

CO₂ Lecksucher

5-tlg.



ALLGEMEIN

Das Zylinderkopf-Dichtigkeits-Prüfgerät wurde zur Überprüfung von Zylinderkopf-Dichtungen konzipiert. Durch das auf CO₂ reagierende Kontrastmittel kann ein Defekt an der Zylinderkopfdichtung im Übergangsbereich, Kühlwasserkanal zu Verbrennungsraum, schnell und ohne großen Aufwand diagnostiziert werden.

WIRKUNGSWEISE

Blaue Flüssigkeit im Tester verfärbt sich durch die eventuell enthaltenden Verbrennungsgase im Kühlsystem gelb. Die blaue Flüssigkeit im Tester verfärbt sich normalerweise zuerst im unteren Teil des Gehäuses. Ein Vergleich mit der Flüssigkeit im oberen Teil des Gehäuses macht selbst geringste Verfärbungen deutlich sichtbar. Die Zwei Gehäuseteile wirken gleichzeitig als Filter. Unabsichtliches Einsaugen von Kühlwasser beeinträchtigt nur die Empfindlichkeit der Flüssigkeit im unteren Teil des Gehäuses, während eine Leckage der Zylinderkopfdichtung im oberen Teil des Gehäuses angezeigt wird. Verschiedene Gase können die Flüssigkeit blau färben. Hierbei werden diese Gase im unteren Teil des Gehäuses absorbiert und Verbrennungsgase in der Kühlflüssigkeit verfärben die Testflüssigkeit im oberen Teil des Gehäuses gelb.

SICHERHEITSHINWEIS

Während der Prüfung erhitzt sich Motor und Kühlflüssigkeit sehr stark. Verbrennungsgefahr! Achten Sie auf ausreichenden Abstand zu Bauteilen des Motors und des Kühlsystems. Bei heißem Motor steht das Kühlsystem unter Druck. Vorsicht beim öffnen des Kühlersystems

TESTFLÜSSIGKEIT 1.

Die Flüssigkeit sollte nach jedem Test überprüft werden. Halten Sie dazu das Gerät vor den Mund und atmen Sie, während Sie den Saugball betätigen, langsam aus. Der CO₂ Anteil in der Atemluft reicht aus eine Reaktion der Testflüssigkeit hervorzurufen. 2. Testflüssigkeit kann mehrmals verwendet werden. Dazu den Saugball mehrmals hintereinander betätigen, bis eine grün-blaue Verfärbung der Flüssigkeit eintritt. 3. Testflüssigkeit vor Verunreinigung schützen, Säuren und Seifen usw. bewirken eine Verfärbung der Flüssigkeit. 4. Die Testflüssigkeit ist säure-, laugenfrei und ungefährlich, kann bei Kontakt mit Kleidung Verfärbungen hervorrufen. 5. Eine lagerbedingte Grünfärbung ist normal und beeinträchtigt in keiner Weise die Empfindlichkeit.

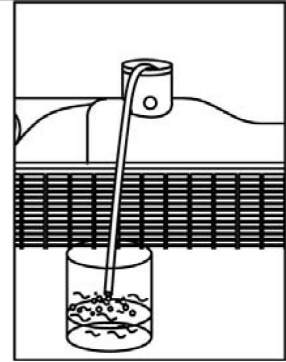
WARTUNG

Wenn versehentlich Kühlflüssigkeit angesaugt wurde, reinigen Sie den Tester mit Spülmittel und anschließend mit reichlich frischem Wasser. Vor einfüllen frischer Testflüssigkeit den Tester trocknen. Zum reinigen dürfen keine Laugen, Seifen oder Lösungsmittel verwendet werden.

ANWENDUNG

1 Vorbereitung

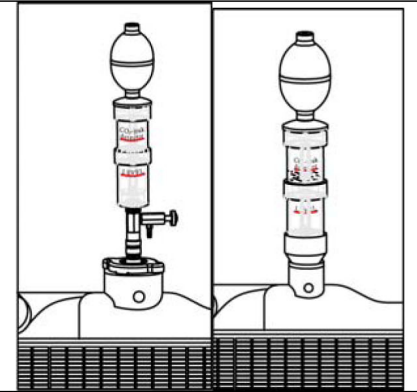
Kühlwasserstand auf 3 bis 4 cm unterhalb der Einfüllöffnung ablassen, so kann später beim Test keine Kühlflüssigkeit angesaugt werden. Dabei darauf achten, dass das Luftpolster nicht zu groß ist, um auch geringe Mengen Verbrennungsgase feststellen zu können. Vorsichtig mit Pressluft das Luftpolster über dem Kühlwasserspiegel von evtl. vorhandenen Restgasen befreien. Geringe Mengen von Verbrennungsgasen sammeln sich nach langer Zeit in dem Luftpolster ab und Nicht mit dem Mund „pusten“ CO² bewirkt eine Gelbfärbung und liefert somit ein falsches Ergebnis. Kühlersystem wieder verschließen.



2a Test mit oder ohne fahrzeugspezifischen Adapter

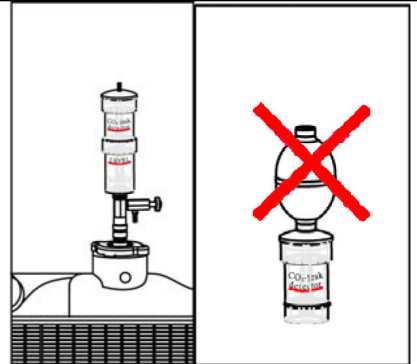
Nach kurzer Probefahrt den Tester in die Einfüllöffnung stecken und mehrmals kurz hintereinander stoßartig Gasgeben um einen möglichst hohen Verbrennungsdruck zu erreichen. Saugball öfter (10 bis 15 mal) betätigen. Ein Test mit fahrzeugspezifischem Adapter reagiert präziser, da eine 100%ige Abdichtung zur Außenluft gewährleistet ist.

Vorsicht: Bei heißem Motor steht das Kühlsystem unter Druck



2b Test ohne Saugball

Verfahrensweise wie oben beschrieben jedoch ohne Betätigung des Saugballs, hierbei wird das Luftpolster vom Kühlsystem durch den Tester gedrückt.



3 Auswertung

- Tritt nach dem Test eine Verfärbung der Testflüssigkeit ein, handelt es sich um eine Leckage. Mögliche Ursache wäre ein Riss im Zylinderkopf, eine defekte Zylinderkopf-Dichtung usw.
- Tritt keine Verfärbung ein, besteht keine Leckage zwischen Verbrennungsraum und Kühlsystem.

Nach jedem Test die Punkte 1-3 unter dem Abschnitt „Testflüssigkeit“ durchführen



CO₂ leak detector

5-piece



GENERAL

This cylinder head leakage tester was designed to test cylinder head gaskets. By using a CO₂-sensitive contrast agent, you can detect any malfunctioning gaskets in the transition section between cooling system and combustion chamber quickly and easily.

EFFECTIVENESS

The contrast agent changes its color from blue to yellow, as soon as it gets in contact with combustion gases in the cooling system. Normally, the contrast agent changes its color in the lower part of the housing. A comparison with the contrast agent in the upper part of the housing makes visible even the slightest change of color. Both parts of the housing work as a filter at the same time. An unintentional suction of coolant affects only the sensibility of the contrast agent in the lower part of it. A leakage of the cylinder head gasket will be shown in the upper part of the housing. Various gases can cause the contrast agent to develop a blue coloring. Thereby, those gases will be absorbed in the lower part of the housing, while combustion gases will cause a yellow coloring of the contrast agent in the upper part.

SAFETY ADVICE

While testing, both engine and coolant heat up to a very high degree. Risk of burn! Always keep an appropriate distance to all parts of the engine and the cooling system. With a running engine, the cooling system is under pressure. Open the cooling system carefully!

CONTRAST AGENT 1.

The contrast agent should be checked after each testing. Hold the tool in front of your mouth and, while activating the suction bulb, breathe out slowly. The CO₂ in your breath should be concentrated enough to cause a reaction. 2. Contrast agent can be used repeatedly. Therefore, activate the suction bulb several times, until a greenish-blueish coloring appears. 3. Avoid any pollution of the contrast agent: Acid, soap etc. cause a color change. 4. The contrast agent is free from acid/base and is not harmful. It may cause a discoloration of clothing though, when getting in contact with it. 5. A change of color to a slight green can be caused through storage. This is normal and does not affect its effectiveness and sensibility.

MAINTENANCE

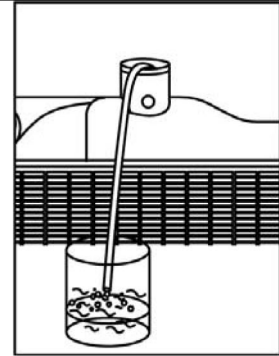
In case of an unintentional suction of coolant, clean the tester with washing up liquid and rinse with water. Dry the tester before refilling with new contrast agent. Never use bases, soaps or paint thinner for cleaning.

www.swstahl.de

INSTRUCTION

1 Preparation

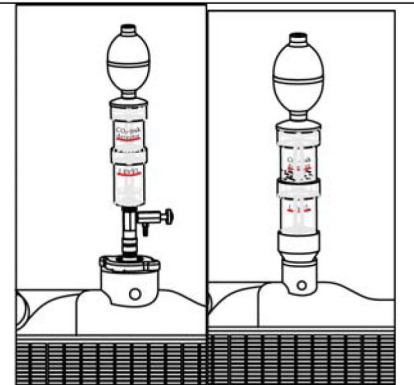
Bleed the coolant up to 3 - 4 cm under the filler hole. This way, there won't be any coolant sucked in unintentionally while testing. Keep in mind that the air cushion is not too big, so that small amounts of combustion gases can be detected, too. Carefully remove any residual gases in the air cushion by using compressed air. Small amounts of combustion gases accumulate in the air cushion after a longer period of time. Do not 'blow' with your mouth - the CO² in your breath causes a change of color to yellow and therefore causes an incorrect testing result. Close the cooling system, again.



2a Testing with/without vehicle specific adaptor

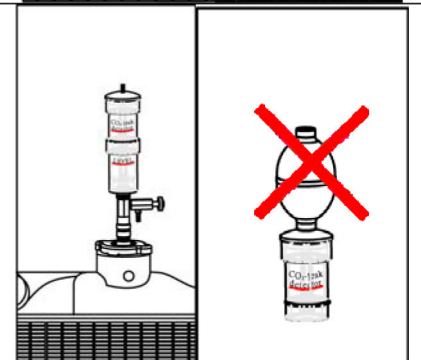
After a short test drive, fit the tester into the filler hole and accelerate impulsively a few times to create the highest level of combustion pressure possible. Activate the suction ball several times (10 - 15 times). A test with a vehicle specific adaptor responds more accurate, since it provides a 100% sealing from outside air.

Caution: The cooling system is under pressure with the motor running.



2b Test without the suction ball

Procedure as described above, but with activating the suction ball. The air cushion gets pushed through the tester by the cooling system.



3 Analysis

- If the contrast agent changes color after the test, there is a leakage. A possible cause could be a crack in the cylinder head, a broken cylinder head gasket etc.
- If there is no visible change of color, there is no leakage in the section between combustion chamber and cooling system.

Run steps 1-3 of chapter "CONTRAST AGENT" after each test.