



## بررسی: فشار کمپرس

مهم: توصیه های ایمنی و نظافت را رعایت کنید.

## ۱. ابزار مخصوص

تصویر	کد اختصاصی	شرح ابزار
 <p>[01100]</p> <p>Figure : B1BD08DT</p>	۲۴۴۰۸۰۲۸	کمپرس سنج موتورهای بنزینی
 <p>23502002 3300C-250</p>	۲۳۵۰۲۰۰۲	آچار شمع بلند با درایو ۳/۸ اینچ

توجه: این مراحل مخصوص موتورهای تایمینگ متغییر است.

## ۲. اندازه گیری فشار در انتهای مرحله تراکم

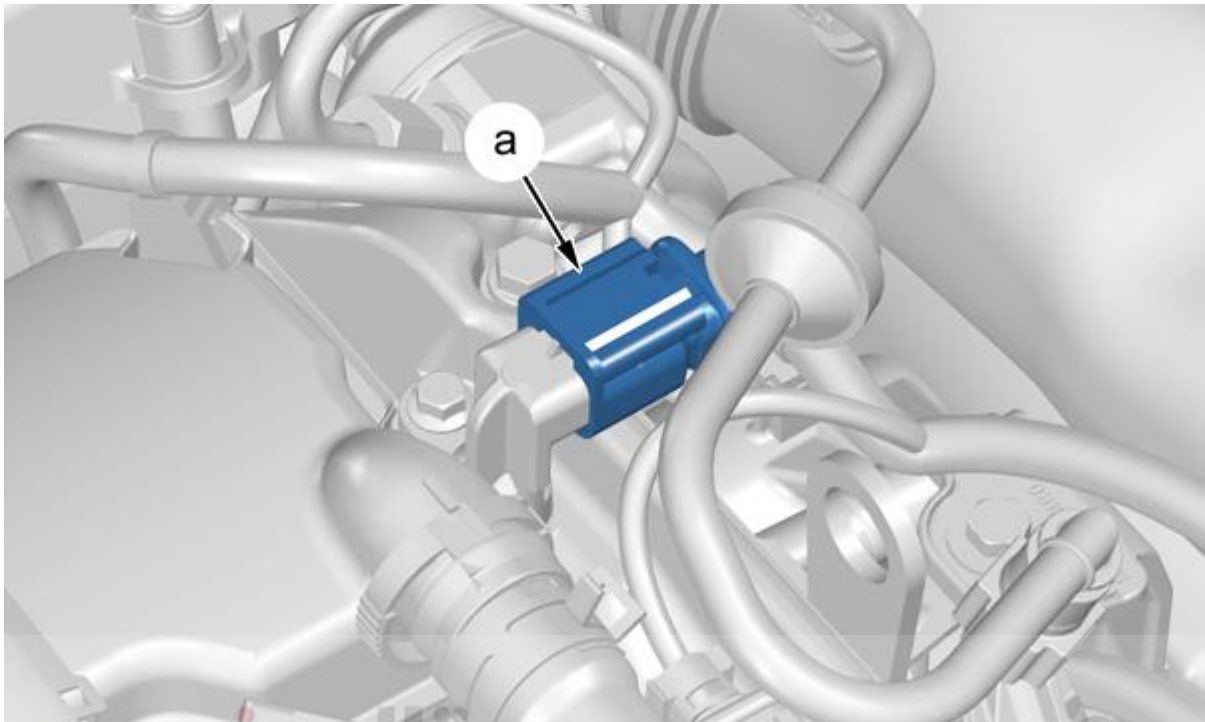


Figure : B1BD08ED

سنسور مرجع سیلندر را در سمت مسیر دود جدا کنید (در محل a)، برای غیر فعال کردن شیر برقی (با توجه به نوع تجهیزات)

احتیاط: مراحل را در حالت موتور سرد انجام دهید.

پمپ بنزین را غیرفعال کنید.

شمع ها را باز کنید. (آچار شمع بلند با درایو ۳/۸ اینچ با کد اختصاصی ۲۳۵۰۲۰۰۲) بررسی کنید که سرعت موتور، زمانیکه توسط استارتر چرخانده میشود، بیش از ۲۵۰ دور بر دقیقه باشد.

بررسی کنید:

شیلنگ ابزار کمپرس سنج موتور با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۲۸ را جای شمع سیلندر ۱ ببندید. بر روی کمپرس سنج فشار اعمال کنید.

استارت بزنید.

بررسی کنید که فشار کمپرس اندازه گیری شده است.

مقدار را یادداشت کنید.

کمپرس سنج را صفر کنید.

مراحل را برای سایر سیلندرها تکرار کنید.

### ۲,۱. موتور با استاندارد کنترل آلایندگی یورو ۴، موتور با استاندارد یورو ۵

تفاوت فشار کمپرس بین دو سیلندر نباید بیشتر از ۵ بار باشد.

### ۲,۲. موتور با استاندارد کنترل آلایندگی ۵ (چین)

مقادیر اندازه گیری شده را با مقادیر مشخص شده در جدول مقایسه کنید.

### ۲,۳. موتور با استاندارد کنترل آلایندگی یورو ۶

مقادیر اندازه گیری شده را با مقادیر مشخص شده در جدول مقایسه کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

### ۲,۴. عملیات رایج

احتیاط: در صورت اختلاف زیاد بین مقادیر، منشا عیب را پیدا کنید.

شمع ها را ببندید. ( آچار شمع بلند با درایو ۳/۸ اینچ با کد اختصاصی ۲۰۰۲-۲۳۵)

احتیاط: گشتاورهای بستن را رعایت کنید.

پمپ بنزین را فعال کنید.

سنسور مرجع سیلندر را وصل کنید، در سمت مسیر دود (با توجه به نوع تجهیزات)

به کمک دستگاه عیب یاب کدهای خطا را خوانده و آنها را پاک کنید.

### ۳. اندازه گیری نرخ نشتی در سیلندرها

#### ۳.۱. اصول اندازه گیری

بعد از اندازه گیری مقدار کمپرس نیاز است یک آزمایش دیگر به منظور مشخص کردن عیوب مربوط به آب بندی برای یک و یا چند سیلندر انجام شود. سیلندری که در وضعیت تراکم قرار دارد و به فشار سنج متصل است به تدریج از ۰ تا ۱۰۰ درصد تغییر میکند و سرانجام نرخ آب بندی سیلندر مورد نظر را نشان میدهد.

#### ۳.۲. بستن تجهیزات بررسی آبدی

آماده سازی های لازم قبل از انجام اندازه گیری:

برای بررسی کالیبره بودن دستگاه به توضیحات و دستورات آن رجوع کنید.

شمع ها را باز کنید. ( آچار شمع بلند با درایو ۳/۸ اینچ با کد اختصاصی ۲۳۵۰۲۰۰۲ )

نقطه مرگ بالای پیستون سیلندری که در حال بررسی هستید را پیدا کنید، امانه (مسئولیت محدود)

**توجه: پیستون سیلندری که در حال بررسی است باید دقیقا در نقطه مرگ بالا قرار گیرد (بادامک های سیلندر باید به سمت بالا باشند).**

میل لنگ را به آرامی در جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

**توجه: بعد از گذشتن پیستون از مرگ بالا، حتی به مقدار خیلی کم، میل لنگ را در جهت های مخالف بچرخانید تا دقیقا نقطه مرگ بالا را پیدا کنید.**

## ۳,۳. نکاتی در مورد استفاده

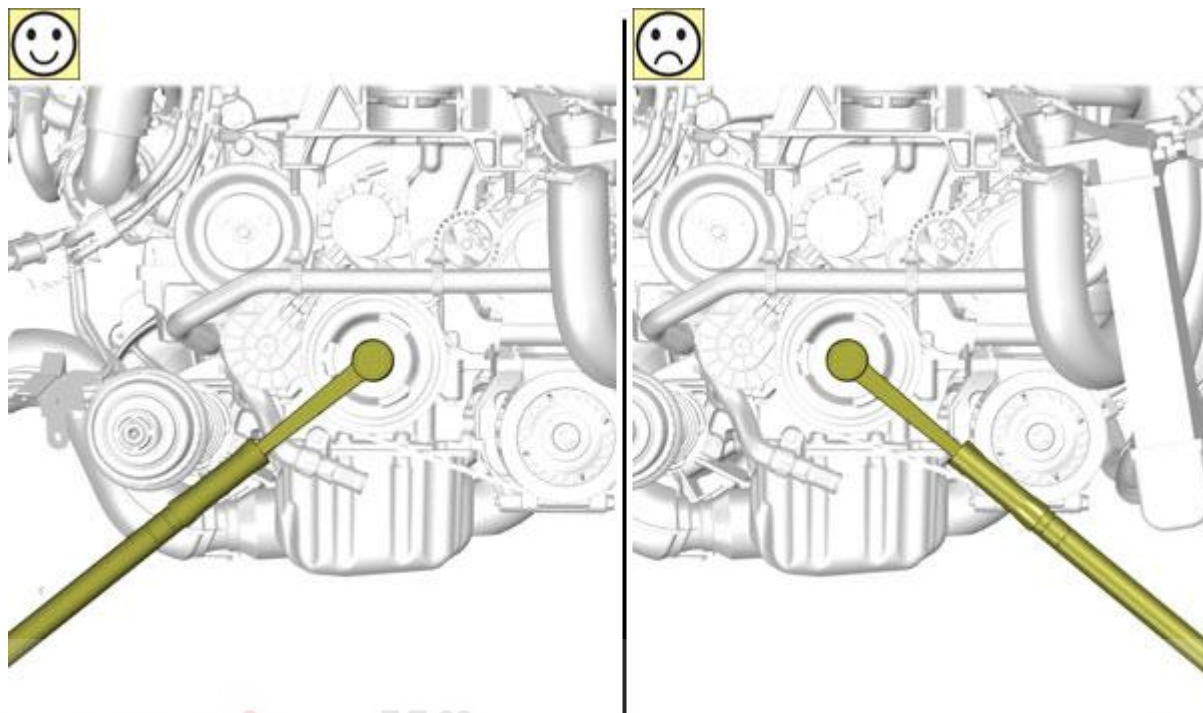


Figure : B1BD08FD

توجه: انجام مراحل نیازمند دو نفر است. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

پولی میل لنگ را ثابت کنید، برای جلوگیری از خطر چرخش موتور. اگر حضور نفر دوم ممکن نیست و یا نمیتوانید نقطه مرگ بالا را مشخص کنید، مراحل زیر را دنبال کنید: برای گیربکس دستی، گیربکس را در یک دنده قرار دهید تا موتور درگیر و ثابت شود. برای یک گیربکس اتوماتیک:

قرار دهید:

پیستون را دقیقاً قبل از نقطه مرگ بالا

آچاری بر روی مهره پولی میل لنگ

آچار را در تماس با زمین قرار دهید. (طرز صحیح اتصال را مشاهده کنید)

احتیاط: آچار را در جهت مخالف در تماس با زمین قرار ندهید. خطر شل شدن مهره پولی میل لنگ وجود دارد.

### ۳,۴. اندازه گیری نرخ نشتی سیلندرها

شیلنگ ابزار کمپرس سنج موتور با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۲۸ را در محل شمع ببندید. سر دیگر شیلنگ را به ابزار کمپرس سنج موتور با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۲۸ ببندید. کاهش کمپرس را که بصورت درصد روی ابزار کمپرس سنج موتور با کد اختصاصی ۲۴۴۰۸۰۲۸، نشان داده میشود را بخوانید.

احتیاط: موتورهایی که بطور کامل آبندی نشده اند نسبت به موتورهایی که آبندی شده و بیشتر کار کرده اند، کاهش کمپرس بیشتری دارند. بنابراین، کاهش تقریبی سطح روغن تا ۲۰۰۰ کیلومتر مشاهده میشود.

### ۴. استفاده از نتایج

مهمترین عیوب مربوط به آبندی بوسیله صدا به طریق زیر پیدا میشوند:

محل منشا تولید صدا	دلایل ممکن
فیلتر هوا محفظه دریچه گاز برقی لوله های ورودی هوا	گرفتگی سیت های سوپاپ هوا/مجموعه سوپاپ های هوا آسیب به سیت های سوپاپ هوا
منی فولد دود	گرفتگی سیت های سوپاپ دود/مجموعه سوپاپ های دود آسیب به سیت های سوپاپ دود
درپوش روغن واقع بر روی قالباق سوپاپ محفظه گیج روغن	پیستون رینگ های پیستون
منبع انبساط	واشر سرسیلندر سرسیلندر

### ۴,۱. نشتی در سوپاپ ها

اگر بر روی سطح سوپاپها کربن رسوب کند، آبندی بصورت منقطع خواهد شد.

قالباق سوپاپ را باز کنید.

بر روی سیلندری که معیوب است: بر روی ساق سوپاپ توسط چکش لاستیکی ضربه بزنید. در برخی موارد، بازگشت سوپاپ به موقعیت اولیه خود بر روی سیت با خرد کردن کربن رسوب کرده بهبود میابد.

توجه: اگر آبندی بهبود پیدا کرد، عیب ناشی از گرفتگی سیت ها میباشد. مجاری سوپاپ ها را تمیز کنید.

## ۴,۲. نشتی رینگ های پیستون

مقداری روغن موتور از طریق محل بسته شدن شمع را داخل سیلندر بریزید (روش موقت برطرف کردن عیوب نشتی پیستون / رینگ ها)

اگر کاهش آبندی بسیار ناچیز باشد، پیستون و رینگها آبندی نیستند.

توجه: زمانیکه هوای فشرده روغن را در چند لحظه خارج میکند، میزان نشتی به مقدار اولیه خود باز میگردد.

احتیاط: پیستون های موتورهای EP که کمتر از ۲۰۰۰۰ کیلومتر کار کرده اند، زمانی معیوب در نظر گرفته میشوند که بین مقادیر اندازه گیری شده سیلندرها تفاوت باشد.

احتیاط: اگر مقادیر هر ۴ سیلندر یکسان و بیشتر از مقادیر نشان داده شده باشند حاکی از کامل آبندی نشدن خودرو است.

### لیست ابزار الکتریکی اولیه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شکل	شرح	کد اختصاصی	ردیف
	DIAGBOX	۲۴۸۰۳۰۶۱	۱