba de compresión en condiciones húmedas en ningún motor diesel. La mayor compresión en un motor diesel puede causar daños al motor o lesiones al técnico.

La compresión en condiciones húmedas es una manera de eliminar la influencia de los anillos de los pistones, los pistones y los cilindros de la prueba de compresión. Después de hacer la prueba de compresión en seco, inyecte con la aceitera un chorro de aproximadamente una cucharadita de aceite para motores en los agujeros de las bujías de encendido y haga girar el motor varias veces, sin arrancarlo, para sellar los anillos de los pistones. Repita los pasos de la prueba de compresión en seco mencionados arriba. **NOTA:** Si las lecturas durante la prueba de compresión en condiciones húmedas son mayores, entonces hay escapes de aire alrededor de los anillos de los pistones gastados o dañados. Si la lectura es aproximadamente igual para las pruebas en condiciones húmedas y las pruebas en seco, entonces las válvulas, los levantaválvulas o los lóbulos del árbol de levas están gastados. Cualquier lectura baja de compresión de los cilindros indica partes gastadas o dañadas.

Pruebas de Compresión de Motores Pequeños

El Probador de Compresión Profesional Craftsman tiene dos (2) adaptadores, de 10 mm y 12 mm, que permiten usarlo en los motores que se encuentran en las podadoras de césped, las cadenas de motosierras y las recortadoras de cable. Para usar estos adaptadores:

1. Desconecte el cable de la bujía de encendido y quite ésta.
2. Atornille el adaptador de tamaño apropiado en la manguera principal del compresómetro hasta que asiente el anillo en "O" (no use una llave para apretarlo).
3. Atornillelo en el agujero de la bujía de encendido del cilindro hasta que el anillo en "O" del adaptador se asiente firmemente (no use una llave para apretarlo).
4. Asegúrese que la bujía de encendido esté conectada a tierra con la culata del cilindro o que esté aislada de tal manera que evite un riesgo de choque (toque) eléctrico.
5. Haga girar el motor utilizando el cordón de arranque (o el motor de arranque si es eléctrico) un mínimo de 5 revoluciones. Esto permitirá que el cilindro acumule una compresión suficiente para que pueda medirse.
6. Consulte los datos del fabricante para determinar la lectura correcta.

Como Usar el Adaptador de Retención de Presión

El Probador de Compresión Profesional Craftsman viene con un adaptador de retención de presión. Este adaptador se usa cuando los sellos de las válvulas de un motor son reemplazados sin quitar la culata o culatas del cilindro o cilindros. Para usar el adaptador:

1. Quite la bujía de encendido del cilindro deseado.
2. Seleccione la manguera de extensión apropiada que se adapte al agujero de la bujía de encendido.
3. Utilizando la herramienta de remoción del pivote *core* de válvula (del equipo de servicio de campo incluido), quite el pivote *core* de válvula del extremo de la manguera y póngalo aparte.
4. Atornille la manguera de extensión en el agujero de la bujía de encendido hasta que asiente el anillo en "O"; no use pinzas ni una llave para apretarla.
5. Fije el conector rápido de Retención de Aire a la manguera de extensión.
6. Conecte una manguera de aire comprimido del taller al Adaptador de Retención de Aire, esto proporcionará aire continuo en el cilindro para mantener las válvulas cerradas mientras se

hacen las reparaciones. (Podría ser necesario hacer girar el motor hasta que todas las válvulas estén cerradas y el aire esté retenido en el cilindro).

Nota: El conector rápido de Retención de Aire no viene con una conexión para línea de aire comprimido que pueda adaptar a su fuente de aire comprimido. Ésta tendrá que comprarse por separado para adaptarla a su sistema.

Lista de Partes

- Manómetro de 2 $\frac{3}{4}$ " para servicio pesado con vidrio de alta resistencia al impacto, cubrepolvos de hule y tres diferentes escalas de medición: PSI, kg/cm² y bares, una manguera de conexión flexible de 10" fija y un Acoplador Rápido para rapidez en la preparación
- Válvula de alivio de presión montada en el cuello del compresómetro para fácil acceso
- Cuatro mangueras de extensión: 6 $\frac{1}{2}$ " de 14 mm de corto alcance, 12" de 14 mm de corto alcance, 12" de 14 mm de largo alcance y 12" de 18 mm de corto alcance
- Un adaptador de largo alcance con conexión hembra de 14 mm y conexión macho de 18 mm
- Dos adaptadores para motores pequeños: de 12 mm y 10 mm
- Un adaptador de retención de aire de desconexión rápida para dar servicio a los sellos de las válvulas en el vehículo
- Estuche especial moldeado por soplado para protección y fácil almacenamiento
- Equipo de servicio de campo, que incluye sellos, válvulas Schrader y la herramienta de remoción del pivote *core* usada para mantener su equipo.

Para obtener respuestas a preguntas técnicas, o para pedir piezas de repuesto, llame o envíe un fax:

Teléfono: (314)679-4200

Fax: (314)679-HELP (4357)

Garantía completa de un año

Si este juego de prueba de compresión Craftsman® tiene defectos de materiales o fabricación en un plazo de un (1) año contado a partir de la fecha de compra, devuélvalo a su tienda Sears más próxima en Estados Unidos, y se le reemplazaremos de forma gratuita.

Esta garantía le da derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Sear, Roebuk and Co., Dept. 817WA
Hoffman Estates, IL 60179"

ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS AL VEHÍCULO:

Aunque en este manual se especifican algunas precauciones y éstas deben tomarse en cuenta para evitar las lesiones personales o los daños al vehículo, no es posible que estas precauciones cubran todas las formas imaginables en las que podrían hacerse el servicio o las pruebas, o todas las posibles consecuencias peligrosas de cada forma, ni tampoco Lincoln posiblemente podría conocer o investigar todas esas formas. Por lo tanto, es responsabilidad de cualquier persona que use este manual o cualquier otro producto Craftsman, convencerse por completo que ni la seguridad personal ni la seguridad del vehículo se pondrán en peligro por los métodos de servicio seleccionados. Cualquier lesión o daño de ese tipo es totalmente responsabilidad del usuario. Este dispositivo no debe usarse de ninguna manera en el cuerpo humano.