

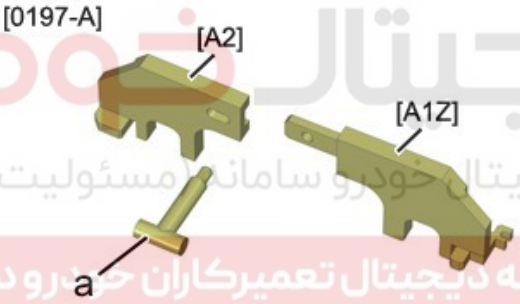
## بررسی : تنظیمات تایمینگ سوپاپ - موتور EP




مهم: نکات ایمنی و نظافت را رعایت نمایید.

### ۱. ابزار مخصوص

تجهیزات عمومی:

- مجموعه ابزار اندازه گیری
- ترک متر

تصویر	کد اختصاصی	شرح ابزار
 <p>Figure : E5AB11ST</p>	[0197-A1Z]	ابزار موقعیت میل سوپاپ خروجی (جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷)
	[0197-A2]	ابزار موقعیت میل سوپاپ ورودی (جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷)
	a	پیچ "a" (جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷)

<p>[0197-BZ]</p> 	<p>[0197-BZ]</p>	<p>پین تایم میل لنگ (ابزار عمومی)</p>
<p>[0197-M]</p> 	<p>[0197-M]</p>	<p>زنجر سفت کن کمکی (ابزار عمومی)</p>
<p>[1376-A]</p> 	<p>[1376-A]</p>	<p>شیب سنج (تجهیز عمومی)</p>

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

## ۲. رویه بررسی تنظیمات

بررسی قفل بودن پولی دی فازر

تنظیمات میل لنگ : میل لنگ

- تنظیمات صحیح: نصب قالباق سوپاپ
- تنظیمات: بررسی افزایش طول زنجر تایمینگ (زنجر سفت کن)

## اندازه گیری افزایش طول زنجر تایمینگ

- افزایش طول صحیح: مراحل "تنظیمات تایمینگ" را تکرار نمایید.
- افزایش طول: مراحل بازکردن و بستن تایمینگ "را تکرار نموده و قطعات مشخص شده را تعویض نمایید.

بستن قالباق سوپاپ

### ۳. باز کردن

خودرو را بروی جک دوستون قرار دهید.

اتصالات باتری را جدا نمایید.

باز کنید:

- چرخ جلو راست
- سینی زیر موتور
- شل گیر جلو راست
- قالیاق سوپاپ

### ۴. بررسی قفل پولی دیفازر

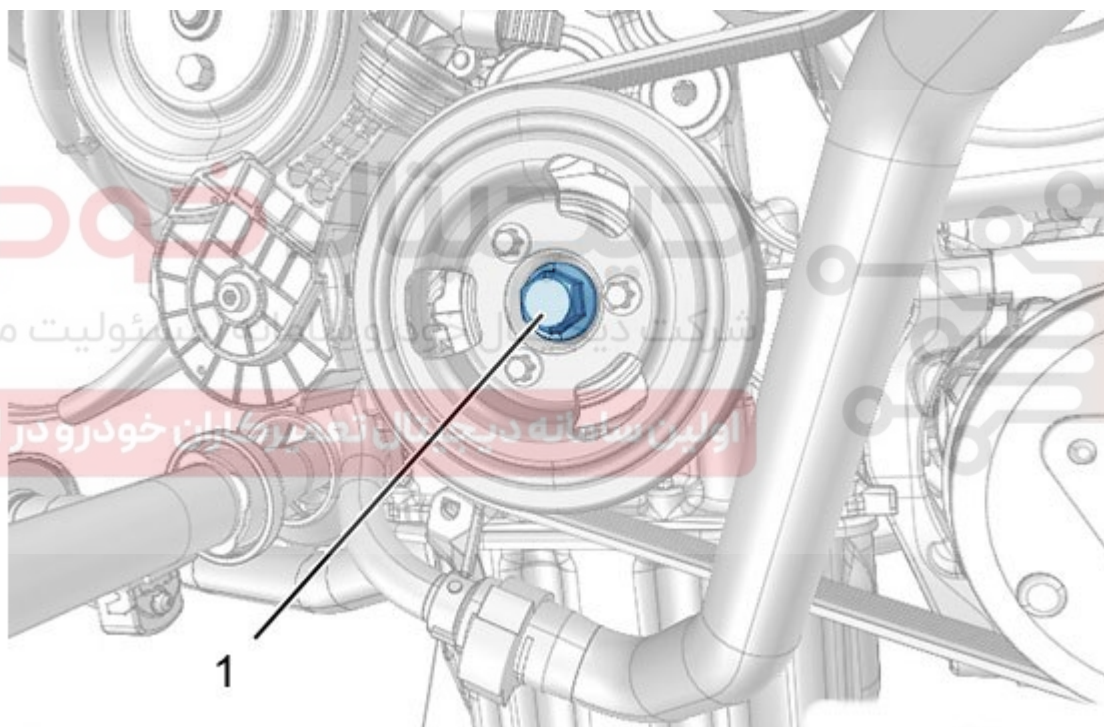


Figure : B1ED0BFD

با استفاده از پیچ (1) موتور را دو دور بچرخانید دی فازر میل سوپاپ قفل شود.

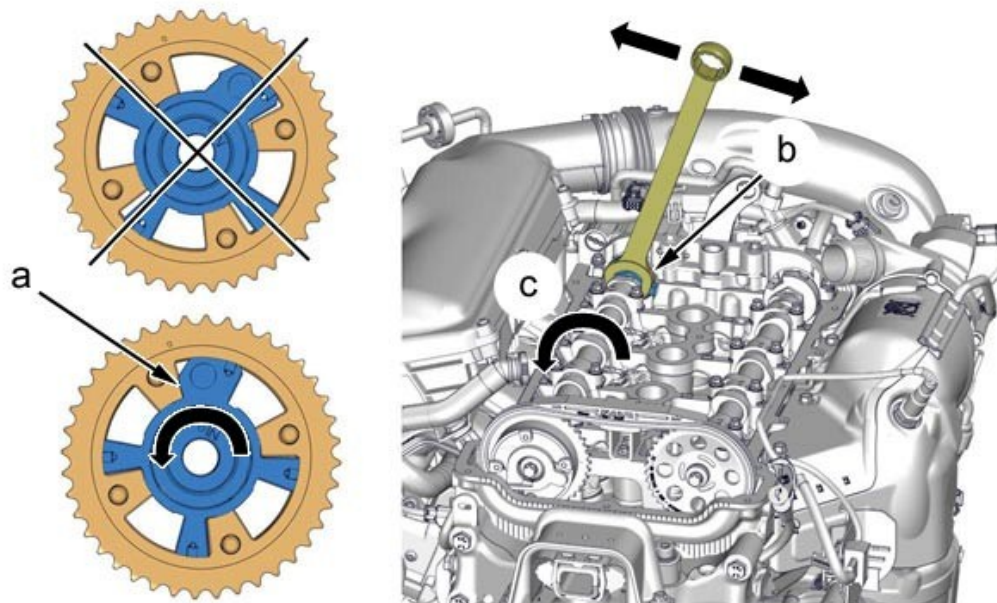


Figure : B1ED0BGD

احتیاط : هرگز موتور را توسط میل سوپاپ نچرخانید.

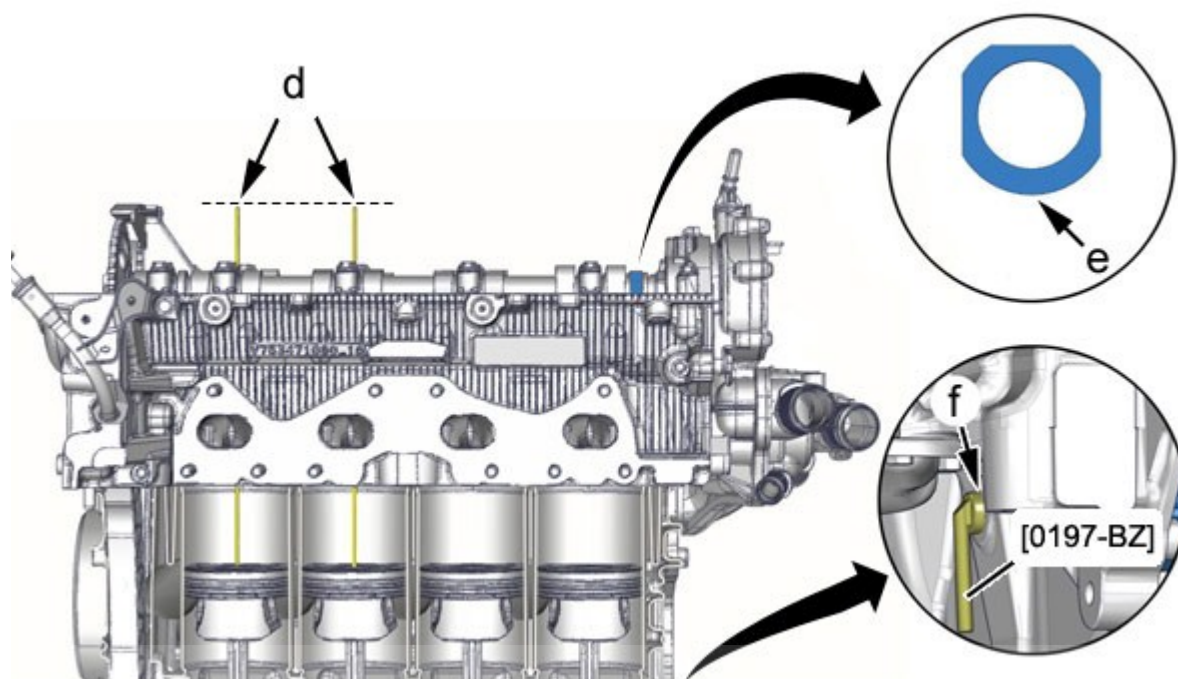
نکته : هنگام چرخاندن پولی همزمان با میل سوپاپ ، دیفازر قفل می شود .

قفل شدن و محکم بودن دی فازر میل سوپاپ را توسط حرکت آرام میل سوپاپ در دو جهت در موقعیت "b" بررسی نمایید.

در غیر اینصورت ، میل سوپاپ ورودی را در جهت فلش نشان داده شده در موقعیت "c" عکس گردش عقربه های ساعت چرخانده تا دیفازر در موقعیت "a" (حداکثر کورس  $35^{\circ}$ ) از داخل متوقف گردد.

نکته : در صورتیکه دیفازر به صورت مکانیکی قفل نشود ، دیفازر را تعویض نمایید .

## ۵. تایمینگ : میل لنگ



احتیاط : در زمان تایم موتور ، پیستون ها در نیمه کورس خود می باشند.

دو عدد شمع موتور را باز نمایید.

موتور را در جهت عقربه های ساعت توسط پیچ (1) پولی میل لنگ بچرخانید تا انتهای میل سوپاپ در جهت

نشان داده شده در موقعیت "e" باشد.

احتیاط : موقعیت پیستون ها در نیمه کورس خود را با استفاده از دو عدد گیج با طول برابر کنترل کنید(در موقعیت "d"). گیج ها باید با طول یکسان داشته باشند.

پین تایم [0197-BZ] در موقعیت "f" نصب کنید.

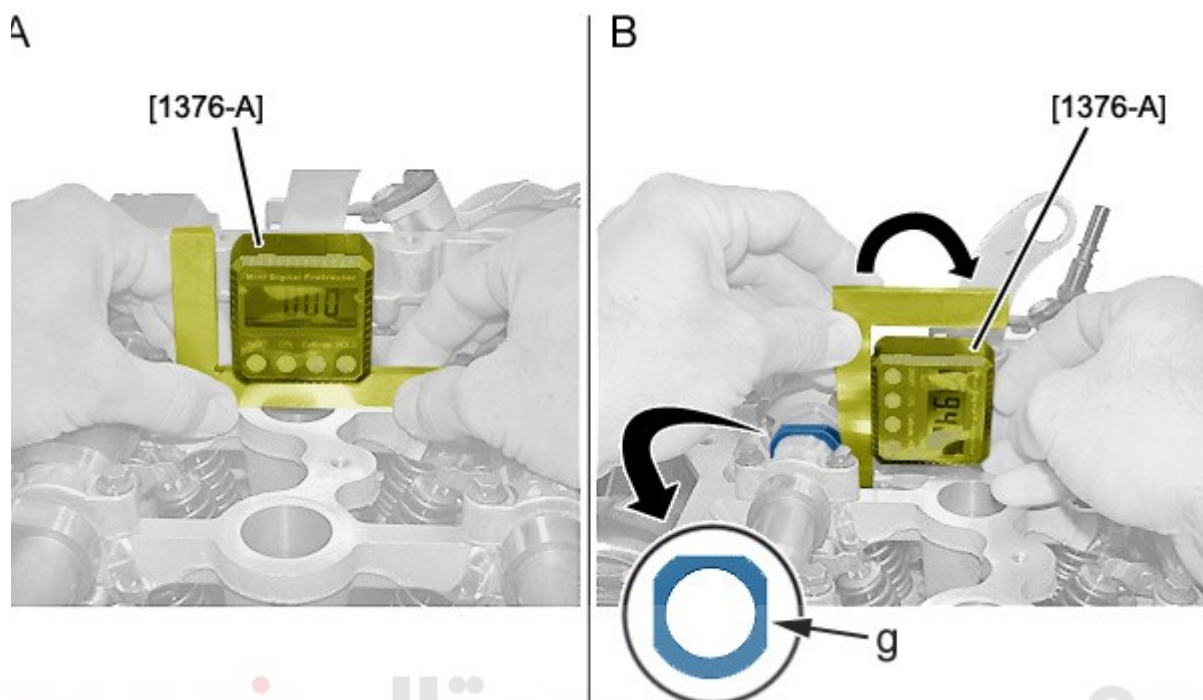
فلایویل در موقعیت "f" ثابت کنید .با استفاده از ابزار [0197-BZ]

با استفاده از یک آچار و با چرخاندن میل لنگ توسط پیچ (1) در جهت موافق و مخالف عقربه های ساعت از قفل بودن میل لنگ مطمئن شوید.

احتیاط : در صورت گذشتن از موقعیت قفل شدن ،هرگز میل لنگ را در جهت برعکس عقربه های ساعت نچرخانید ، موتور را دوبار در جهت عقربه های ساعت بچرخانید.



## ۶. اندازه گیری زاویه تنظیم میل سوپاپ ورودی



دیجیتال خودرو

اندازه گیری "A": گونیای تنظیم را روی سرسیلندر بین یاتاقان ورودی و خروجی سیلندر یک قرار دهید.

شیب سنچ [1376-A] را بروی گونیا قرار داده و با فشار دادن دکمه کالیبره آن را بر روی عدد صفر تنظیم نمایید.

اندازه گیری "B": مطابق شکل بالا گونیا را ۹۰ درجه چرخانده تا بر روی سطح g قرار گیرد سپس دستگاه زاویه سنچ را در تماس با گونیا قرار دهید و مجموعه رادر موقعیت عمود بر میل سوپاپ ورودی تنظیم نمایید (در محل g).

احتیاط: هرگز سطح مرجع را تغییر ندهید، زاویه سنچ را نچرخانید / گونیای تنظیم در جهت مخالف نچرخانید

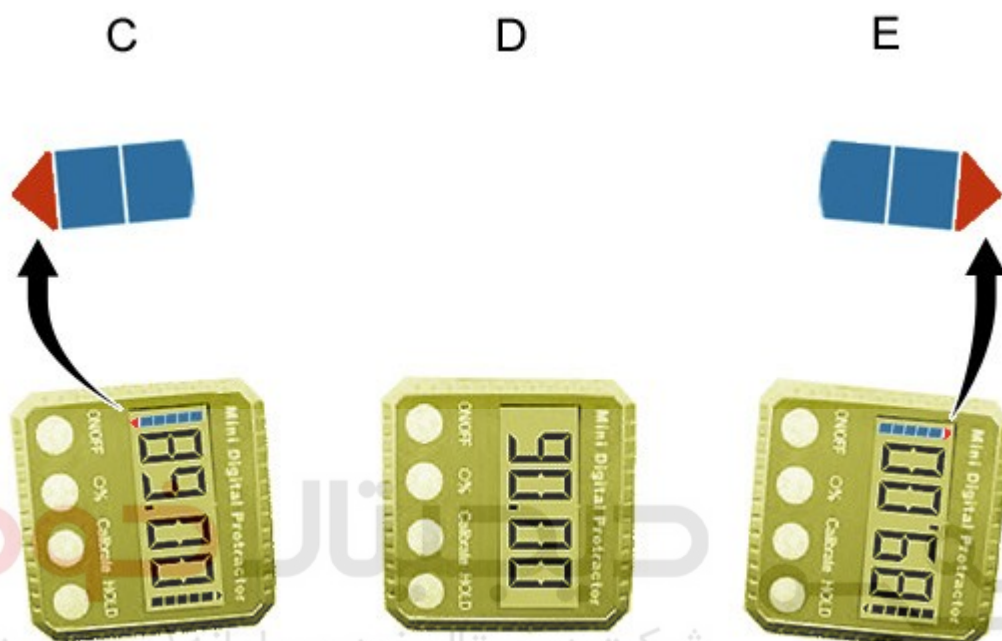
مقدار زاویه بدست آمده را قرائت نمایید:

- [89° ; 91°] : 10 000 miles < موتور نو
- [87.9° ; 90.5°] : 10 000 miles > موتور کار کرده

اگر مقدار اندازه گیری شده در محدوده تعیین شده در قسمت بالا نباشد، تنظیمات نادرست بوده و به مرحله "اندازه گیری طولی زنجیر تایمینگ" مراجعه نمایید.

اگر مقدار اندازه گیری شده در محدوده تعیین شده در قسمت بالا باشد ، تنظیمات درست بوده میله تنظیم قفل کن میل لنگ موتور را باز نمایید. قطعات را نصب کنید.

احتیاط : برای بستن قالیپاق سوپاپ به دستورالعمل مربوطه در بخش مربوطه مراجعه نمایید.



"C" (زاویه آوانس): مقدار قرائت شده شیب سنچ [1376-A] معادل زاویه واقعی می باشد.

"D" (زاویه عمودی): مقدار قرائت شده از شیب سنچ [1376-A] معادل زاویه واقعی می باشد.

"E" (زاویه ریتارد): مقدار قرائت شده از شیب سنچ [1376-A] معادل زاویه واقعی نمی باشد.

اگر دستگاه شیب سنچ در موقعیت میانی "D" باشد بیشتر از :

- زاویه سنچ عکس زاویه را نمایش می دهد.
- جهت خواندن برعکس می باشد.
- جهت فلش برعکس می باشد.

زاویه واقعی "E" = مقدار زاویه قرائت شده -  $180^\circ$

مثال: زاویه واقعی "E" =  $180^\circ - 89^\circ = 91^\circ$

۷. اندازه گیری افزایش طول زنجیر تایمینگ ( زنجیر سفن کن)

## ۷.۱ باز کردن پیچ چرخ دنده های میل سوپاپ

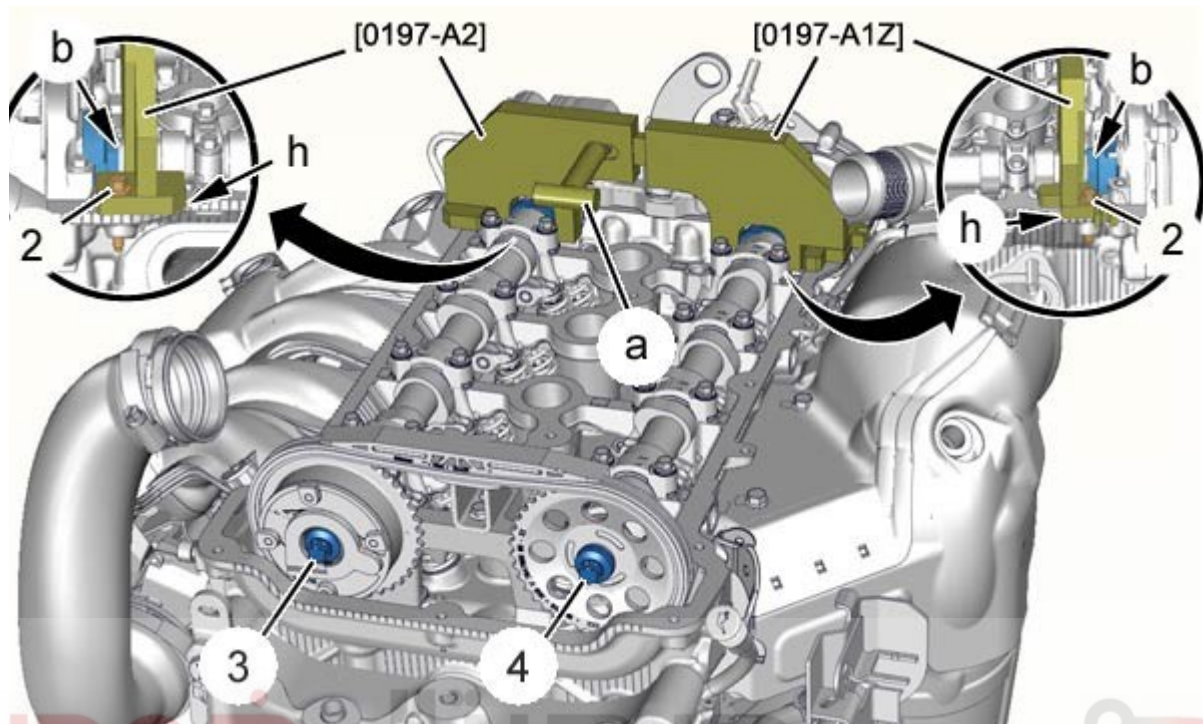


Figure : B1ED0BOD

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

ابزار مخصوص تنظیم کننده میل سوپاپ را نصب کنید، [0197-A1Z] (ابزار موقعیت میل سوپاپ خروجی

جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) و [0197-A2] (ابزار موقعیت

میل سوپاپ ورودی-جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷).

با استفاده از پیچهای (2) ابزار مخصوص، [0197-A1Z] ابزار موقعیت میل سوپاپ خروجی-جزء کیت ابزار

تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) و [0197-A2] (ابزار موقعیت میل سوپاپ

ورودی-جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) را شل نمایید.

ابزار مخصوص باید به طور محکم با سرسیلندر در موقعیت "h" همسطح شود.

نکته : برای نصب آسان ابزارهای تنظیم به آهستگی میل سوپاپ را در جهت عقربه های ساعت و برعکس

عقربه های ساعت در موقعیت "b" با استفاده از آچار 27 mm بچرخانید.

ابزارهای مخصوص، [0197-A1Z] (ابزار موقعیت میل سوپاپ خروجی-جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی

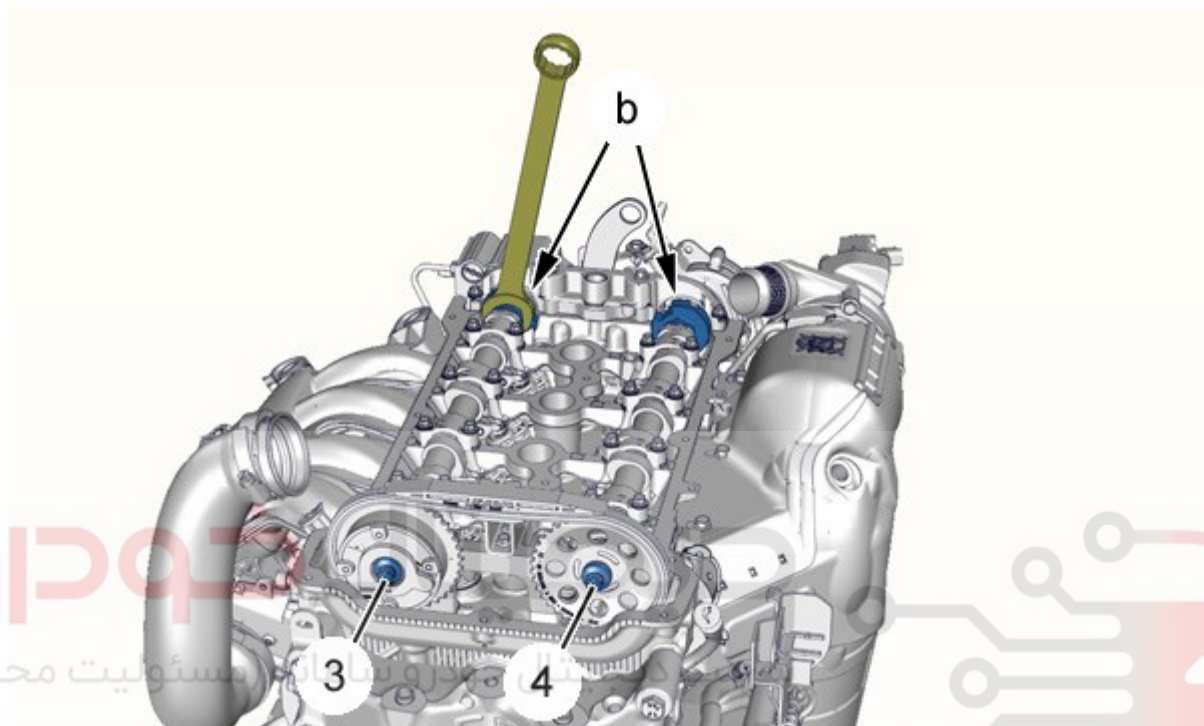
موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) و [0197-A2] (ابزار موقعیت میل سوپاپ ورودی-جزء کیت

ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) را در موقعیت "a" نصب نمایید.



پیچهای (4), (3) چرخ دنده میل سوپاپ را شل نمایید.

احتیاط : پیچهای (4) , (3) را سفت نمایید ، سپس آن ها را  $90^\circ$  شل نمایید. چرخ دنده ها باید به صورت آزاد چرخش نمایند.



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

Figure : B1ED0BUD

ابزار مخصوص تنظیم کننده میل سوپاپ , [0197-A1Z] (ابزار موقعیت میل سوپاپ خروجی جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) [0197-A2] (ابزار موقعیت میل سوپاپ ورودی-جزء کیت ابزار تعمیرات اساسی موتور EP با کد اختصاصی ۲۴۴۱۱۰۱۷) را نمی توان ثابت نمود ، با استفاده از یک آچار 27 mm در موقعیت "b" میل سوپاپ را نگه دارید.

نکته : عملیات باید توسط دو تکنسین انجام گردد.

پیچهای (4), (3) چرخ دنده میل سوپاپ را شل نمایید.

احتیاط : پیچهای (4) , (3) را سفت نمایید ، سپس آن ها را  $90^\circ$  شل نمایید. چرخ دنده ها باید به صورت آزاد چرخش نمایند.

## ۲.۷. باز کردن: زنجیر سفت کن

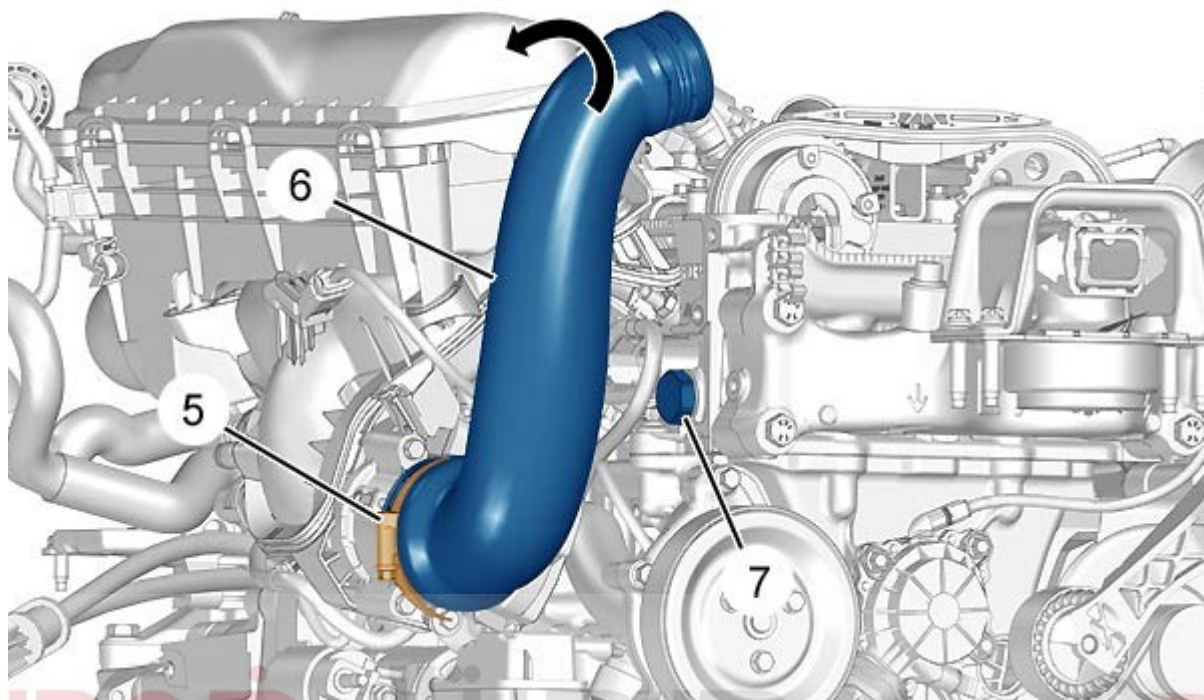


Figure : B1ED0BVD

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

احتیاط: زنجیر سفت کن (7) را بدون ثابت کردن میل لنگ و میل سوپاپ باز نکنید، زیرا باعث خرابی دنده های زنجیر تایمینگ می گردد.  
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بست (5) را شل نمایید.

خرطومی هوای ورودی (6) را بچرخانید.

احتیاط: در زمان باز نمودن زنجیر سفت کن کمکی (7) از ریزش روغن بروی تسمه و پولی جلوگیری نمایید.

زنجیر سفت کن (7) را باز نمایید.

وضعیت زنجیر سفت کن (7) را بررسی نمایید و به صورت دستی پیستون آن را امتحان نمایید، اگر پیستون گیر باشد، زنجیر سفت کن (7) را تعویض نمایید.

احتیاط: اگر شماره موتور کمتر از ۴۲۹۸۷ باشد، زنجیر سفت کن (7) را تعویض کنید. (روی زنجیرسفت کن جدید عبارت ۷۷ ۵۹۷ ۸۹۵ ۸۰ نوشته شده است)

## ۳,۷. بستن زنجیر سفت کن کمکی

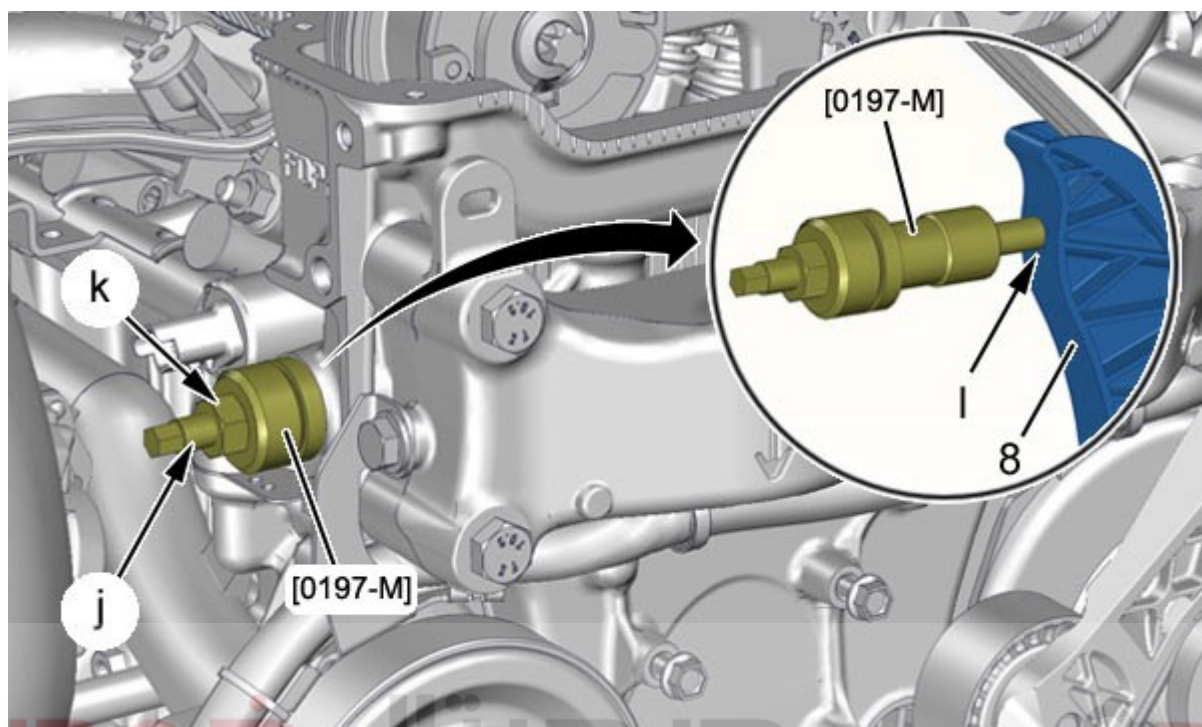


Figure : B1ED0BWD

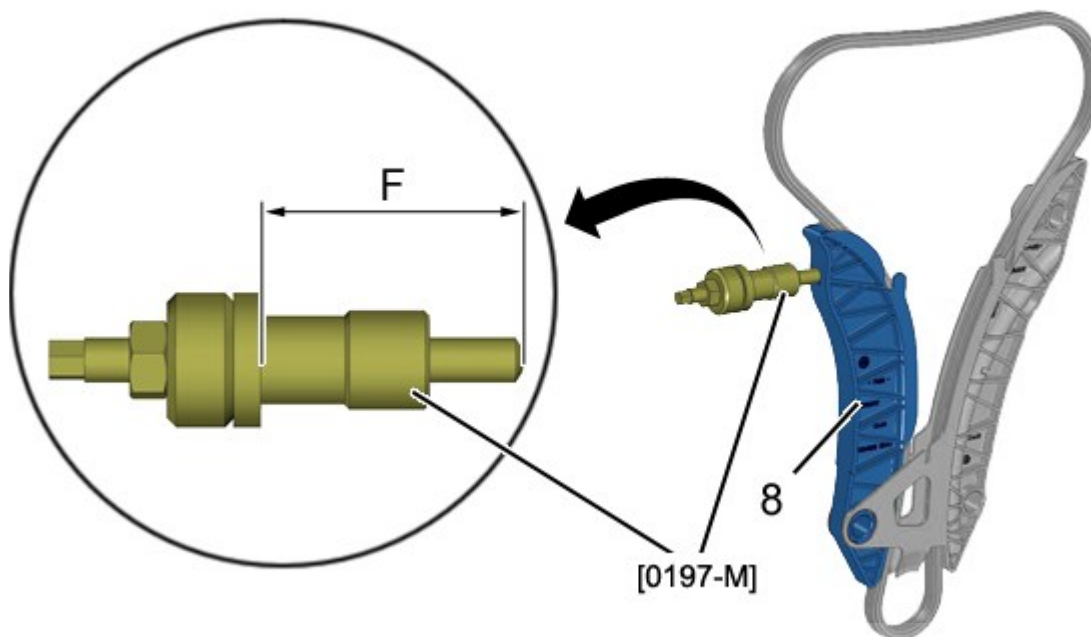
احتیاط: رزوه پیچ در موقعیت "j" به روغن موتور آغشته نمایید.

زنجیر سفت کن کمکی [0197-M] را روی سر سیلندر نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن پیچ "j" از زنجیر سفت کن کمکی [0197-M] تا اتصال در موقعیت "I" با راهنمای زنجیر سفت کن (8) ، 0.06 daNm می باشد.

توسط مهره قفلی "K" ، مجموعه را قفل نمایید.

## 4.7. بررسی نمودن فرسایش مجموعه زنجیر تایمینگ



توجه در زمان باز کردن ابزار [0197-M] امکان دارد که زنجیر یک دندان جابجا شود. در صورت نصب کردن ابزار های [0197-A2], [0197-A1Z] روی میل سوپاپ از این خطا جلوگیری خواهد شد.

زنجیر سفت کن کمکی [0197-M] را باز نموده و مقدار اندازه در موقعیت "F" بین سطح تماس بدنه زنجیر تایمینگ و انتهای پیچدر موقعیت "J" را اندازه گیری نمایید.  
 اگر این اندازه معادل ۶۸ میلی متر یا کمتر باشد: مجموعه زنجیر سفت کن سایش نداشته، مراحل تعمیرات را اعمال نموده: تنظیم نمودن تایمینگ سوپاپ  
 اگر این اندازه بیشتر از ۶۸ میلی متر باشد: مراحل: "تعمیرات- باز کردن زنجیر تایمینگ" را اجراء نموده و آن ها را تعویض نمایید.

ابزار زنجیر سفت کن کمکی [0197-M] را باز کنید

### 8. نصب کردن: قالیاق سوپاپ (در صورت درست بودن تنظیمات)

احتیاط: گشتاور سفت کردن را مراعات نمایید.



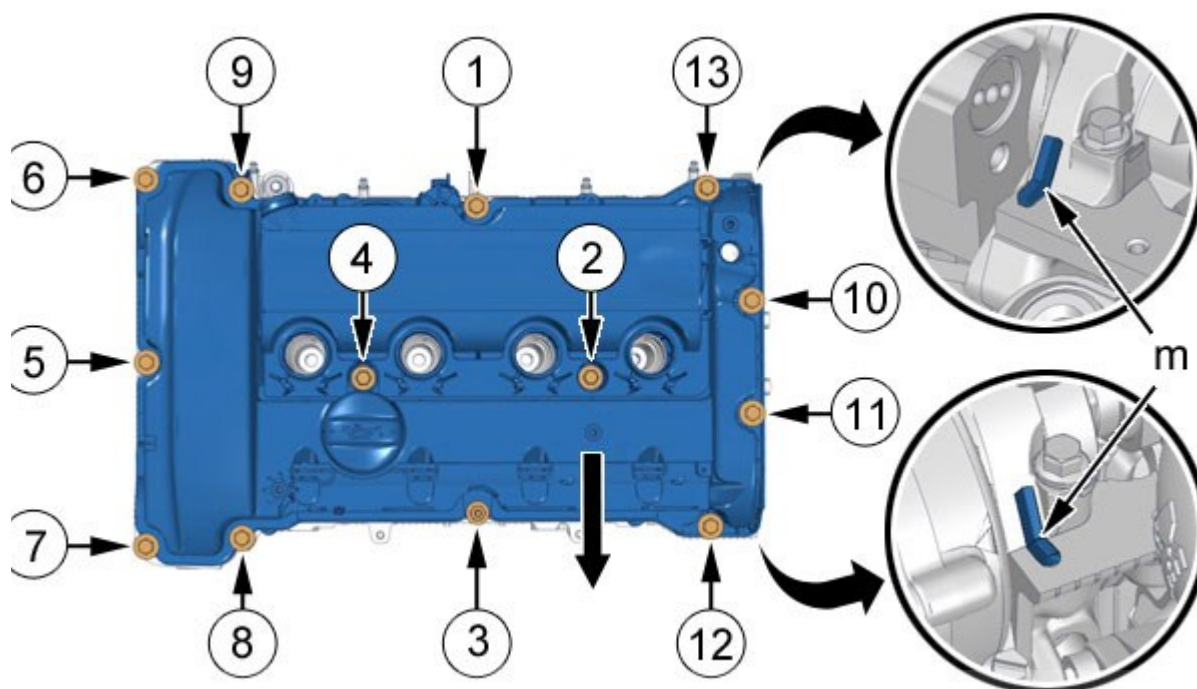


Figure : B1ED0G2D

احتیاط: قالباق سوپاپ را در جهت فلش نشان داده شده به سمت بیرون هم تراز نموده و سپس پیچ های قالباق سوپاپ را سفت نمایید.

احتیاط: بطور سیستماتیک واشر لاستیکی قالباق سوپاپ را تعویض نمایید.

با استفاده از یک پارچه محل واشر لاستیکی قالباق سوپاپ را تمیز نمایید.

چسب قدیمی در موقعیت "m" را پاک نمایید.

از چسب آب بندی به طول 20mm و پهنای 5mm در موقعیت "m" در هر دو سمت کپه یاتاقان میل سوپاپ استفاده کنید.

ببندید:

- قالباق سوپاپ با یک واشر لاستیکی نو
- پیچ های اتصال قالباق سوپاپ

پیچ های اتصال قالباق سوپاپ را به ترتیب نشان داده شده سفت نمایید.

ببندید:

- شلگیر چرخ جلو راست
- سینی محافظ زیر موتور
- چرخ جلو راست
- قرار گرفتن چرخ های خودرو بروی سطح زمین

احتیاط: مراحل عملکردی نصب باتری را اجراء نمایید.

اتصالات باتری را نصب نمایید.

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

