

# RENAULT

## راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جلوی موتور تندر ۹۰

موتور و متعلقات

1

قسمت بالا و جلوی موتور 11A

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



RENAULT و X90

ویرایش فارسی

دسامبر ۲۰۰۵

LOGRM1A/3/2

## جدول تغییرات اطلاعاتی ابزارهای مخصوص تعمیراتی (مصوب خودروساز)

خودرو	شماره محرک	نام مستند تعمیراتی	صفحه	نام ابزار	شماره فنی موجود در مستندات	شماره سریال	شماره فنی جدید
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	نگهدارنده نعلانی موتور	1672.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	ابزار کاسه نمد یا دهانه ۲۸	1577.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	ابزار بست لاستیکی (نوع بزرگ)	01-1202.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	نگهدارنده سر میخساز	1573.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	پایه های راهنمای واشر و سرسیلندر	104.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	ابزار مخصوص برای بست لوله (نوع کوچک)	02-1202.Mot		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد
لوگن ال ۹۰	LOGRM1A/3/2	راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جابوی موتور تندر ۹۰ (۱۸۸-۳۸۸-MR)	۲	مکمل ابزار موتوربندها قابلیت تنظیم - مدل ۱۶۰۰	Mot 1453		در آخرین لیست مصوب خودروساز وجود ندارد

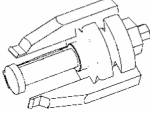
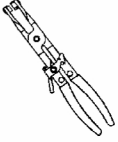
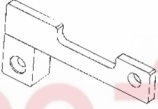

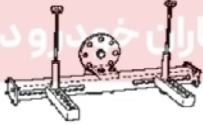
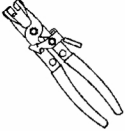
شرکت دیجیتال خودروسامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودروساز در ایران



## توجه:

ابزارهای مخصوص زیر بدلایلی از قبیل: مرتبط نبودن با خودروی تولیدی در ایران، عدم استفاده، وجود ابزار جایگزین و یا عمومی بودن ابزار، به تایید شرکت رنوپارس از لیست ابزارهای مورد نیاز تعمیرات حذف شده اند. لازم است تا این مطلب در زمان استفاده از مدارک راهنمای تعمیرات توسط کلیه تعمیرکاران و کارشناسان محترم مد نظر قرار گیرد.

تصویر	شماره فنی	شرح ابزار
	Mot.1577	ابزار کاسه نم‌با دهانه ۲۸
	Mot.1202-01	ابزار بست لاستیکی (نوع بزرگ)
	Mot.1750	مکمل برای نگه داشتن ابزار تنظیم میل سوپاپ
	ابزار جایگزین 590037	نگهدارنده تحتانی موتور
	ابزار جایگزین 590037	نگهدارنده سر سیلندر
	Mot.104	پایه های راهنمای واشر و سرسیلندر
	Mot.1202-02	انبر مخصوص برای بست لوله (نوع کوچک)

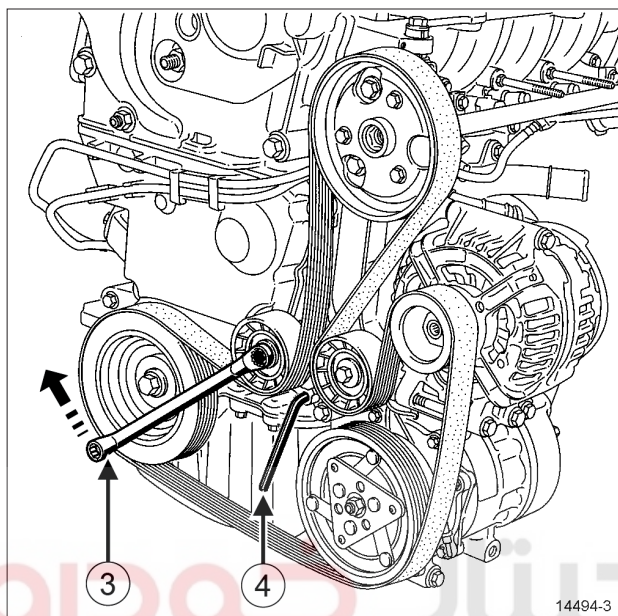
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و فرمان هیدرولیک، و تهویه مطبوع

- دیواره جانبی سمت راست شلگیر (2).

### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



14494-3

□ برای شل کردن تسمه، غلتک سفت کن خودکار دینام را به کمک آچار ۱۶ میلیمتر (3)، در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید.

□ غلتک سفت کن خودکار را به کمک آچار آلن ۶ میلیمتر (4) محکم کنید تا ثابت شود.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- تسمه دینام،
- غلتک سفت کن خودکار،
- غلتک هرزگرد.

### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

□ پیچ‌های اجزاء زیر را با برس تمیز کنید:

- پولی سر میل لنگ،
- پولی کمپرسور تهویه مطبوع،
- پولی دینام،
- پولی پمپ فرمان هیدرولیک.

#### گشتاور محکم کردن

21 N.m	پیچ نصب غلتک سفت کن خودکار
21 N.m	پیچ نصب غلتک هرزگرد

□

#### تذکرات مهم

در حین انجام عملیات حتماً دستکش بپوشید.

#### توجه

هرگز موتور را خلاف جهت حرکتش نچرخانید.

#### توجه

برای جلوگیری از خراب شدن پولی سر میل لنگ، موتور را بدون تسمه دینام روشن نکنید.

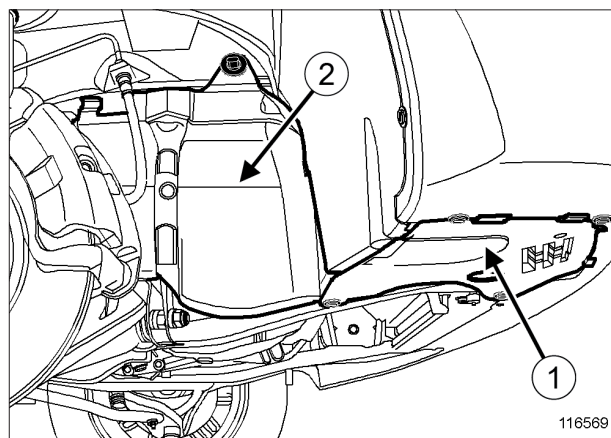
### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

□ خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).

□ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 80A، باتری).

□ چرخ جلو سمت راست را باز کنید (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).



16569

□ قطعات زیر را باز کنید:

- صفحه انتهایی پلاستیکی (1).

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و فرمان هیدرولیک، و تهویه مطبوع

**توجه**

تسمه دینام باز شده را حتماً تعویض نمایید.

**توجه**

هنگام تعویض تسمه، غلتک‌های سفت کن و هرزگرد تنظیم کشش تسمه را حتماً تعویض نمایید.

 قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- غلتک هرزگرد،

- غلتک سفت کن خودکار.

 پیچ‌ها را با گشتاورهای زیر محکم کنید:

- پیچ‌های نصب غلتک سفت کن خودکار (21 N.m)،

- پیچ نصب غلتک هرزگرد (21 N.m).

**II - مرحله نصب قطعه مورد نظر**
 غلتک سفت کن خودکار تسمه دینام را به کمک آچار ۱۶ میلی‌متر در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید.

 تسمه دینام را مجدداً نصب کنید.
**III - مرحله پایانی**
 قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دیواره جانبی سمت راست شلگیر،

- صفحه انتهایی پلاستیکی،

 چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،

 اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

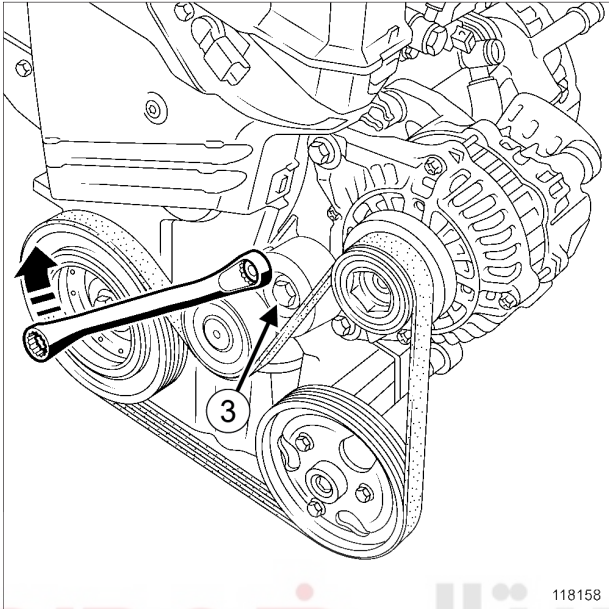
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و سیستم گرمایش ساده

#### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



118158

- غلتک خودکار تسمه دینام را در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - تسمه دینام،
  - پیچ غلتک سفت کن (3)،
  - غلتک سفت کن.

#### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

- برای زدودن هر گونه آلودگی، دندانه‌های پولی سر میل لنگ را با برس تمیز کنید.
- اجزاء زیر را حتماً تعویض کنید:
  - تسمه دینام،
  - غلتک سفت کن خودکار.

#### گشتاور محکم کردن

40 N.m

پیچ غلتک سفت کن خودکار

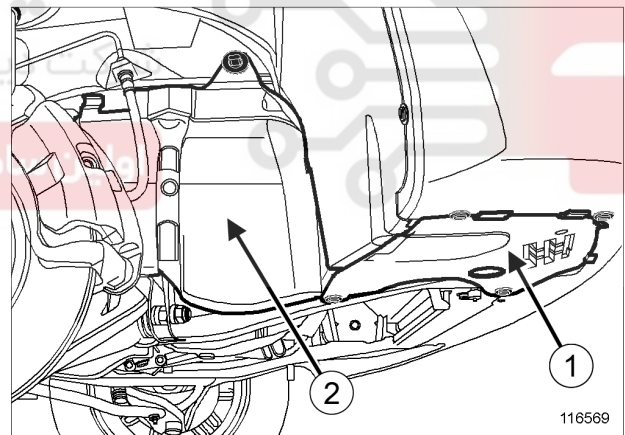
#### توجه

تسمه دینام و غلتک سفت کن را الزاماً تعویض نمایید.  
برای جلوگیری از خراب شدن پولی میل لنگ، موتور را بدون تسمه دینام روشن نکنید.

#### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- چرخ جلو سمت راست را باز کنید (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).



116569

- قطعات زیر را باز کنید:
  - صفحه انتهایی پلاستیکی (1)،
  - دیواره جانبی شلگیر (2).
- صفحه محفظه چرخ جلو سمت راست را باز کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و سیستم گرمایش ساده

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

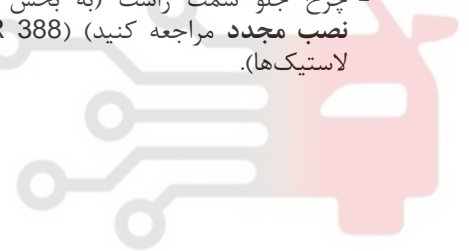
- اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
- غلتک سفت کن خودکار نو،
- پیچ غلتک سفت کن.
- پیچ‌های نصب غلتک سفت کن خودکار را با گشتاور (40 N.m) محکم کنید.
- غلتک سفت کن خودکار تسمه دینام را در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید.
- تسمه دینام نو را نصب کنید.
- موتور را دو دور بچرخانید تا تسمه دینام جا بیفتد.

### III - مرحله پایانی

- صفحه محفظه چرخ جلو سمت راست را نصب کنید.
- اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
- دیواره جانبی شلگیر،
- صفحه انتهایی پلاستیکی،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



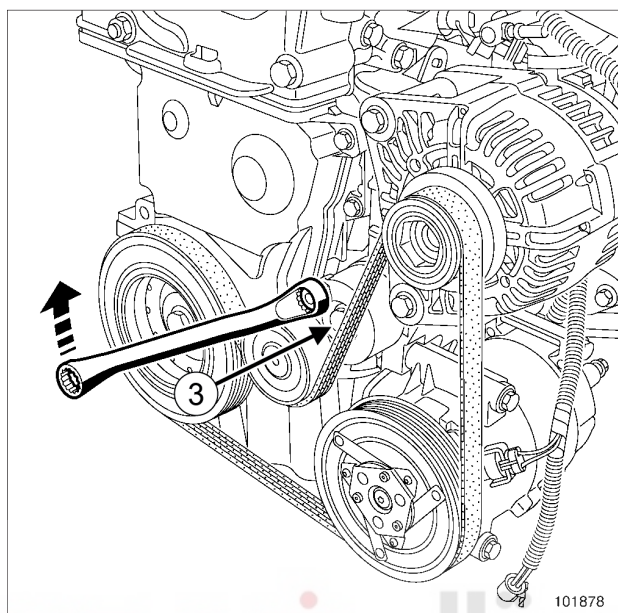
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و فرمان معمولی، و تهویه مطبوع

#### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



101878

- غلتک خودکار تسمه دینام را در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید.
- قطعات زیر را باز کنید:
  - تسمه دینام،
  - غلتک سفت کن.

#### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

- برای زدودن هر گونه آلودگی، دندانه‌های پولی سر میل لنگ را با برس تمیز کنید.
- اجزاء زیر را حتماً تعویض کنید:
  - تسمه دینام،
  - غلتک سفت کن خودکار.

#### گشتاور محکم کردن

40 N.m

پیچ غلتک سفت کن خودکار

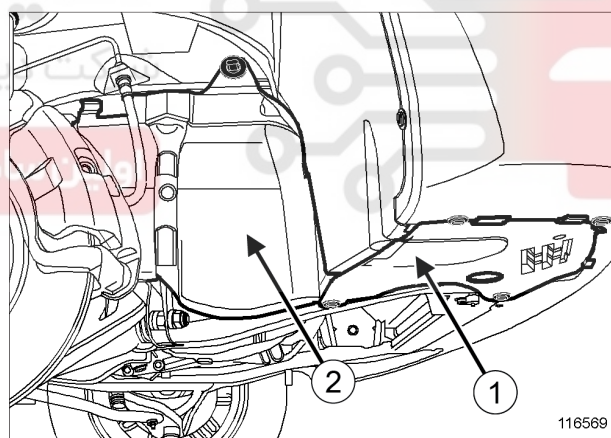
#### توجه

تسمه دینام و غلتک سفت کن را الزاماً تعویض نمایید.  
برای جلوگیری از خراب شدن پولی میل لنگ، موتور را بدون تسمه دینام روشن نکنید.

#### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- چرخ جلو سمت راست را باز کنید (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).



116569

- قطعات زیر را باز کنید:
  - صفحه انتهایی پلاستیکی (1)،
  - دیواره جانبی شلگیر (2).
- صفحه محفظه چرخ جلو سمت راست را باز کنید.



## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد

K4M، و فرمان معمولی، و تهویه مطبوع

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
  - غلتک سفت کن خودکار نو،
  - پیچ غلتک سفت کن.
- پیچ‌های نصب غلتک سفت کن خودکار را با گشتاور (40 N.m) محکم کنید.
- غلتک سفت کن خودکار تسمه دینام را در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید.
- تسمه دینام نو را نصب کنید.
- موتور را دو دور بچرخانید تا تسمه دینام جا بیفتد.

### III - مرحله پایانی

- صفحه محفظه چرخ جلو سمت راست را نصب کنید.
- اجزاء زیر را مجدداً نصب کنید:
  - دیواره جانبی شلگیر،
  - صفحه انتهایی پلاستیکی،
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).

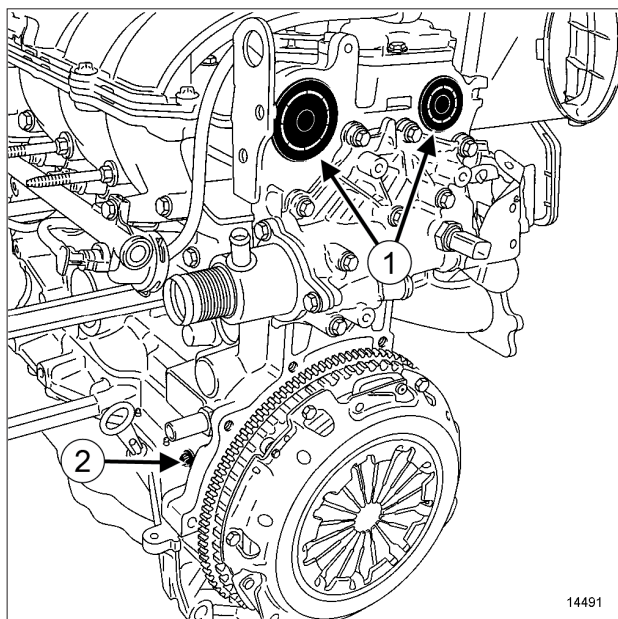
دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پولی سر میل لنگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14491

□ وسط درپوش‌های (1) انتهای میل سوپاپ‌ها را با پیچ گوشتی سوراخ کنید.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- درپوش‌های انتهای میل سوپاپ‌ها را به کمک یک پیچ گوشتی،  
- درپوش (2) ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون.

### ابزار مخصوص مورد نیاز

Mot. 1489	ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون.
Mot. 1496	ابزار تنظیم میل سوپاپ‌ها.
Mot. 1750	وسیله مکمل برای نگه داشتن ابزار تنظیم میل سوپاپ‌ها Mot. 1496.
Mot. 1487	ابزار مخصوص قرار دادن درپوش‌های میل سوپاپ با قطر ۵۷ میلیمتر.
Mot. 1488	ابزار مخصوص قرار دادن درپوش‌های میل سوپاپ با قطر ۴۳ میلیمتر.

### گشتاور محکم کردن

40 N.m + 145° ± 15°	پیچ نصب پولی سر میل لنگ
20 N.m	درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون

### توجه

هرگز موتور را خلاف جهت حرکتش نچرخانید.

## باز کردن

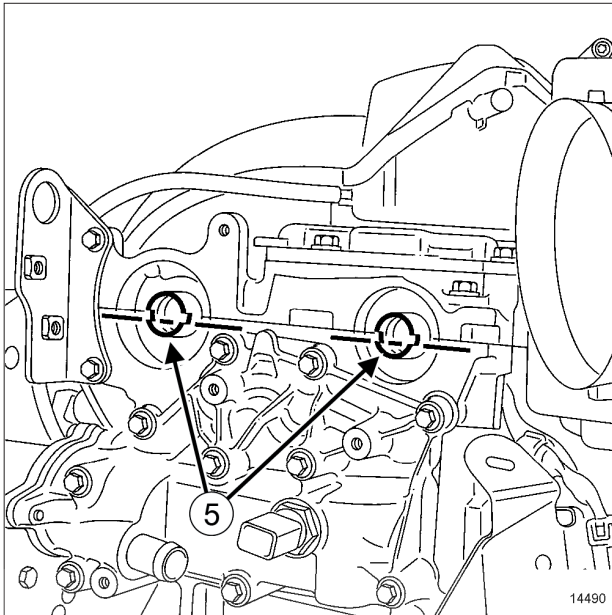
### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - لوله ورود هوا،
  - تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه کنید)،
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید).

## 11A

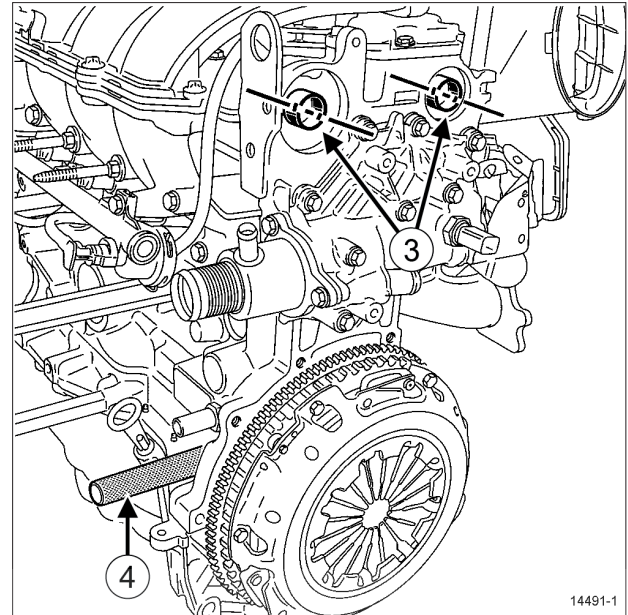
## قسمت بالا و جلوی موتور پولی سر میل لنگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14490

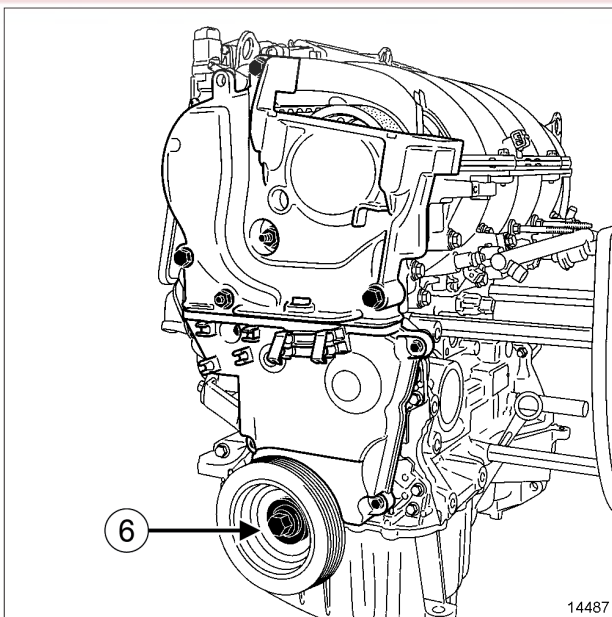
- شیارهای (5) میل سوپاپها باید به صورت افقی قرار بگیرند به طوری که محور آنها رو به پایین باشد.
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را باز کنید.
- فلاپویل را با پیچ گوشتی سفت کنید تا ثابت بماند.



14491-1

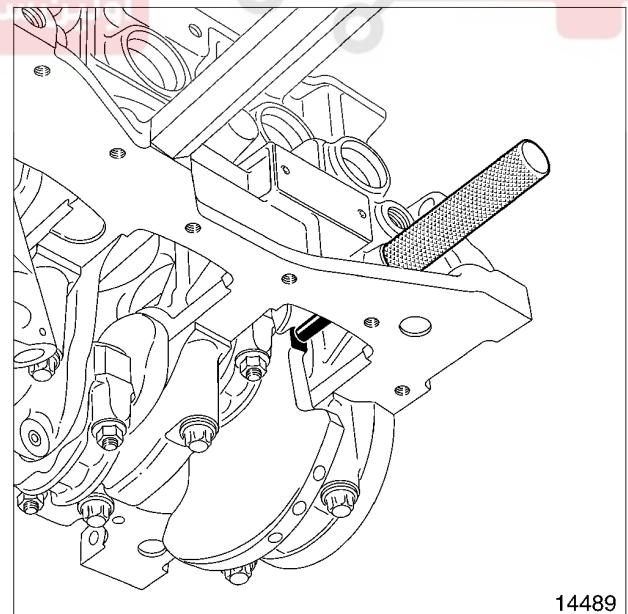
- با چرخاندن میل لنگ در جهت عادی (یعنی سمت تایمینگ در جهت عقربه ساعت)، میل سوپاپها را بچرخانید تا شیارهای (3) آنها تقریباً به صورت افقی قرار بگیرند و محور آنها رو به پایین باشد.
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (4) (Mot. 1489) را نصب کنید.

### II - باز کردن قطعه مورد نظر خودرو در ایران



14487

- پیچ نصب (6) پولی سر میل لنگ را باز کنید.



14489

- میل لنگ را در جهت عادی حرکت آن (سمت تایمینگ در جهت عقربه ساعت) بچرخانید، تا جایی که میل لنگ روی میل اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) قرار گیرد.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پولی سر میل لنگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از باز کردن

□

##### توجه

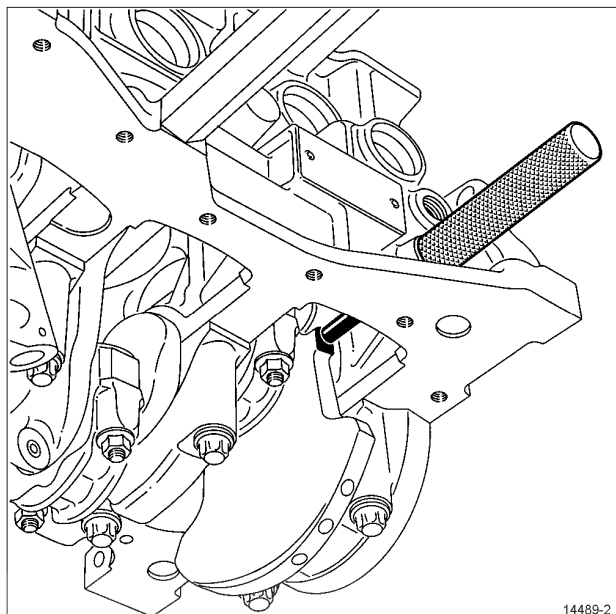
حتماً پیچ پولی سر میل لنگ را تعویض نمایید.

##### توجه

قسمت‌های زیر را حتماً چربی زدایی نمایید:  
انتهای میل لنگ،  
طرف اتصال پولی سر میل لنگ.  
این کار برای جلوگیری از سر خوردن تایمینگ لازم است.

##### توجه

هرگز موتور را خلاف جهت حرکتش نچرخانید.



14489-2

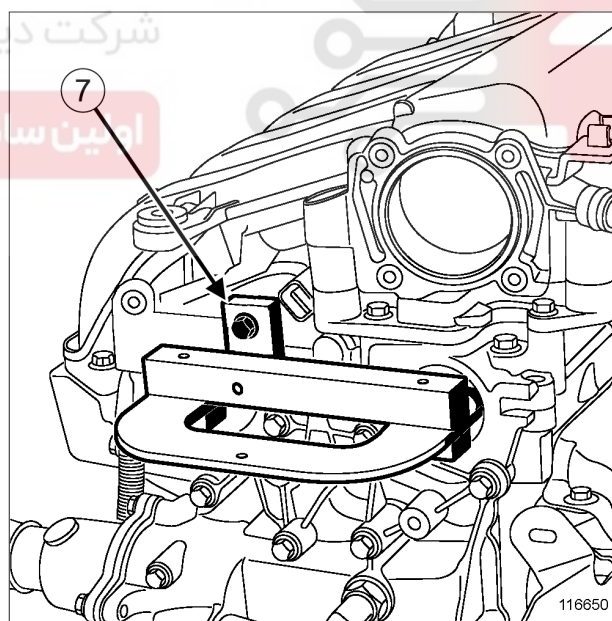
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را نصب کنید.
- مطمئن شوید که میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) به خوبی در تماس باشند.
- شیارهای روی میل لنگ باید رو به بالا باشند.

#### II - نصب مجدد قطعه مورد نظر خودرو در ایران

- پولی سر میل لنگ را مجدداً در محل خود قرار دهید.
- پیچ نصب پولی سر میل لنگ را با زاویه و گشتاور  $(40 \text{ N.m} + 145^\circ \pm 15^\circ)$  محکم کنید.

#### III - مرحله پایانی

- قطعات زیر را باز کنید:
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489)،
- ابزار تنظیم (Mot. 1496).
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- درپوش میل سوپاپ ورودی به کمک ابزار (Mot. 1487)،
- درپوش میل سوپاپ خروجی به کمک ابزار (Mot. 1488).
- یک قطره از SILICONE ADHESIVE SEALANT را روی رزوه‌های درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون قرار دهید.
- درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون را در محل خود قرار دهید.
- درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون را با گشتاور  $(20 \text{ N.m})$  محکم کنید.



116650

- ابزار تنظیم (Mot. 1496) را نصب کنید.
- ابزار (7) (Mot. 1496) مجهز به (Mot. 1750) را به کمک یک پیچ M6 به انتهای میل سوپاپ‌ها وصل کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پولی سر میل لنگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،

- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،

- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه کنید)،

- لوله ورودی هوا.

❑ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

گشتاور محکم کردن	
20 Nm	درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا TDC
41 Nm	پیچ و مهره‌های قاب بالایی قسمت تایمینگ

ابزار مخصوص مورد نیاز	
Mot. 1368	ابزار محکم کردن پیچ غلتک سفت کن. پیچ گوشتی تورکس ۸ و چهار گوش ۱۲،۷.
Mot. 1496	ابزار تنظیم میل سوپاپ‌ها.
Mot. 1489	ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون.
Mot. 1490-01	ابزار ثابت و تنظیم کردن پولی‌های میل سوپاپ‌ها.
Mot. 799-01	ثابت نگهدارنده چرخ دنده‌های تسمه دندانه دار تایمینگ.
Mot. 1487	ابزار مخصوص قرار دادن درپوش‌های میل سوپاپ با قطر ۵۷ میلی‌متر.
Mot. 1488	ابزار مخصوص قرار دادن درپوش‌های میل سوپاپ با قطر ۴۳ میلی‌متر.
Mot. 1453	ابزار نگهدارنده موتور با قابلیت تنظیم، و تسمه‌های نگهدارنده.

### باز کردن

#### I - توصیه لازم برای انجام تعمیرات



تذکرات مهم
در حین انجام عملیات حتماً دستکش مخصوص بپوشید.

توجه
هرگز موتور را خلاف جهت حرکتش نچرخانید.

توجه
برای جلوگیری از خراب شدن پولی سر میل لنگ، موتور را بدون تسمه دینام روشن نکنید.

#### II - مرحله قبل از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - لوله ورود هوا،
  - تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه کنید)،
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،

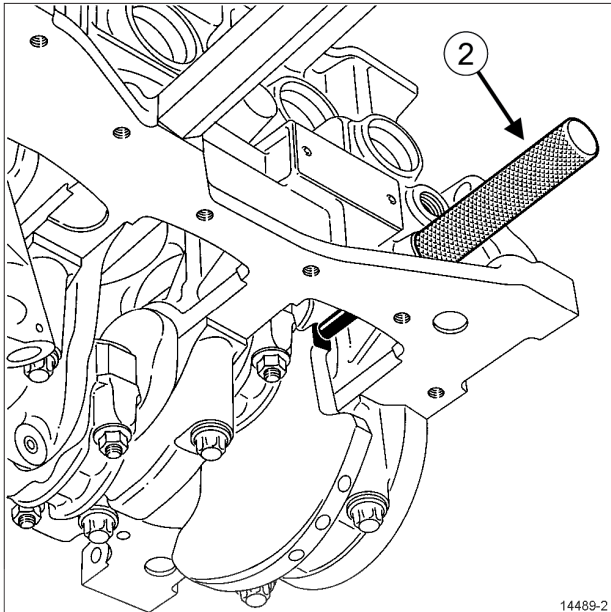
گشتاور محکم کردن	
45 N.m	پیچ نصب غلتک هرزگرد تایمینگ
7 N.m	مهره نصب غلتک سفت کن تایمینگ
40 N.m + 145° ± 15°	پیچ پولی سر میل لنگ
27 N.m	مهره نصب غلتک سفت کن تایمینگ
27 N.m	مهره نصب غلتک سفت کن
45 N.m	پیچ نصب غلتک هرزگرد
7 N.m	مهره نصب غلتک سفت کن
27 N.m	مهره نصب غلتک سفت کن
40 N.m + 145° ± 15°	پیچ نصب پولی سر میل لنگ
30 N.m + 84° ± 4°	مهره‌های نو پولی‌های میل سوپاپ‌ها

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

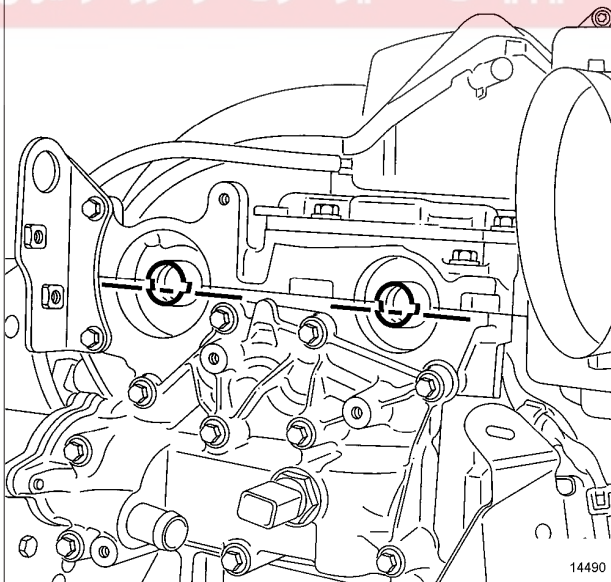
### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14489-2

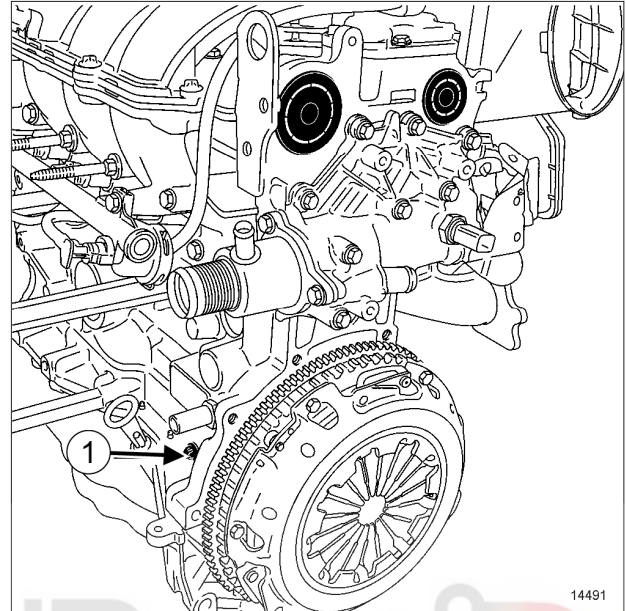
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (2) را محکم کنید.
- موتور را یک دور در جهت عقربه ساعت بچرخانید (سمت تایمینگ).
- میل لنگ را آهسته و بدون وارد کردن ناگهانی نیروی زیاد حرکت دهید تا با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون در تماس قرار بگیرد.



14490

- اطمینان حاصل نمایید که شیارهای میل سوپاپها در موقعیت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گرفته باشد.

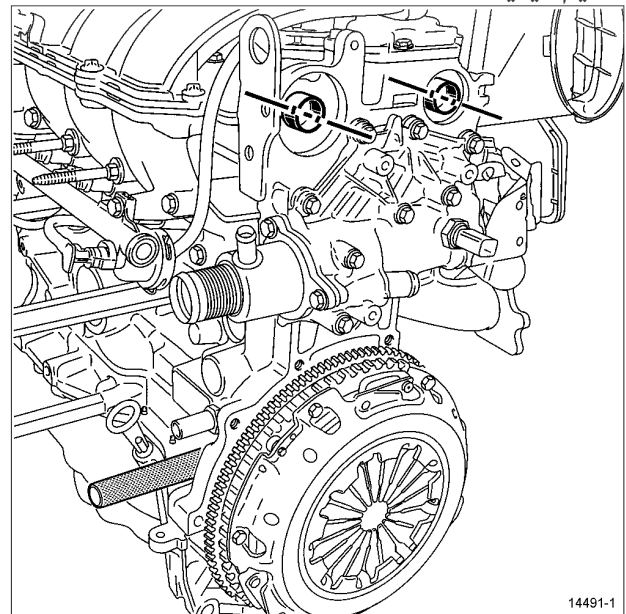
- پایه دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 6-19D مراجعه نمایید).



14491

- قطعات زیر را باز کنید:
- درپوش های آب بندی میل سوپاپها به کمک یک پیچ گوهی،
- درپوش (1) ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون،
- حلقه بالا بردن موتور (سمت فلاپویل).

## تنظیم تایمینگ



14491-1

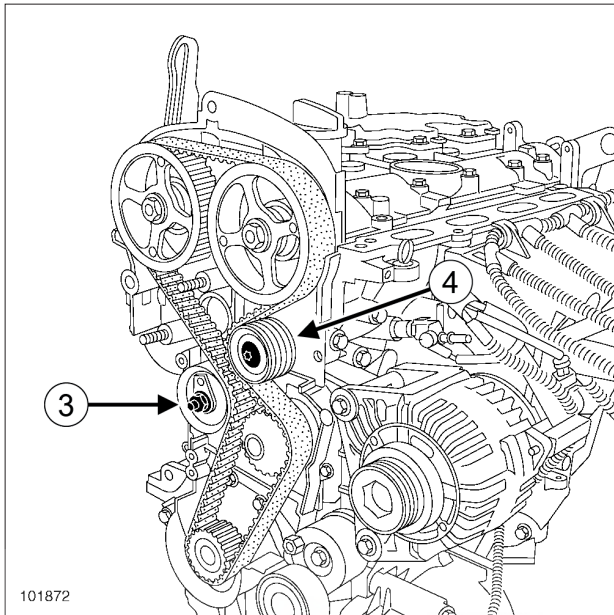
- شیارهای میل سوپاپها را تقریباً در موقعیت افقی و در پایین محور میل سوپاپها قرار دهید.

## 11A

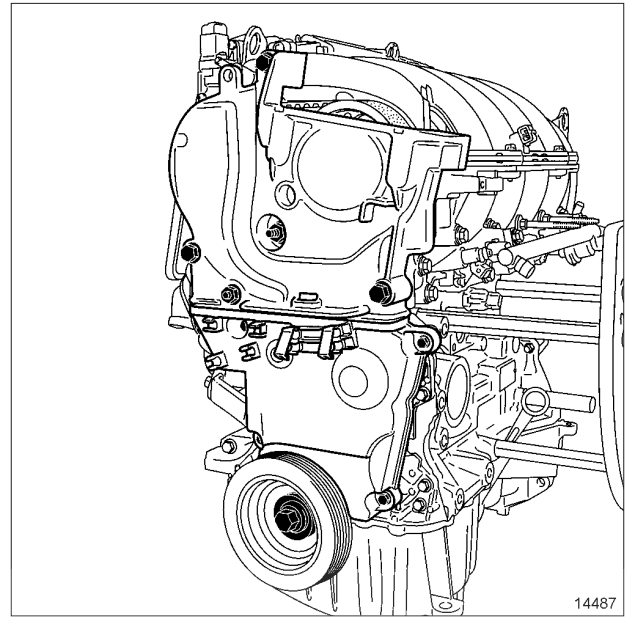
## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### III - باز کردن قطعه مورد نظر



101872



14487

□ با باز کردن مهره (3) غلتک سفت کن، تسمه تایم را شل کنید.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- غلتک هرزگرد (4) به کمک ابزار (Mot. 1368)،

- غلتک سفت کن،

- تسمه تایم و مراقب باشید چرخ دنده میل لنگ نیفتد،

- چرخ دنده تایمینگ میل لنگ.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون،

- پولی میل لنگ با ثابت نگهداشتن فلاپویل به وسیله یک پیچ گوشتی،

- قاب بالایی قسمت تایمینگ،

- قاب پایینی قسمت تایمینگ.

### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

#### روش ۱

##### تنظیم تایمینگ

□ روش اول شامل تعویض تمام اجزاء قرار گرفته در قسمت بیرونی

تایمینگ می شود و احتیاجی به باز کردن یک یا چند پولی میل

سوآپها نیست.

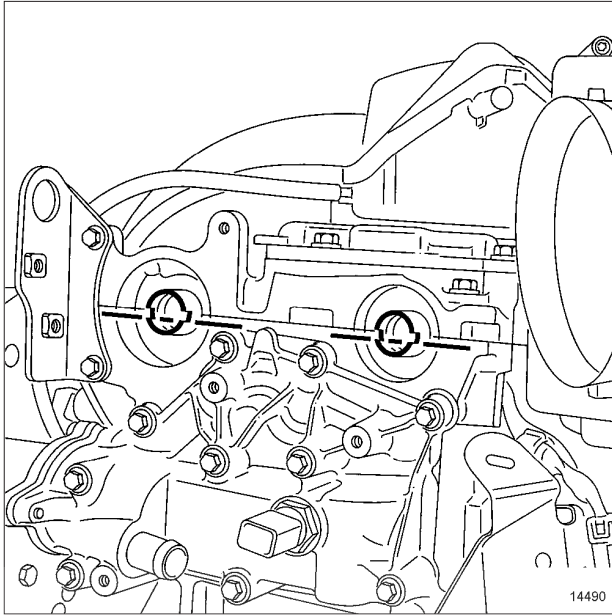


## 11A

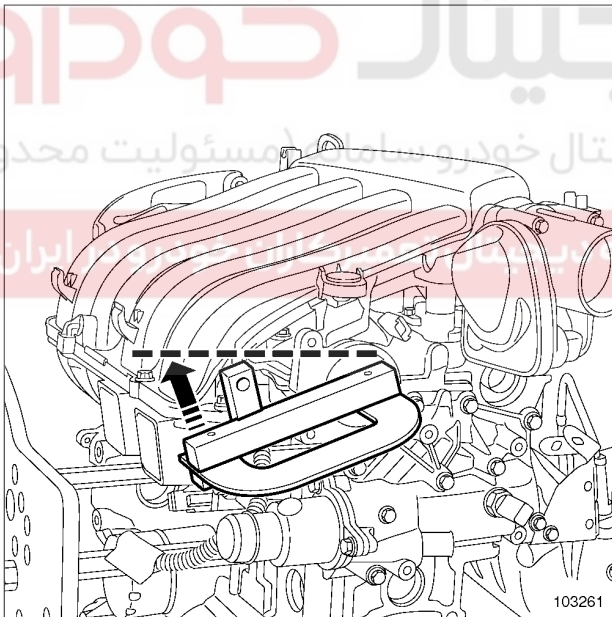
## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14490



103261

## توجه

قسمت‌های زیر را حتماً چربی زدایی نمایید:

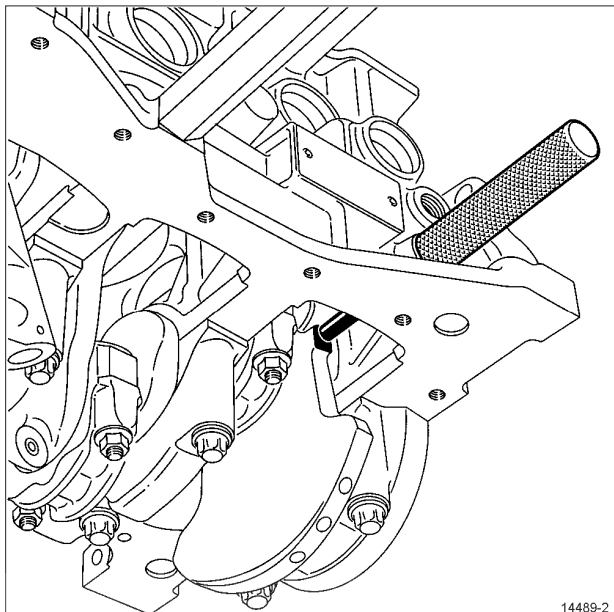
- انتهای میل لنگ (سمت تایمینگ)،
  - سوراخ وسط پولی و سطوح تماس چرخ دنده تایمینگ میل لنگ،
  - سطوح تماس پولی سر میل لنگ.
- این کار به منظور جلوگیری از سر خوردن تایمینگ انجام می‌گیرد.  
در صورت بروز چنین اتفاقی موتور آسیب جدی خواهد دید.

- در صورت لزوم میل سوپاپ‌ها را به کمک ابزار (Mot. 1496) بچرخانید تا شیارهای روی میل سوپاپ‌ها به صورت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گیرند.

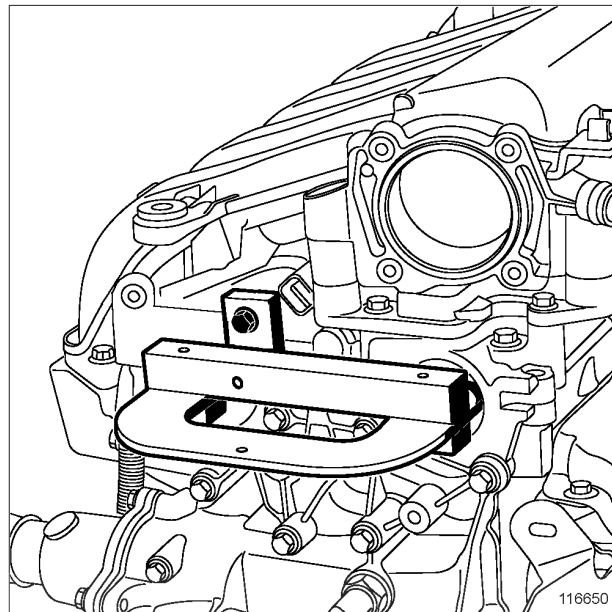
11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

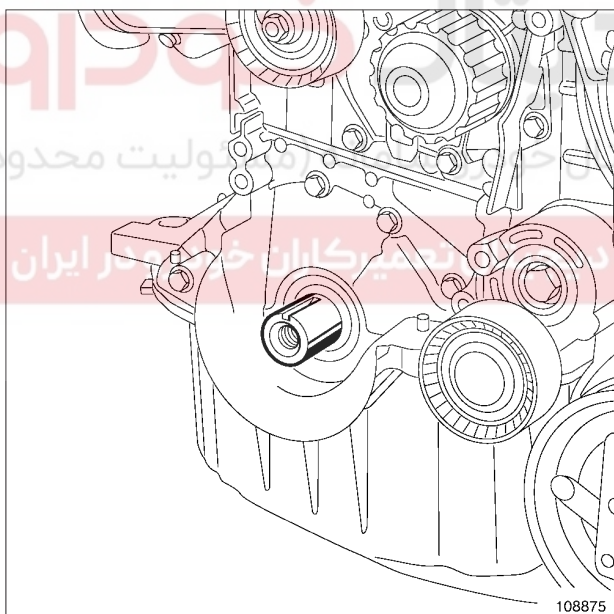
K4M



14489-2



116650



108875

ابزار (Mot. 1496) را با پیچ M6 در انتهای میل سوپاپها نصب کنید.

ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را نصب کنید.

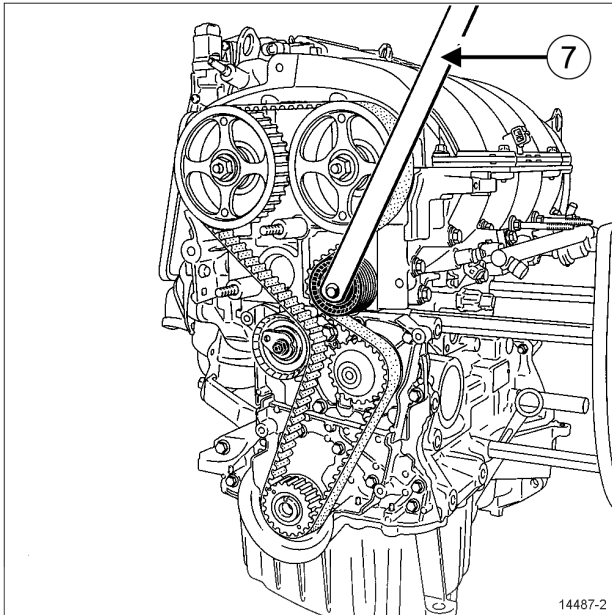
مطمئن شوید که میل لنگ به خوبی با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) در تماس قرار گرفته است (شمار میل لنگ باید به طرف بالا قرار گرفته باشد).

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### II - نصب مجدد قطعه مورد نظر

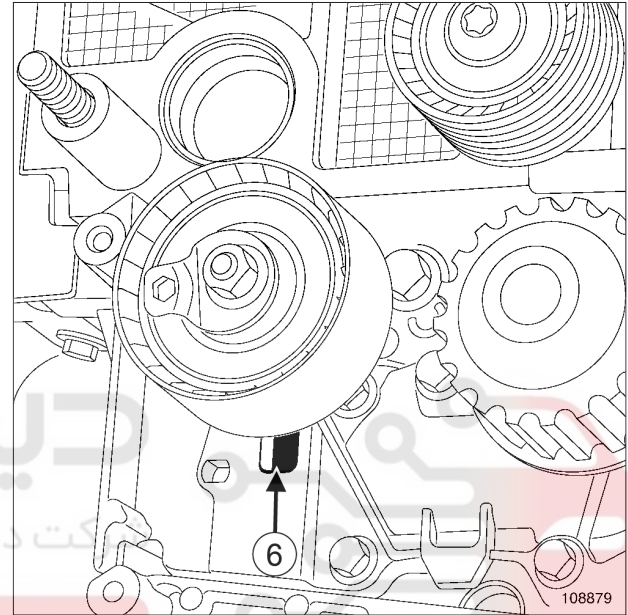


14487-2

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- چرخ دنده تایمینگ میل لنگ،
- تسمه تایم،
- غلتک هرزگرد تایمینگ.

□ پیچ نصب غلتک هرزگرد تایمینگ را با گشتاور (45 N.m) به کمک ابزار (Mot. 1368) (7) محکم کنید.



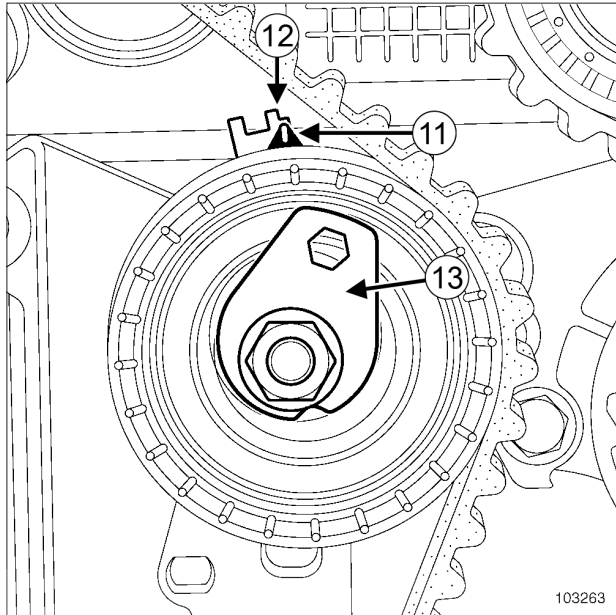
108879

□ با قرار دادن خار غلتک سفت کن در شکاف (6) غلتک سفت کن را مجدداً نصب کنید.

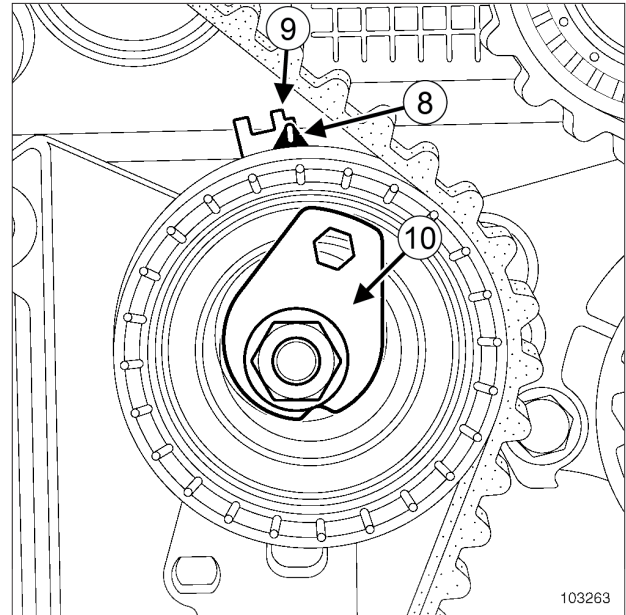
## 11A

قسمت بالا و جلوی موتور  
تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M



103263



103263

- مطمئن شوید که نشانه متحرک (11) رویه روی شکاف (12) قرار گرفته است، در غیر این صورت عملیات زیر را انجام دهید:
  - با ثابت نگهداشتن نشانه متحرک به کمک آچار آلن ۶ میلیمتر، حداکثر تا یک دور مهره نصب غلتک سفت کن را باز کنید،
  - با چرخاندن صفحه بیرونی (13) در جهت عقربه ساعت به تدریج نشانه متحرک (11) را حرکت دهید تا رویه روی شکاف (12) قرار گیرد.
- مهره نصب غلتک سفت کن تایمینگ را با گشتاور (27 N.m) محکم کنید.

## III - بررسی تنظیم و میزان کشش

## ۱- بررسی میزان کشش

- میل لنگ را دو دور در جهت عقربه ساعت بچرخانید (سمت تایمینگ).
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را نصب کنید.
- میل لنگ را آهسته و نه به صورت ناگهانی، حرکت دهید تا با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) در تماس قرار بگیرد.
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون را باز کنید.
- اطمینان حاصل کنید که غلتک‌های سفت کن ردیف شده باشند، در غیر این صورت با باز کردن صفحه بیرونی تا حداکثر یک دور، غلتک سفت کن را مجدداً تنظیم کنید.
- نشانه متحرک را نسبت به شکاف موقعیت دقیقاً هم ردیف کنید.
- مهره نصب غلتک سفت کن را با گشتاور (27 N.m) محکم کنید.

- با چرخاندن صفحه بیرونی (10) به وسیله آچار آلن 6 mm در جهت عقربه ساعت، نشانه متحرک (8) را حرکت دهید تا رویه روی شکاف (9) قرار گیرد.
- مهره نصب غلتک سفت کن تایمینگ را با گشتاور (7 N.m) محکم کنید.
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - قاب پایینی قسمت تایمینگ،
  - پولی سر میل لنگ.
- پیچ پولی سر میل لنگ را با زاویه و گشتاور ( $40 \text{ N.m} + 145^\circ \pm 15^\circ$ ) محکم کنید (میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالایی در تماس قرار گیرد).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - ابزار تنظیم میل سوپاپها (Mot. 1496).
  - ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489).
- میل لنگ را دو دور در جهت عقربه ساعت (سمت تایمینگ) بچرخانید؛ قبل از به اتمام رسیدن دو دور عملیات زیر را انجام دهید:
  - ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) را در بلوک سیلندر بیچ کنید،
  - میل لنگ را آهسته و نه به صورت ناگهانی، حرکت دهید تا با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) در تماس قرار بگیرد.
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را باز کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

## ۲ - بررسی تنظیم

## توجه

در صورت باز شدن پیچ به همراه مهره (به اطلاعیه فنی 3787A، تعویض پیچ‌های پولی میل سوپاپ K4 - K9، 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، میل سوپاپ مراجعه نمایید).

## توجه

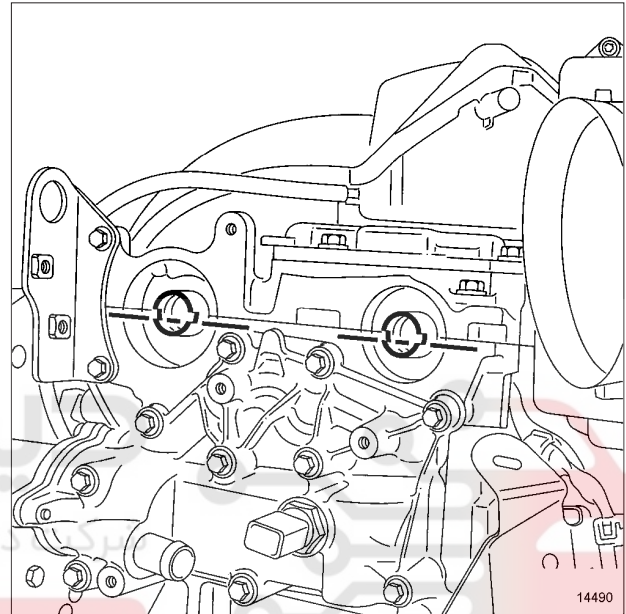
مهره‌های میل سوپاپ‌ها و پیچ پولی سر میل لنگ را حتماً تعویض نمایید.

قسمت‌های زیر را حتماً چربی زدایی نمایید:

- انتهای میل لنگ،
  - سوراخ وسط پولی و طرف بیرونی چرخ دنده تایمینگ میل لنگ،
  - سطوح تماس پولی سر میل لنگ،
  - انتهای میل سوپاپ‌ها (سمت تایمینگ)،
  - سوراخ وسط و همچنین طرف اتصال چرخ دنده‌های میل سوپاپ‌ها.
- این کار به منظور جلوگیری از سر خوردن تایمینگ انجام می‌گیرد.  
در صورت بروز چنین اتفاقی موتور آسیب جدی خواهد دید.

پولی‌های میل سوپاپ‌ها و مهره‌های قدیمی آنها را نصب نمایید و با گشتاور **15 N.m** محکم کنید.

- قبل از بررسی تنظیم تایمینگ از موقعیت صحیح نشانه متحرک غلتک سفت کن اطمینان حاصل کنید.
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را در بلوک سیلندر پیچ کنید.
- به آهستگی و بدون وارد آوردن نیروی زیاد، میل لنگ را با ابزار اندازه گیری در تماس قرار دهید.



- ابزار تنظیم میل سوپاپ (Mot. 1496) را (بدون وارد کردن نیروی زیاد) نصب کنید (شیارهای میل سوپاپ‌ها باید به صورت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گیرند).

## توجه

اگر نتوانستید ابزار تنظیم میل سوپاپ را نصب کنید، در این صورت تنظیم تایمینگ و کشش را مجدداً انجام دهید.

- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا را باز کنید.

## IV - مرحله پیش از نصب مجدد

## روش ۲

## الف - تنظیم تایمینگ

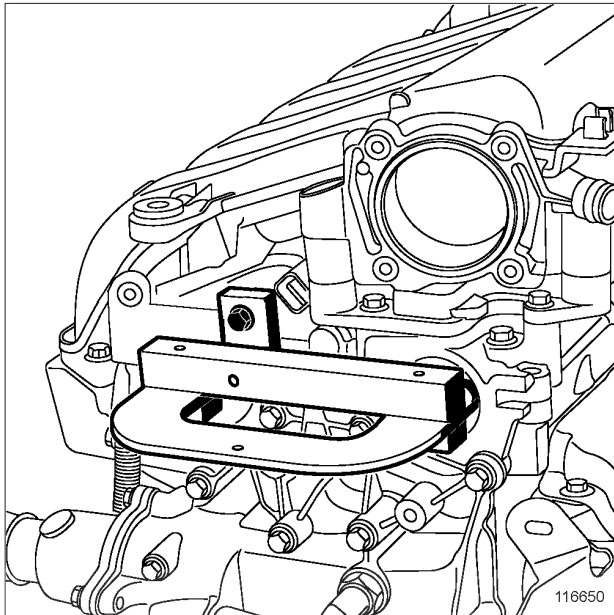
- روش دوم شامل تعویض تمام اجزاء قرار گرفته در قسمت بیرونی تایمینگ می‌شود و مستلزم باز کردن یک یا چند پولی میل سوپاپ‌ها است.

## 11A

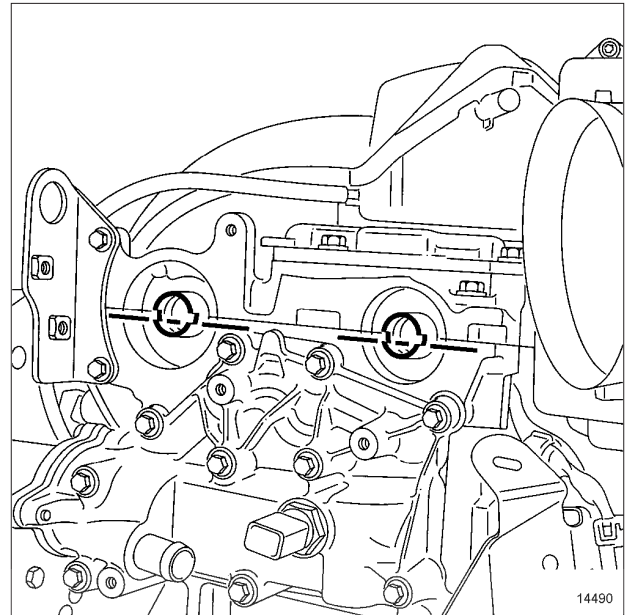
## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M



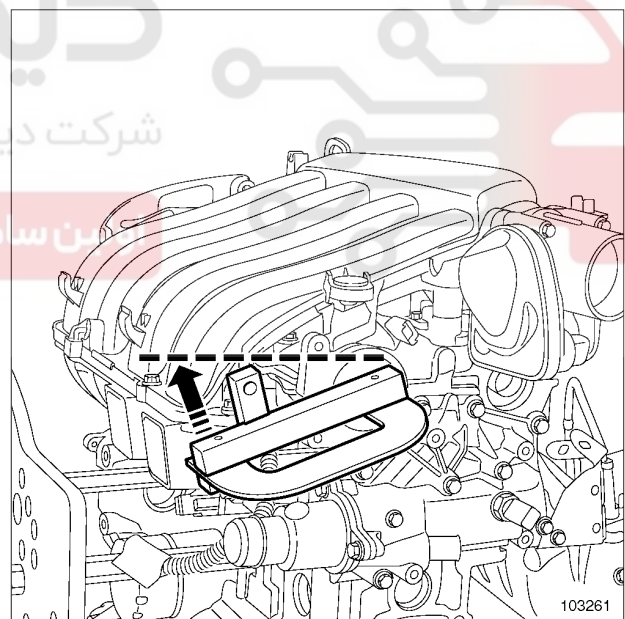
116650



14490

❑ ابزار (Mot. 1496) را با پیچ M6 در انتهای میل سوپاپها نصب کنید.

❑ مهره‌های قدیمی پولی‌های میل سوپاپها را باز کنید و آنها را با مهره‌های نو تعویض نمایید (بدون محکم کردن مهره‌ها، فاصله 0,5 تا 1 mm بین مهره و پولی).



103261

❑ در صورت لزوم میل سوپاپها را به کمک ابزار (Mot. 1496)، بچرخانید تا شیارهای روی میل سوپاپها به صورت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گیرند.

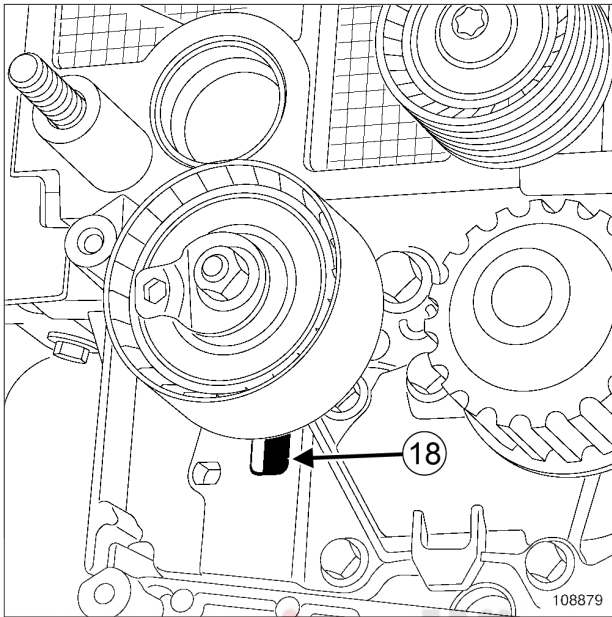
## 11A

# قسمت بالا و جلوی موتور

## تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

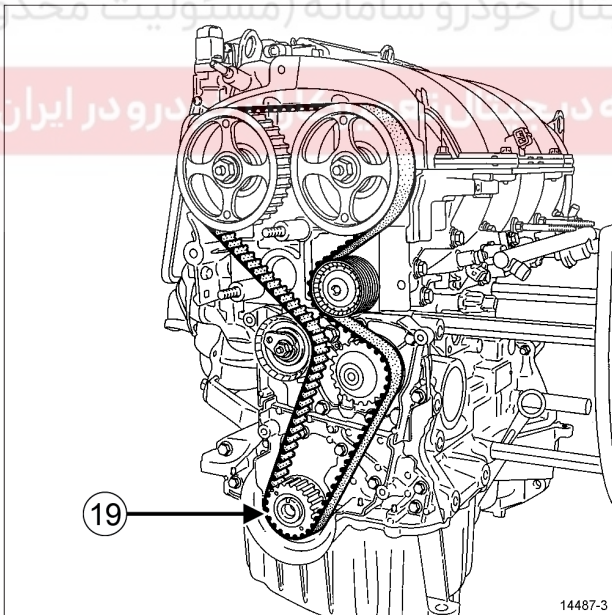
K4M

(ب) نصب مجدد قطعه مورد بررسی



108879

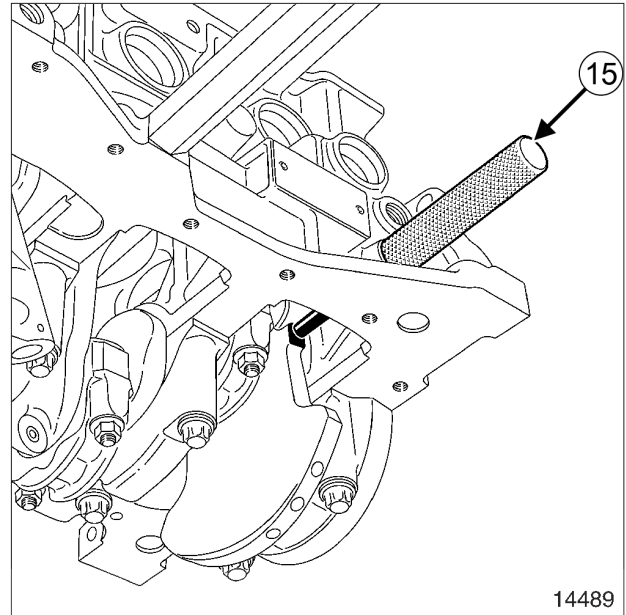
با قرار دادن خار غلتک سفت کن در شکاف (18) غلتک سفت کن را مجدداً نصب کنید.



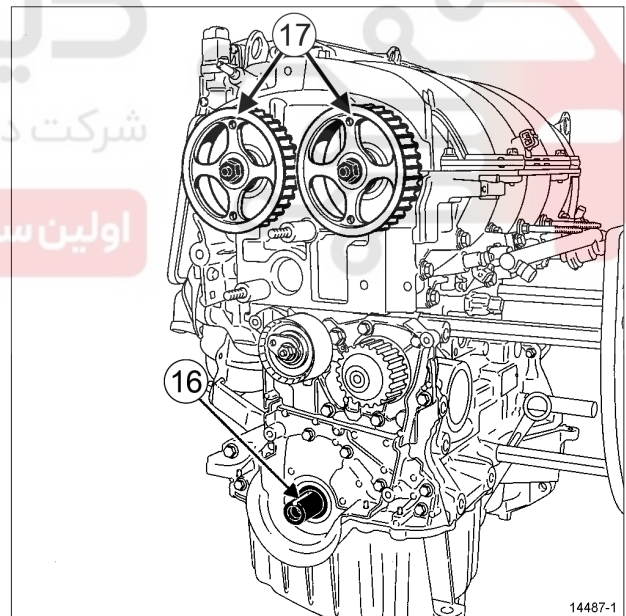
14487-3

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- چرخ دنده تایمینگ (19)،
- تسمه تایم بر روی پولی های میل سوپاپ ها (بدون تکان دادن پولی های میل سوپاپ).



14489



14487-1

- اطمینان حاصل کنید که میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) (15) در تماس قرار گرفته است و شیار میل لنگ رو به بالا است.
- پولی های میل سوپاپ ها را به طریقی نصب کنید که علامت رنو (17) روی شاخه های پولی، به صورت عمودی و رو به بالا قرار گیرد.

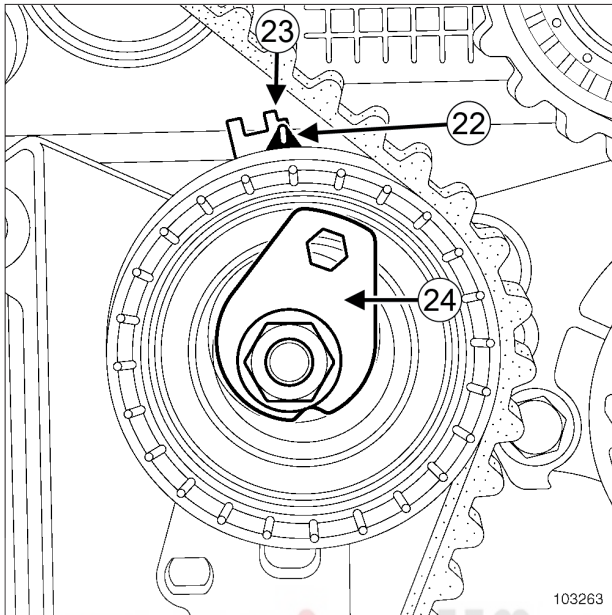
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

ج - کشش تسمه



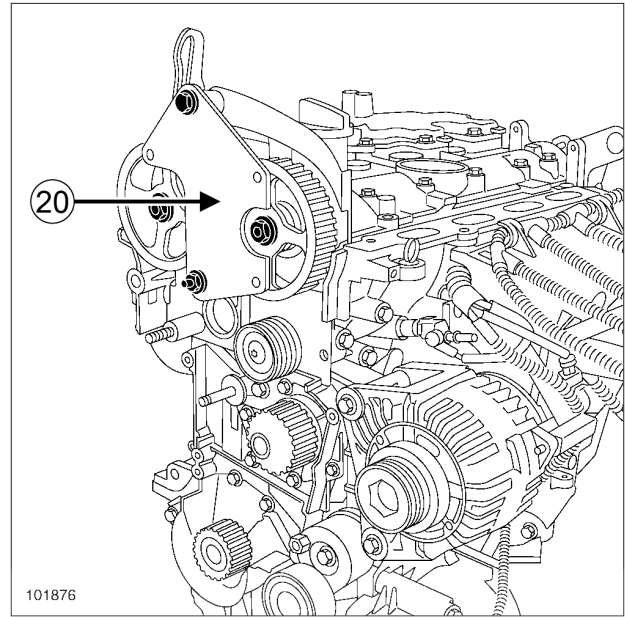
103263

- با چرخاندن صفحه بیرونی (24) به وسیله آچار آلن 6 mm در جهت عقربه ساعت، نشانه متحرک (22) را حرکت دهید تا روبه روی شکاف (23) قرار گیرد.
- مهره نصب غلتک سفت کن را با گشتاور (7 N.m) محکم کنید.
- ابزار ثابت نگه داشتن پولی‌های میل سوپاپ (Mot. 1490-01) را باز کنید.

تذکر:

مهره و پیچ پولی‌های میل سوپاپ‌ها با پولی‌ها نباید در تماس باشند. به علاوه، گه‌گاه پولی‌های میل سوپاپ‌ها را به میل سوپاپ بچسبانید.

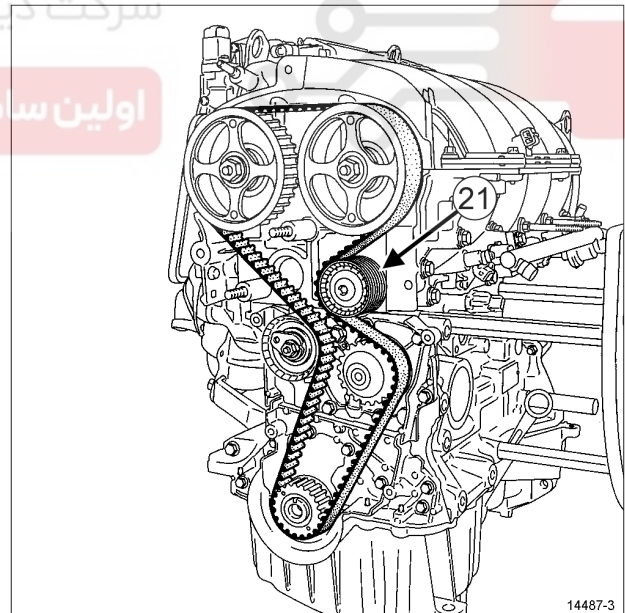
- با ابزار (Mot. 799-01)، یک دور را با 6 بار چرخش تایمینگ، که به وسیله چرخاندن پولی میل سوپاپ دود انجام می‌شود، اجرا کنید.



101876

101876

- ابزار ثابت نگه داشتن پولی‌های میل سوپاپ (Mot. 1490-01) را نصب کنید (از محل‌های نصب موجود بر روی بلوک سیلندر برای نصب ابزار استفاده کنید).



14487-3

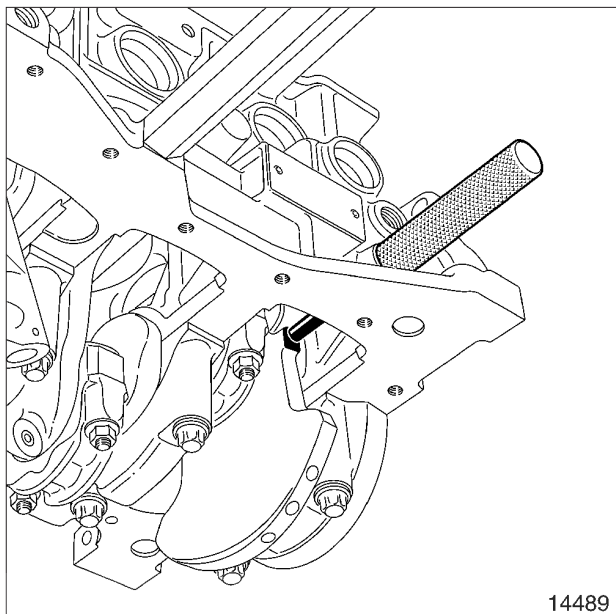
- غلتک هرزگرد (21) را مجدداً نصب کنید.
- پیچ نصب غلتک هرزگرد را با گشتاور (45 N.m) به کمک ابزار (Mot. 1368) محکم کنید.
- پولی دینام و میل لنگ را نصب کنید (بدون محکم کردن پیچ، فاصله 2 تا 3 میلیمتر بین پیچ و پولی).



## 11A

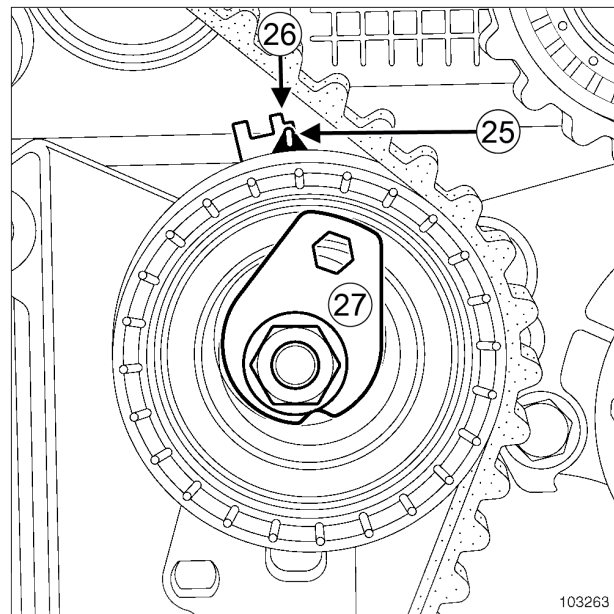
قسمت بالا و جلوی موتور  
تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14489

14489



103263

103263

- پولی سر میل لنگ را باز کنید.
- قاب پایینی قسمت تایمینگ را در محل خود قرار دهید.
- پولی سر میل لنگ را مجدداً در محل خود قرار دهید.

## توجه

مطمئن شوید که میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) در تماس باشد.

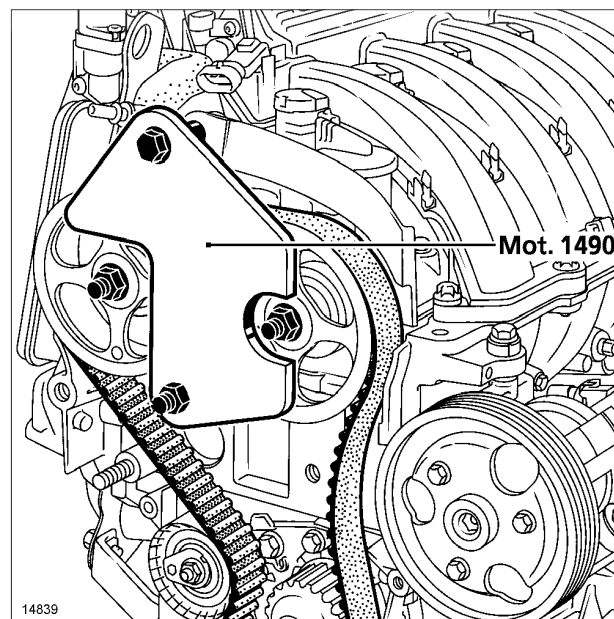
- پیچ‌ها و مهره‌ها را با زاویه و گشتاورهای زیر محکم کنید:
- پیچ نصب پولی سر میل لنگ ( $40 \text{ N.m} + 145^\circ \pm 15^\circ$ ) (میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا در تماس باشد)،
- مهره‌های نوپولی‌های میل سوپاپ ( $30 \text{ N.m} + 84^\circ \pm 4^\circ$ ) محکم کردن را با پولی خروجی شروع کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- ابزار تنظیم میل سوپاپها (Mot. 1496)،
- ابزار ثابت نگه داشتن پولی‌های میل سوپاپها (Mot. 1490-01)،
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489).

## V - بررسی و تنظیم میزان کشش

## ۱ - بررسی میزان کشش

- میل لنگ را دو دور در جهت عقربه ساعت بچرخانید (سمت تایمینگ).
- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) را در بلوک سیلندر پیچ کنید.

- مطمئن شوید که نشانه متحرک (25) رویه روی شکاف (26) قرار گرفته است.
- با ثابت نگه داشتن نشانه متحرک به کمک آچار آلن ۶ میلی‌متر، حداکثر یک دور مهره نصب غلتک سفت کن را باز کنید.
- با چرخاندن صفحه بیرونی (27) در جهت عقربه ساعت به تدریج نشانه متحرک (25) را حرکت دهید تا رویه روی شکاف (26) قرار گیرد.
- مهره نصب غلتک سفت کن را با گشتاور (27 N.m) محکم کنید.



14839

14839

- ابزار ثابت نگه داشتن پولی‌های میل سوپاپ (Mot. 1490-01) را نصب کنید.

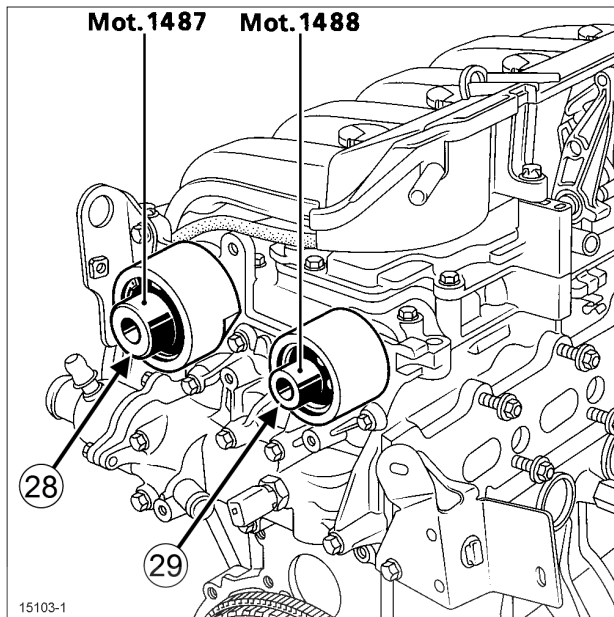
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

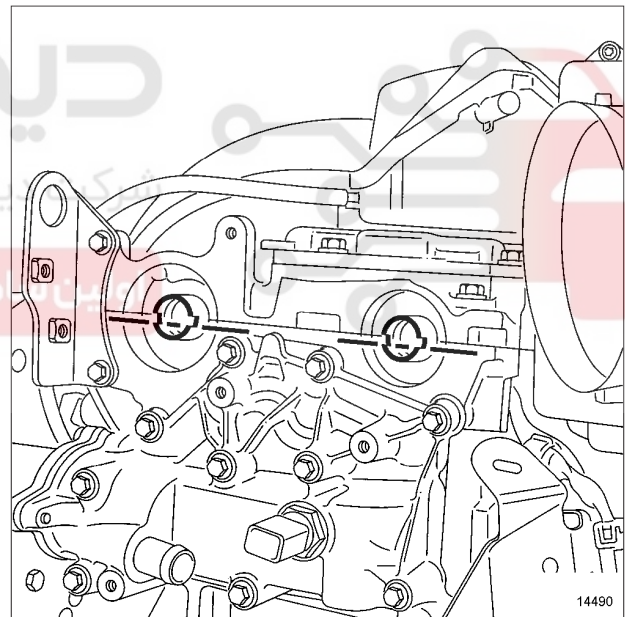
## VI - مرحله پایانی



15103-1

- درپوش‌های آب بندی نورا بر سر میل سوپاپ‌ها قرار دهید:
- برای میل سوپاپ ورودی از ابزار (Mot. 1487) (28) استفاده کنید،
- برای میل سوپاپ خروجی از ابزار (Mot. 1488) (29) استفاده کنید.
- پایه دسته موتور سمت راست را نصب کنید (به بخش 19D پایه‌های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 مراجعه نمایید).
- ابزار (Mot. 1453) را به وسیله تسمه‌های نگهدارنده را باز کنید.
- درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا را با مقدار کمی چسب سیلیکونی RHODORSEAL 5661 به اندازه یک نقطه بر روی رزوه‌ها، در محل نصب آنها قرار دهید.
- درپوش ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا را با گشتاور (20 Nm) محکم کنید.
- قاب‌های قسمت تایمینگ را نصب کنید.
- پیچ و مهره‌های قاب بالای قسمت تایمینگ را با گشتاور (41 Nm) محکم کنید.
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و قسمت جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،
- تشدید کننده هوا (رزوانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزوانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه کنید)،
- لوله ورودی هوا.

- میل لنگ را آهسته و نه به صورت ناگهانی، حرکت دهید تا با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) در تماس قرار بگیرد.
  - ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالای پیستون (Mot. 1489) را باز کنید.
  - اطمینان حاصل کنید که غلتک‌های سفت کن ردیف شده باشند، در غیر این صورت با باز کردن صفحه بیرونی تا حداکثر یک دور، غلتک سفت کن را مجدداً تنظیم کنید.
  - نشانه متحرک را نسبت به شکاف موقعیت دقیقاً هم ردیف کنید.
- ### ۲ - بررسی تنظیم
- قبل از بررسی تنظیم تایمینگ از موقعیت صحیح نشانه متحرک غلتک سفت کن اطمینان حاصل کنید.
  - ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) در بلوک سیلندر پیچ کنید.
  - میل لنگ را آهسته و نه به صورت ناگهانی، حرکت دهید تا با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot. 1489) در تماس قرار بگیرد.



14490

- ابزار تنظیم میل سوپاپ (Mot. 1496) را (بدون وارد کردن نیروی زیاد) نصب کنید (شپاره‌های میل سوپاپ‌ها باید به صورت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گیرند).

تذکر:

اگر نتوانستید ابزار تنظیم میل سوپاپ را نصب کنید، در این صورت تنظیم تایمینگ و کشش را مجدداً انجام دهید.

- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا را باز کنید.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد

K4M

☐ اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



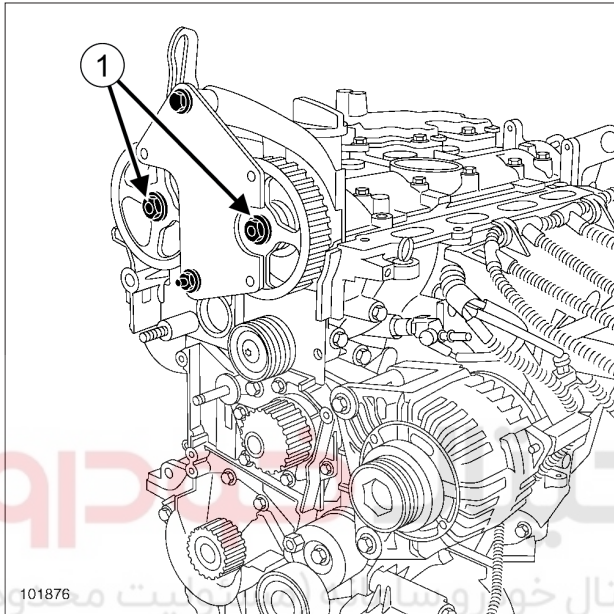
11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید)،

- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید).



101876

□ ابزار (Mot. 1490-01) را روی پولی های میل سوپاپ نصب کنید.

□ قطعات زیر را باز کنید:

- مهره های نصب (1) پولی های میل سوپاپ،
- ابزار (Mot. 1490-01)،
- پولی های میل سوپاپ ها.

### گشتاور محکم کردن

8 N.m	پیچ های نصب ۲۲، ۲۳، ۲۰، ۱۳ پوشش موتور - سرسیلندر
14,5 N.m	پیچ های نصب ۱ تا ۱۲، ۱۴ تا ۱۹، ۲۱ تا ۲۴ پوشش موتور - سرسیلندر
14,5 N.m	پیچ های نصب ۲۲، ۲۳، ۲۰، ۱۳ پوشش موتور - سرسیلندر
10 N.m	پیچ نصب سیستم جدا کننده آب و روغن
11 N.m	پیچ نصب حلقه بالا بردن سمت فلاپویل

## باز کردن

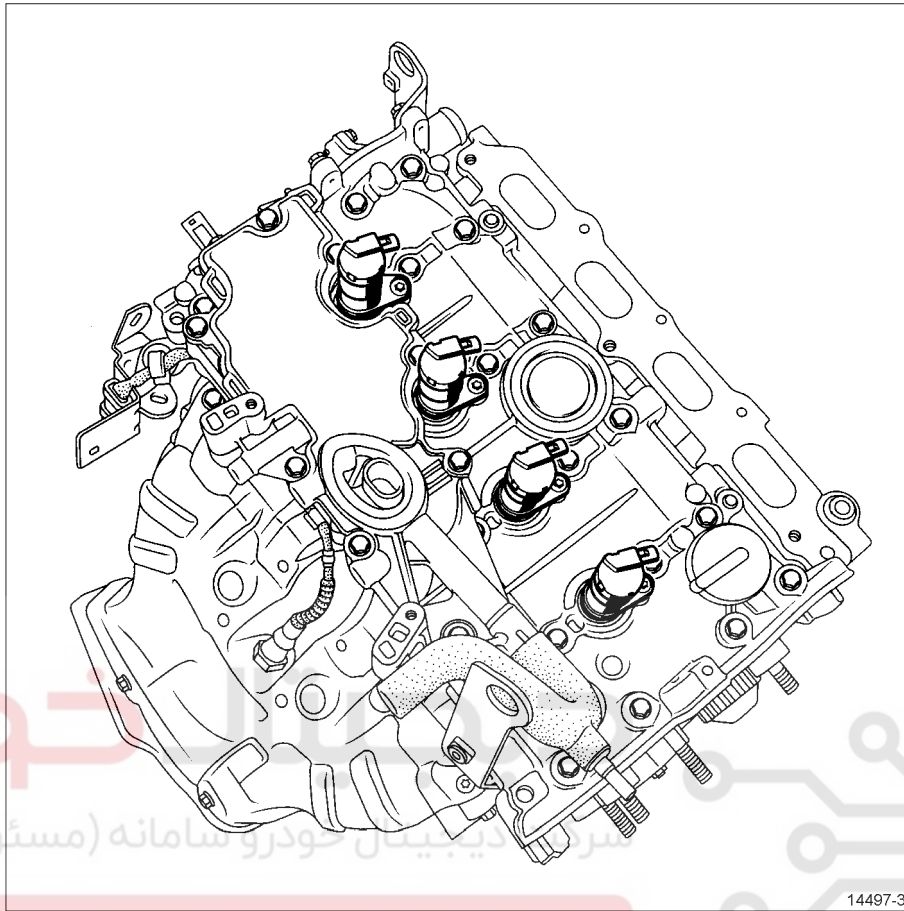
### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 35A، چرخ ها و لاستیک ها)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،
  - تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه نمایید)،
  - تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه کنید)،
  - محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه نمایید)،

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14497-3

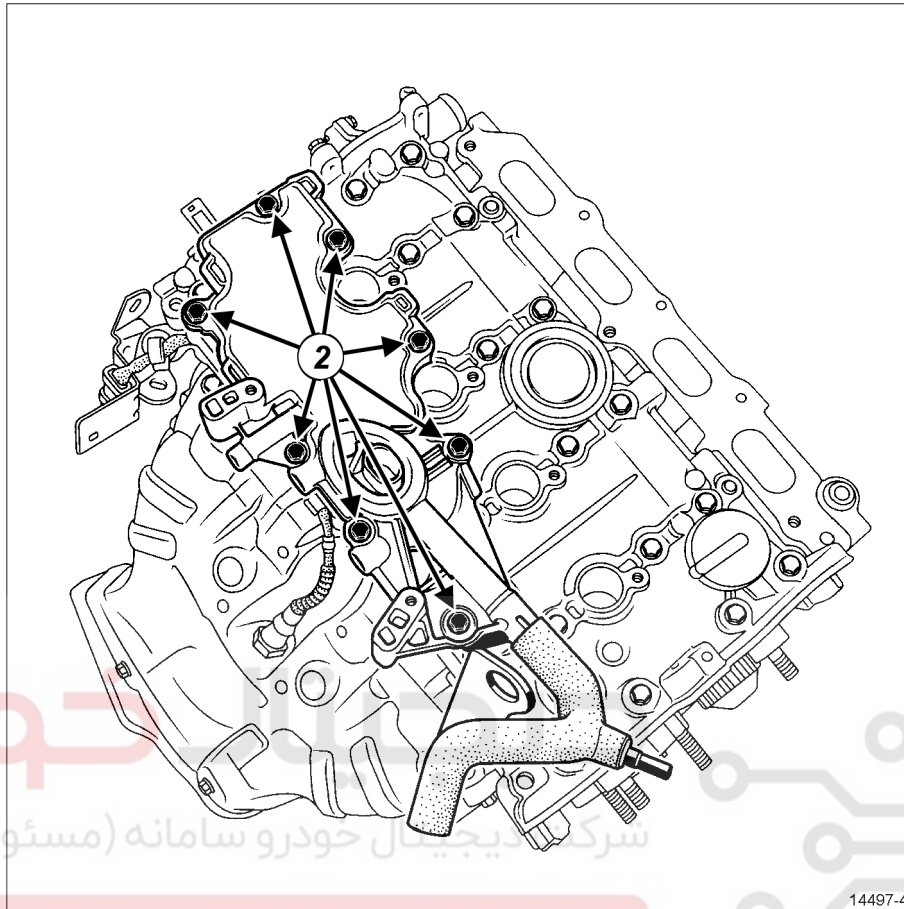
14497-3

□ کویل‌های جرّقه را باز کنید (به بخش 17A، جرّقه، کویل‌ها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17A-2 مراجعه نمایید).

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14497-4

14497-4

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

□ قطعات زیر را باز کنید:

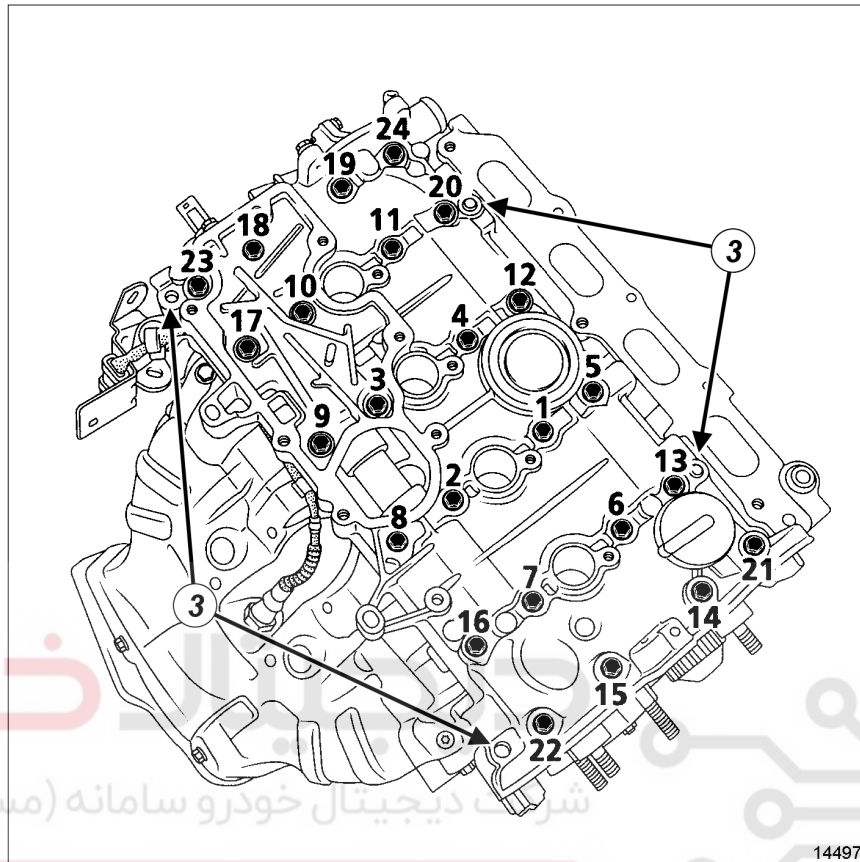
- پیچ نصب حلقه بالا بردن موتور سمت فلاپویل روی پوشش موتور - سرسیلندر،
- پیچ‌های نصب (2) سیستم جدا کننده آب و روغن،
- سیستم جدا کننده آب و روغن.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



14497

14497

### اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

##### تذکرات مهم

سطوح تماس آلومینیومی را سوهان نزنید یا نتراشید.  
حتماً عینک بگذارید.  
در حین انجام عملیات حتماً دستکش بپوشید.

##### توجه

احتیاط کنید که مواد برروی رنگ بدنه خودرو نریزد.  
برای جلوگیری از ورود اشیاء خارجی به درون مجراهای رفت و برگشت روغن، سرسیلندر را به دقت تمیز کنید.  
عدم رعایت این مطلب ممکن است منجر به گرفتگی مجاری روغن شده و خرابی سریع موتور را در پی داشته باشد.

پیچ‌های نصب پوشش موتور - سرسیلندر را باز کنید.

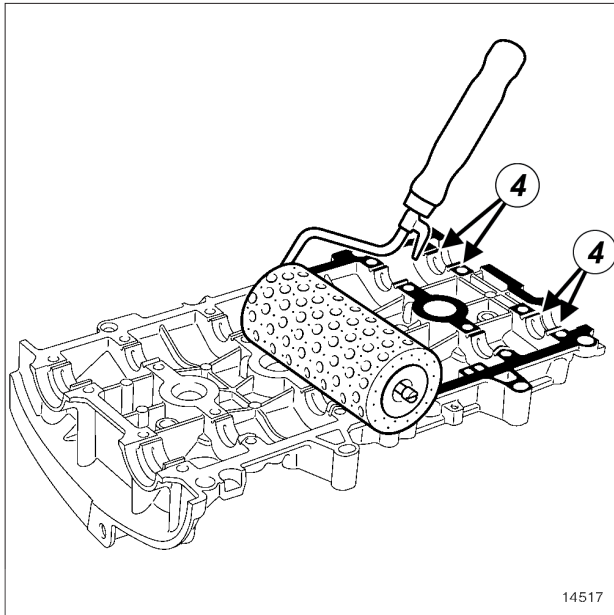
پوشش سرسیلندر را با زدن ضربه با ابزار برنجی برروی گوشه‌های (3) به صورت عمودی بلند کنید.

پوشش موتور - سرسیلندر را بردارید.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14517

□ سطح تماس واشر را با یک قلم‌موی غلظتی به چسب **RESIN ADHESIVE** آغشته کنید تا به رنگ آبی درآید.

□ با یک پارچه مقدار چسب **RESIN ADHESIVE** ریخته شده بر روی کناره‌های (4) شش محل اتصال پوشش سرسیلندر را پاک کنید.

□ سطوح تماس پوشش موتور - سرسیلندر را با ماده **DECAPJOINT** تمیز کنید تا بقایای واشر چسبیده شده قبلی از بین برود.

□ برای تمیز کردن، ماده را بر روی سطح مورد نظر بریزید؛ حدود ۱۵ دقیقه منتظر بمانید و سپس مواد باقیمانده را به کمک کاردک چوبی بردارید.

تذکر:

سطوح تماس واشر سرسیلندر باید تمیز، خشک و غیر چرب باشد (از به جا گذاشتن اثر انگشت بر روی آن خودداری کنید).

□ اتصالات میل سوپاپ‌های سرسیلندر را با روغن موتور روغن کاری کنید.

توجه

بر روی سطوح تماس پوشش موتور - سرسیلندر نباید روغن ریخته شود.

توجه

استفاده بیش از حد متعارف از مواد آب بندی می‌تواند منجر به بیرون زدن این مواد هنگام بستن قطعات شود. مخلوط این مواد و روغن موتور می‌تواند منجر به از بین رفتن و خرابی بعضی از اجزاء (موتور، رادیاتور،...) گردد.

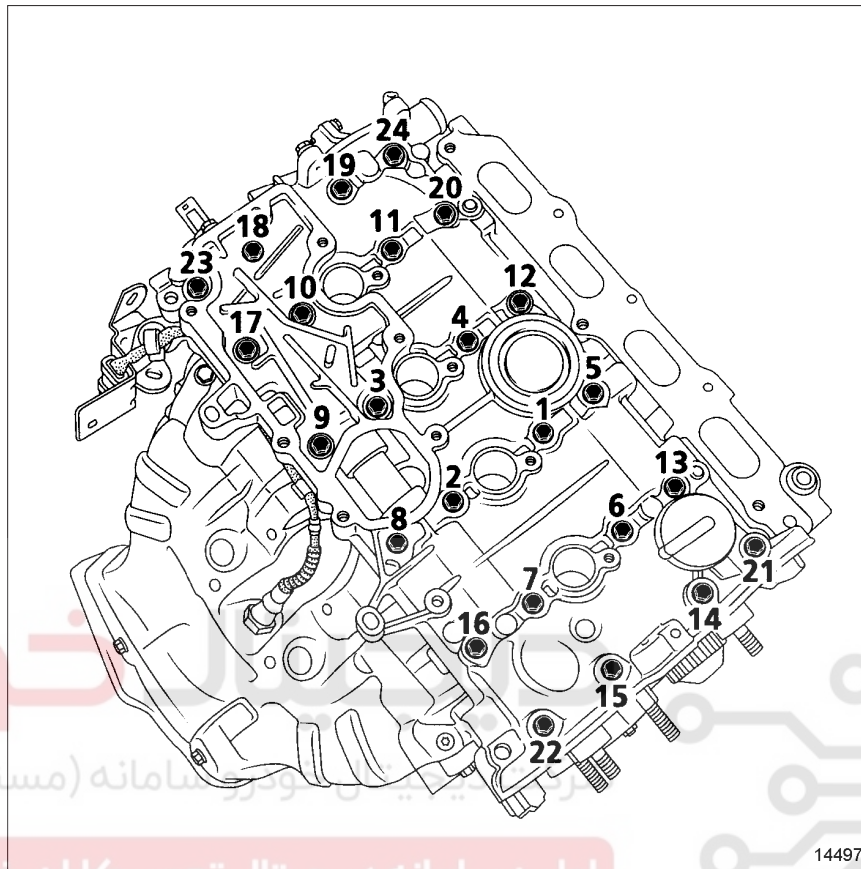


11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر



14497

14497

### III - مرحله پایانی

تذکر:

سطوح تماس سیستم جداکننده آب و روغن باید تمیز و خشک و غیر چرب باشند (از باقی گذاشتن اثر انگشت بر روی آن خودداری کنید).

توجه

استفاده بیش از حد متعارف از مواد آب بندی می تواند منجر به بیرون زدن این مواد هنگام بستن قطعات شود. مخلوط این مواد و روغن موتور می تواند منجر به از بین رفتن و خرابی بعضی از اجزاء (موتور، رادیاتور،...) گردد.

پوشش سرسیلندر را در محل خود قرار دهید.

اجزاء زیر را به ترتیب و با گشتاور زیر محکم کنید:

پیچ های نصب 13، 20، 23، 22 پوشش موتور - سرسیلندر (8 N.m)

پیچ های نصب 1 تا 12، 14 تا 19، 21 تا 24 پوشش موتور - سرسیلندر (14,5 N.m)

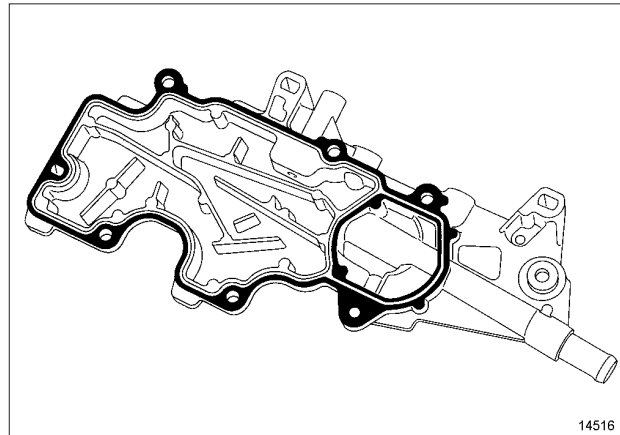
پیچ های نصب 13، 20، 23، 22 را به ترتیب شل کنید.

پیچ های نصب 13، 20، 23، 22 پوشش موتور - سرسیلندر را به ترتیب و با گشتاور (14,5 N.m) محکم کنید.

11A

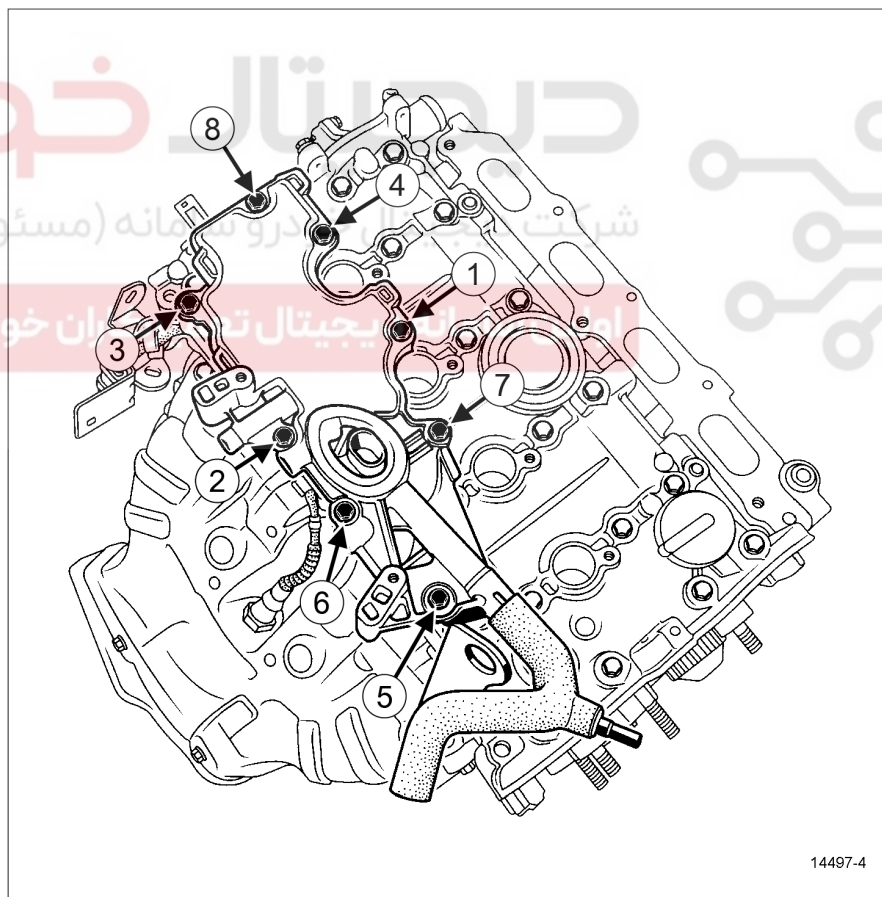
## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14516

□ سطح تماس واشر را با یک قلم‌موی غلتکی به چسب **RESIN ADHESIVE** آغشته کنید تا به رنگ آبی درآید.



14497-4

14497-4

□ سیستم جداکننده آب و روغن را مجدداً نصب کنید.

- پیچ‌های نصب سیستم جداکننده آب و روغن را به ترتیب و با گشتاور (10 N.m) محکم کنید.
- پیچ نصب حلقه بالا بردن موتور روی پوشش موتور - سرسیلندر را نصب کنید.
- پیچ نصب حلقه بالا بردن موتور سمت فلیویل را با گشتاور

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



106443

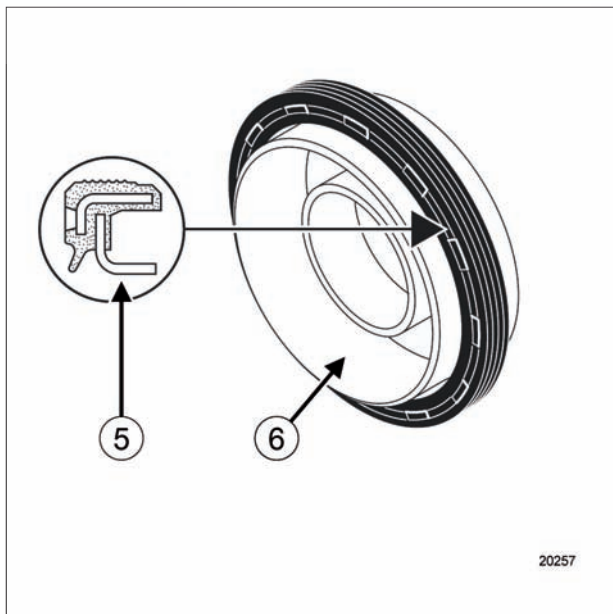
106443

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب کاسه نمد های میل سوپاپ ها

□ اطراف قسمت داخلی درپوش ولتاژ بالای چهار کوئل جرقه (38) یک نوار گریس FLUORSTAR 2L 82 00168 855 به قطر ۲ میلیمتر قرار دهید.



20257

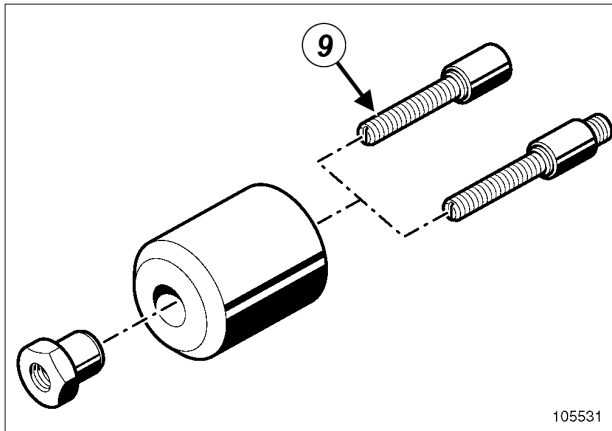
20257

□ کاسه نمد لاستیکی این موتورها دارای یک لبه درزگیر تخت (5) و یک محافظ (6) است (که در نصب کاسه نمد روی موتور نیز کاربرد دارد).

11A

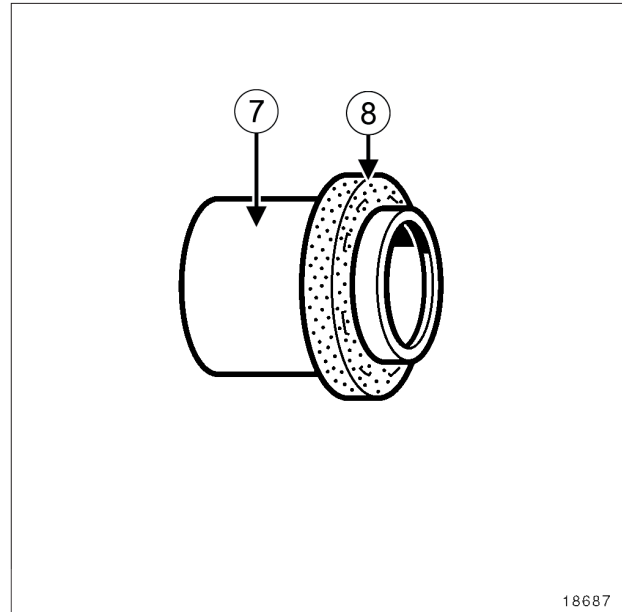
## قسمت بالا و جلوی موتور پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



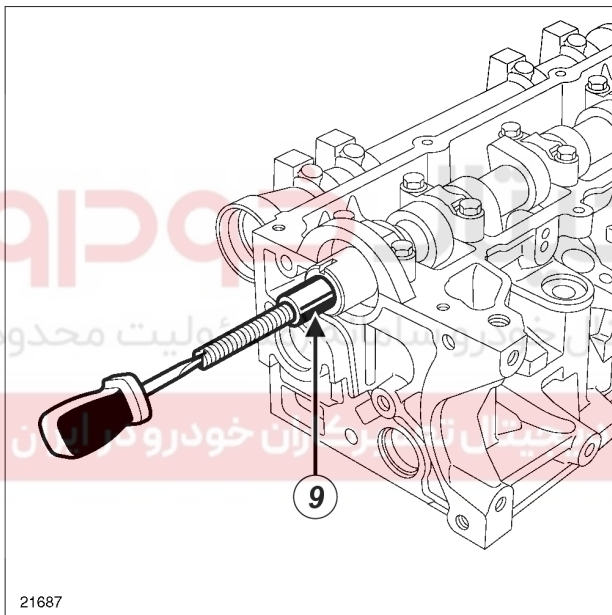
105531

105531



18687

18687



21687

21687

### توجه

این نوع کاسه نمد بسیار آسیب پذیر است. هنگام تعمیرات، برای گرفتن آن باید حتماً از قسمت محافظ (7) استفاده نمود. برای جلوگیری از نشت روغن پس از نصب کاسه نمد (8) بر روی موتور، هیچگونه تماسی نباید با آن برقرار شود.

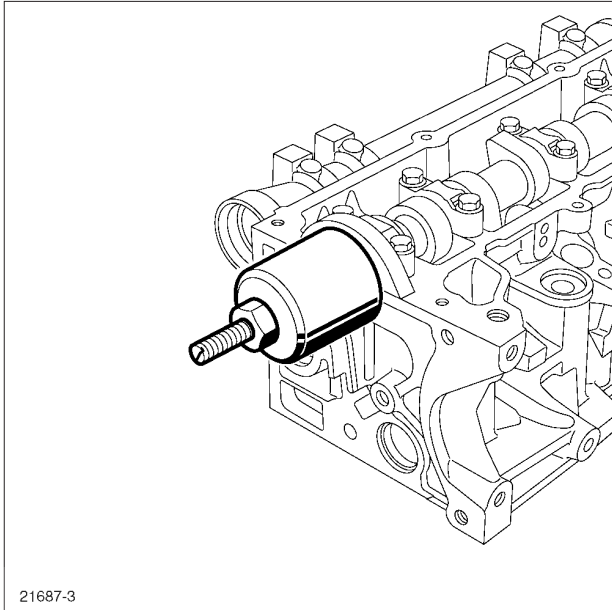
□ پیچ (9) ابزار (Mot. 1632) را روی میل سوپاپ ببندید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



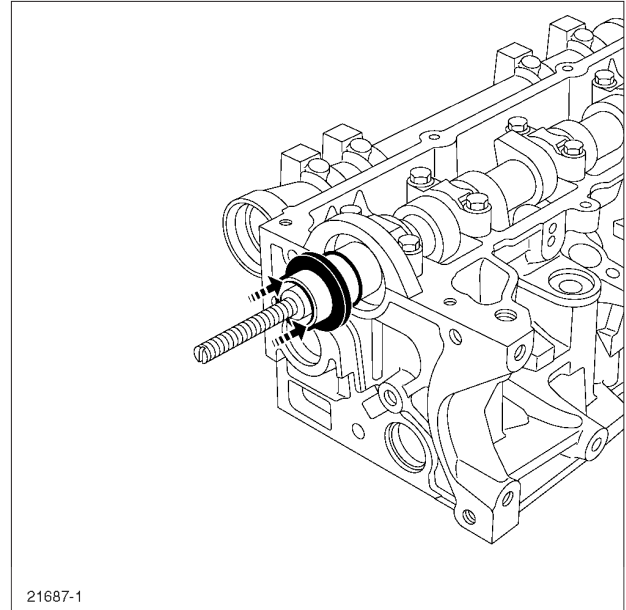
21687-3

21687-3

- مهره را پیچ کنید تا درپوش محافظ بر روی سرسیلندر قرار گیرد.
- مهره، پوسته بیرونی، محافظ کاسه نم و میله رزوه دار را بیرون بیاورید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)  
اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

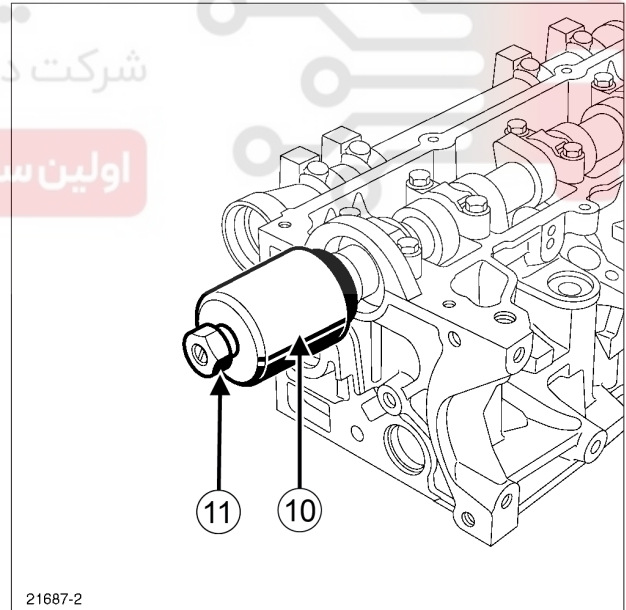
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید)،
- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه کنید)،
- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه نمایید)،
- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه نمایید)،
- تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلو موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه نمایید)،
- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه کنید)،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ ها و لاستیک ها)،
- اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).



21687-1

21687-1

- واشر آب بندی را به کمک محافظ آن (با رعایت احتیاط کامل که با آن تماس نداشته باشید) بر روی میل سوپاپ نصب کنید.



21687-2

21687-2

- درپوش محافظ (10) و مهره (11) ابزار (Mot. 1632) را نصب کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### میل سوپاپ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

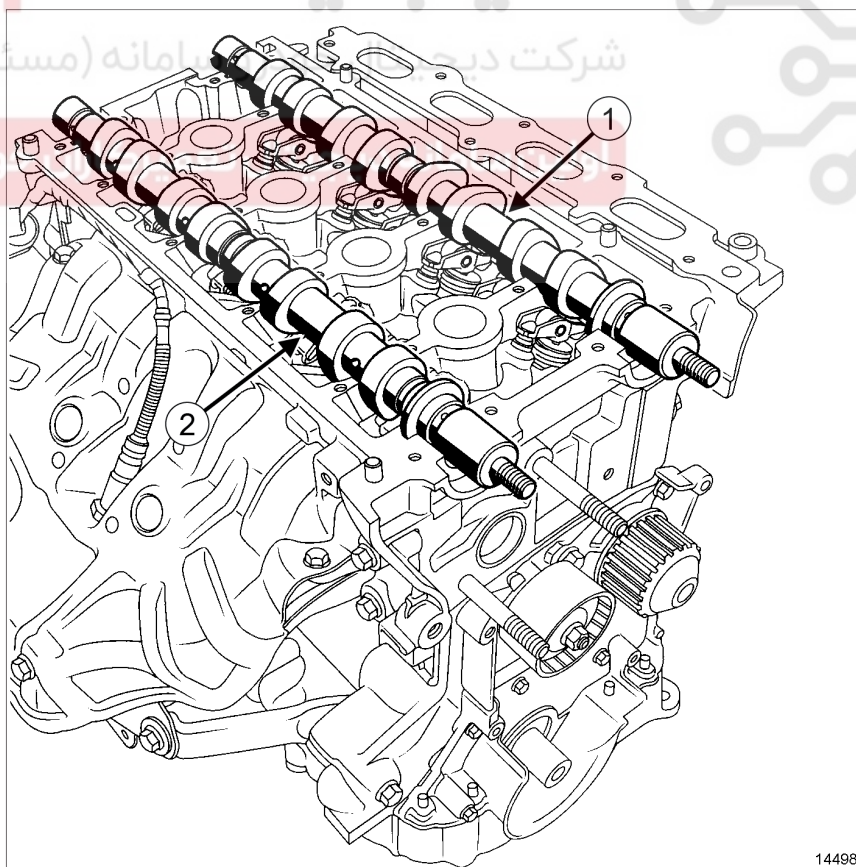
### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

- ❑ خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- ❑ اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- ❑ اجزاء زیر را باز کنید:
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 35A، چرخ ها و لاستیک ها)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،
  - دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه های نگهدارنده موتور، پایه دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 رجوع کنید)،
  - تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 رجوع نمایید)،

#### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر

- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه نمایید)،
- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 رجوع کنید)،
- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید)،
- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید)،
- کویل ها (به بخش 17A، روشن شدن، کویل ها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17A-2 مراجعه نمایید)،
- پوشش موتور - سرسیلندر (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-82 مراجعه نمایید).



14498

- میل سوپاپ دود (2)

❑ قطعات زیر را باز کنید:

- میل سوپاپ بنزین (1)

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور میل سوپاپ: باز کردن - نصب مجدد

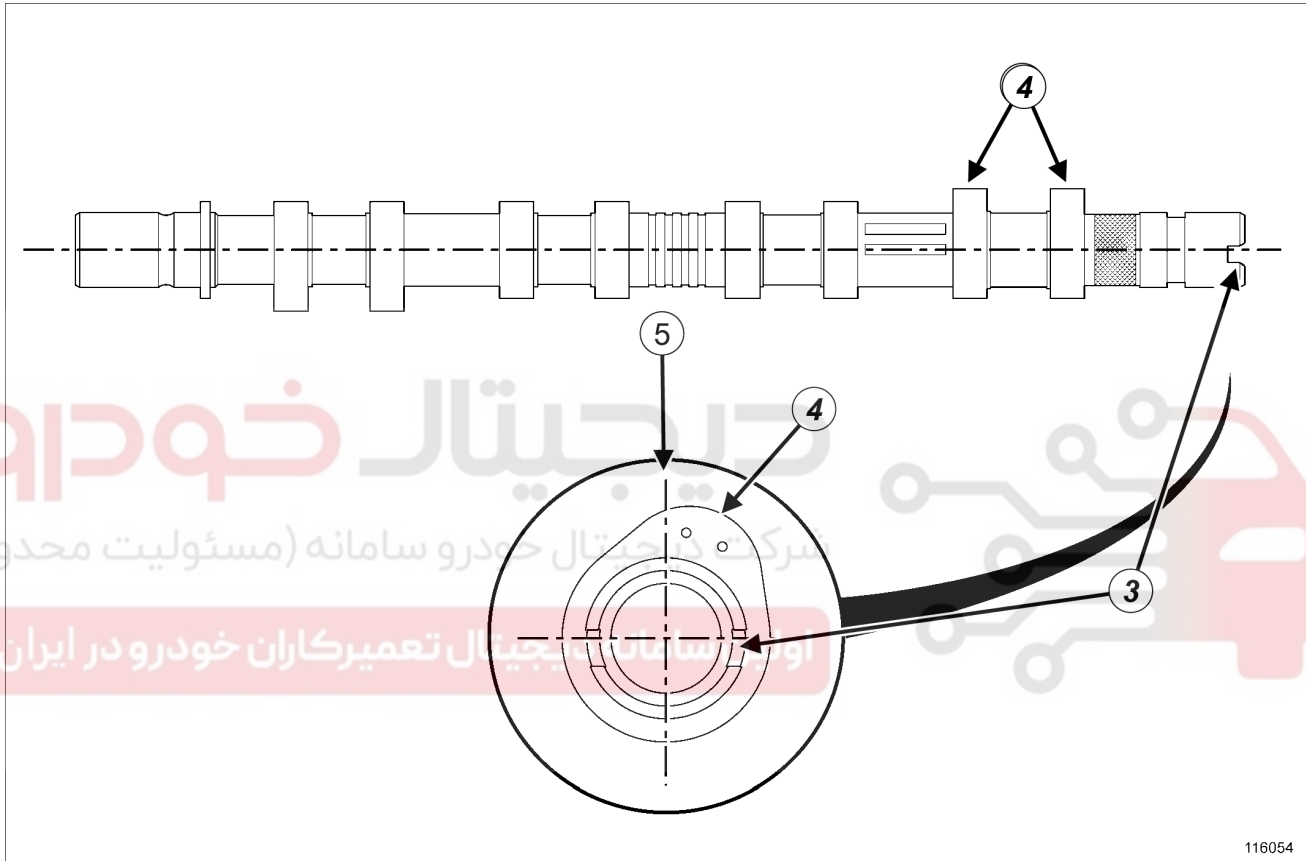
K4M

نصب مجدد

I - مرحله پیش از نصب مجدد

نشانه گذاری میل سوپاپ

میل سوپاپ بنزین



116054

116054

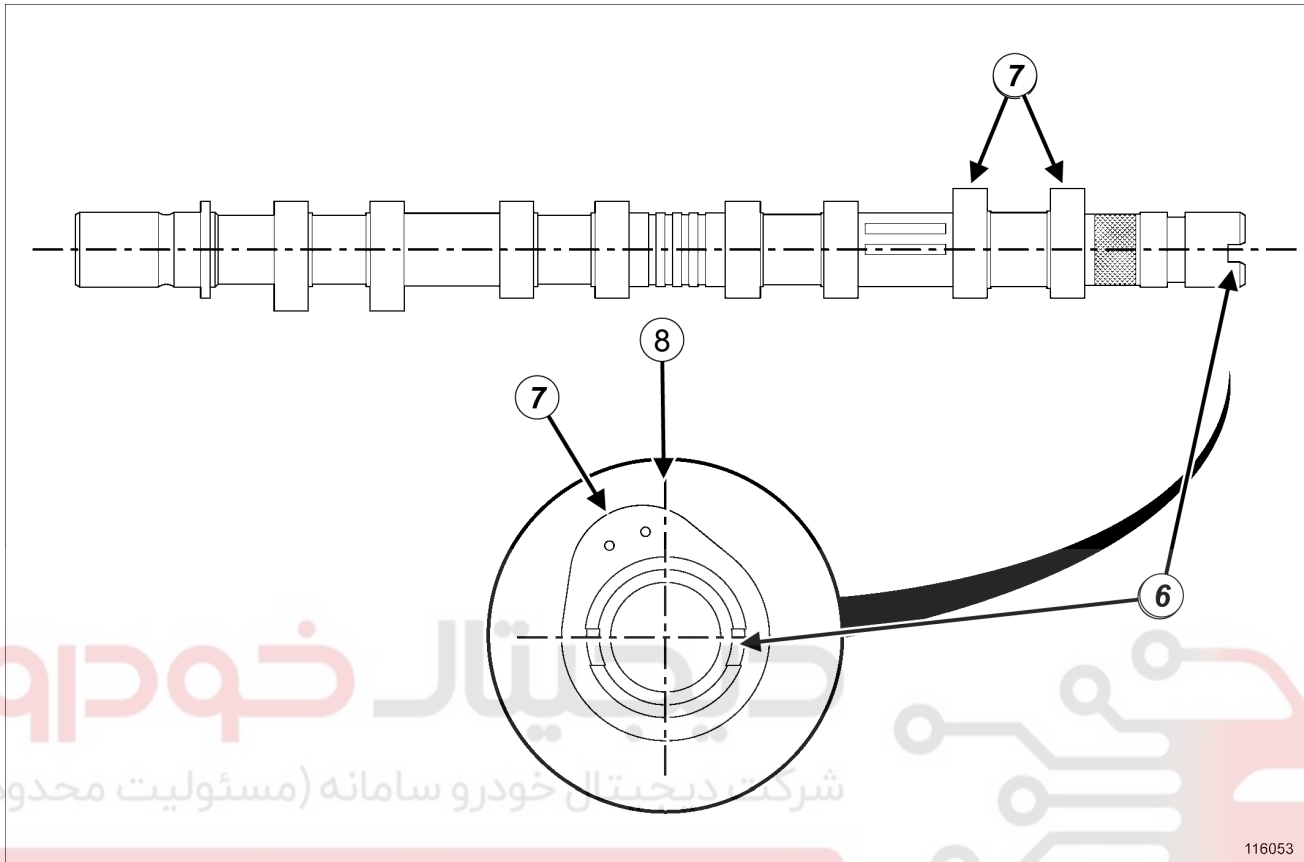
- شیار (3) نوک میل سوپاپ را در حالت افقی طوری قرار دهید که مرکز آن پایین تر از محور طولی باشد.
- بادامک‌های (4) سیلندر شماره 1 باید در سمت راست محور عمودی (5) قرار گرفته باشند، وقتی که از سمت فلاپویل نگاه کنیم.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور میل سوپاپ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

میل سوپاپ دود



116053

116053

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

### III - مرحله پایانی

□ قطعات زیر را نصب کنید:

- پوشش موتور - سرسیلندر (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، پوشش موتور- سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-82 مراجعه نمایید)،
- کوپل‌ها (به بخش 17A، جرقه، کوپل‌ها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17A-2 مراجعه نمایید)،
- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید)،
- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید)،
- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 رجوع کنید)،
- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه نمایید)،
- تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه نمایید)،

□ شیار (6) نوک میل سوپاپ را در حالت افقی طوری قرار دهید که مرکز آن پایین تر از محور طولی باشد.

بادامک‌های (7) سیلندر شماره 1 باید در سمت چپ محور عمودی (8) قرار گرفته باشند، وقتی که از سمت فلاپیول نگاه کنیم.

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

- پس از روغن کاری اتصالات، میل سوپاپ‌ها را نصب کنید.
- قطعات زیر را نصب کنید:
  - میل سوپاپ بنزین،
  - میل سوپاپ دود.

تذکر:

در صورت شل شدن پیچ همراه با مهره، پیچ‌های میل سوپاپ را حتماً تعویض نمایید (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، میل سوپاپ: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-98 رجوع کنید) (اطلاعیه فنی 3887A، 11A، قسمت بالا و جلوی موتور).



## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور میل سوپاپ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

- پایه دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه‌های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 رجوع کنید)،
- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 رجوع کنید)،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).
- اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 80A، باتری).

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

### باز کردن

#### I - مرحله پیش از باز کردن

- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطعات زیر را باز کنید:
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید) (MR 388، 35A، چرخها و لاستیکها)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،
  - سینی محافظ زیر موتور.
- مدار سیستم خنک کننده را تخلیه کنید (به بخش 19A، سیستم خنک کننده، مدار سیستم خنک کننده: تخلیه - پر کردن، صفحه 19A-14 مراجعه نمایید).

#### ابزار مخصوص مورد نیاز

نگهدارنده تحتانی موتور.	<b>Mot. 1672</b>
ابزار نگهدارنده موتور با قابلیت تنظیم، و تسمه‌های نگهدارنده.	<b>Mot. 1453</b>
نگهدارنده سرسیلندر	<b>Mot. 1573</b>
پایه‌های راهنمای واشر و سرسیلندر	<b>Mot. 104</b>
ابزار مخصوص برای بست لاستیکی (نوع بزرگ).	<b>Mot. 1202-01</b>
ابزار مخصوص برای بست لاستیکی (نوع کوچک).	<b>Mot. 1202-02</b>
ابزار مخصوص بلند برای بست‌های لاستیکی.	<b>Mot. 1448</b>

#### تجهیزات مورد نیاز

تجهیزات تست سرسیلندر

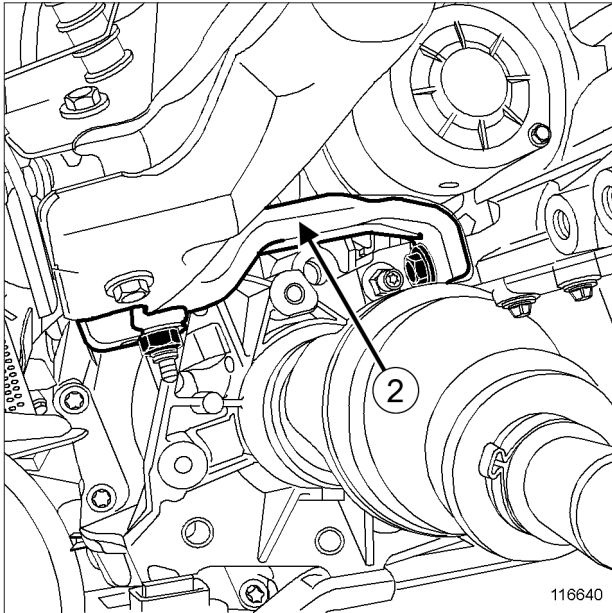
#### گشتاور محکم کردن

پیچ نصب سرسیلندر	20 N.m
پیچ نصب سرسیلندر	$240^{\circ} \pm 6^{\circ}$
پیچ نصب حلقه بالا بردن سمت فلاپویل	11 N.m
پیچ نصب پایه نگهدارنده روی بلوک سیلندر	21 N.m
مه‌ره نصب پایه نگهدارنده روی منیفولد دود	21 N.m
پیچ نصب منیفولد دود	8 N.m
مه‌ره نصب کاتالیست کانورتور روی منیفولد دود	21 N.m

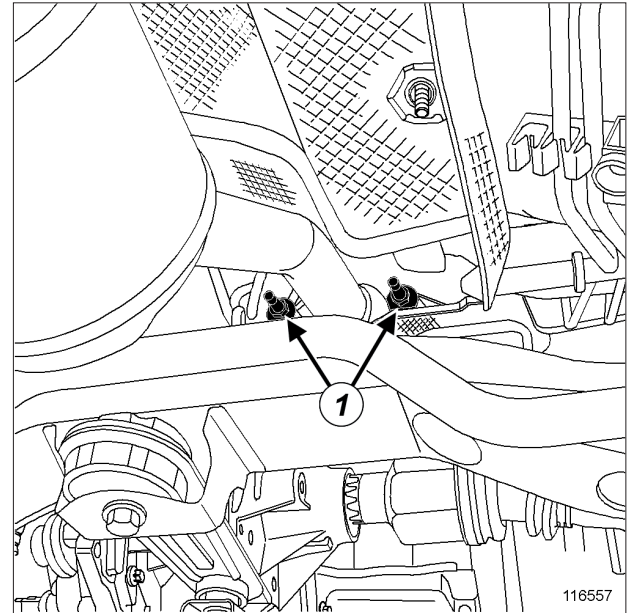
## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



116640



116557

- پایه نگهدارنده (2) بین منیفولد دود و بلوک سیلندر را باز کنید.
- ابزار نگهدارنده موتور (Mot. 1672) را نصب کنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- ابزار (Mot. 1453)،
- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه کنید)،
- پایه دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 مراجعه نمایید)،
- کوپل های جرقه (به بخش 17A، جرقه، کوپل ها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17A-2 مراجعه کنید)،
- ریل سوخت رسانی (به بخش 13A، سوخت رسانی، ریل سوخت رسانی - انژکتورها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 13A-11 مراجعه کنید).
- قطعات زیر را جدا کنید:
- اتصال الکتریکی سنسور دمای مایع خنک کننده،
- شیلنگ های خروجی آب سرسیلندر.
- دسته سیم الکتریکی را کنار بزنید.
- قطعات زیر را باز کنید:
- پیچ نصب راهنمای گیج که روی حلقه بالا بردن سمت فلاپویل قرار دارد،
- حلقه بالا بردن موتور سمت فلاپویل،
- پوشش موتور - سرسیلندر (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-82 مراجعه کنید)،

قطعات زیر را باز کنید:

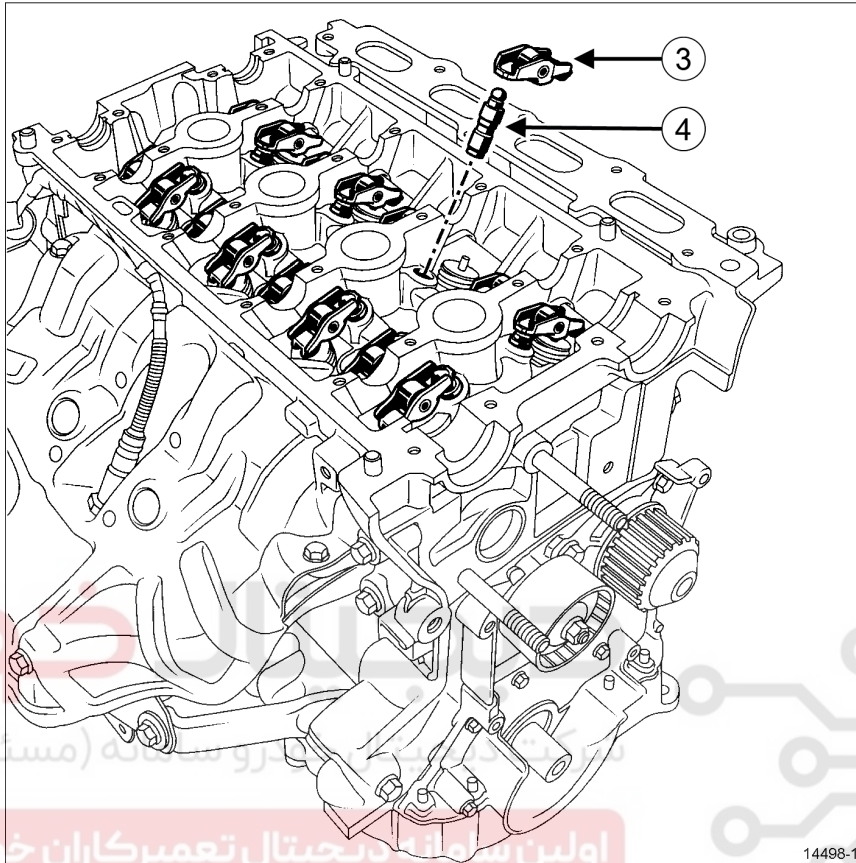
- مهره های نصب (1) بست اگزوز،
- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه نمایید)،
- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه کنید)،
- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید).
- اتصال الکتریکی سنسور اکسیژن اولیه را جدا کنید.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

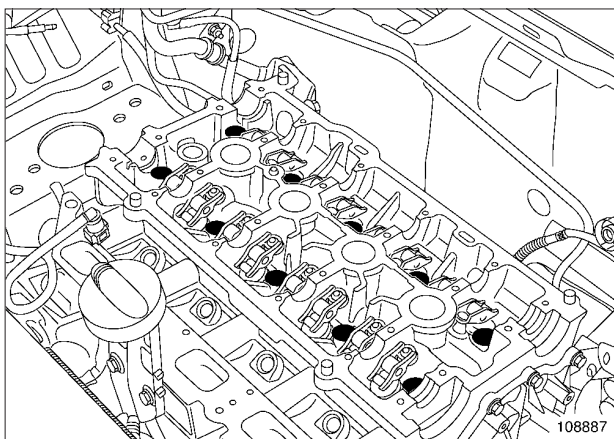
- میل سوپاپ‌های ورودی و خروجی.



14498-1

14498-1

### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



108887

108887

 قطعات زیر را باز کنید:

- اسپک‌ها (3)،

- استکان‌های هیدرولیکی (4).

تذکر:

برای جلوگیری از خراب شدن لقی گیرهای هیدرولیکی، باید حتماً آنها را به صورت عمودی قرار دهید.

 قطعات زیر را باز کنید:

- پیچ‌های نصب سرسیلندر،

- سرسیلندر.

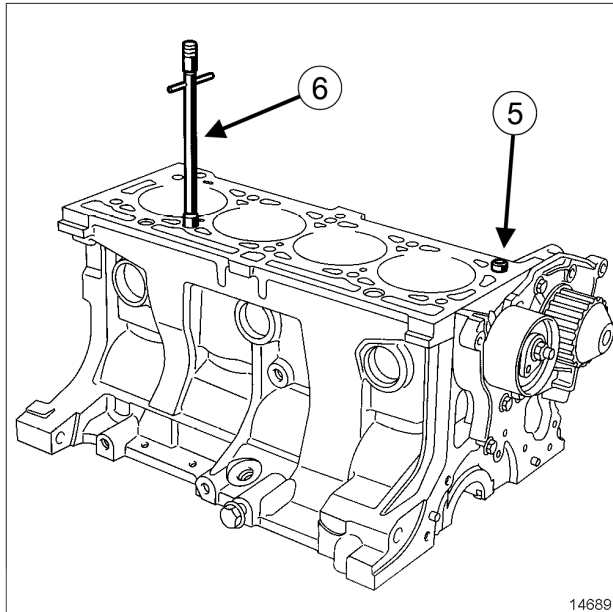
 سرسیلندر را روی ابزار نگهدارنده سرسیلندر (Mot. 1573) قرار دهید.

 واشر سرسیلندر را از روی بلوک سیلندر جدا کنید.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14689

14689

از وجود پین راهنمای نصب (5) بر روی بلوک سیلندر اطمینان حاصل کنید.

ابزار (Mot. 104) (6) را بر روی بلوک سیلندر نصب کنید.

### II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

واشر نو سرسیلندر را در محل خود قرار دهید.

سرسیلندر را نصب کنید.

#### توجه

در صورتی که طول پیچ‌ها از ۱۱۷،۷ میلی‌متر بیشتر نشده باشد می‌توانید از آنها دوباره استفاده کنید (در غیر این صورت تمام پیچ‌ها را تعویض نمایید).

برای اینکه پیچ‌ها خوب محکم شوند، با یک سرنگ، روغنی را که احتمالاً درون حفره‌های نصب پیچ‌ها وجود دارد بیرون بکشید.

در صورت استفاده از پیچ‌های نو به آنها روغن نزنید. ولی در صورت استفاده مجدد از پیچ‌های قبلی لازم است آنها را روغن کاری کنید.

### نصب مجدد

#### I - مرحله پیش از نصب مجدد

##### تذکرات مهم

در حین انجام عملیات حتماً دستکش مخصوص بپوشید.  
در حین انجام عملیات حتماً از عینک محافظ استفاده کنید.

##### توجه

سطوح تماس آلومینیومی را سوهان نزنید، هرگونه تغییر شکل بر روی سطوح واشر باعث ایجاد نشتی می‌شود.  
احتیاط کنید که مواد بر روی رنگ بدنه خودرو نریزد.  
برای جلوگیری از ورود اشیاء خارجی به درون مجراهای رفت و برگشت روغن، سرسیلندر را به دقت تمیز کنید.  
عدم رعایت این مطلب ممکن است منجر به گرفتگی مجاری روغن شده و خرابی سریع موتور را در پی داشته باشد.

سطوح تماس واشر را با ماده DECAPJOINT تمیز کنید تا بقایای واشر چسبیده شده قبلی حل شده و سطوح تمیز شوند.

برای تمیز کردن، ماده را بر روی سطح مورد نظر ریخته؛ حدود ۱۰ دقیقه منتظر بمانید و سپس مواد باقیمانده را به کمک کاردک چوبی بردارید.

به کمک خط کش و ابزار فیلر اطمینان حاصل کنید که سطوح تماس تغییر حالت نداده و تاب نداشته باشند.

حداکثر تغییر حالت مجاز: ۰،۰۵ میلی‌متر

برای شناسایی ترک احتمالی بر روی سرسیلندر با ابزار تست سرسیلندر وضعیت آنرا بررسی کنید.

برای روش جداسازی قطعات سرسیلندر (به بخش سرسیلندر: جداسازی قطعات مراجعه نمایید) (اطلاعیه فنی 6023A، 10A، مجموعه موتور و قسمت پایین موتور).

هنگام نصب میل سوپاپ‌ها برای جلوگیری از هرگونه تماس با سوپاپ‌ها، پیستون‌ها را به میانه مسیرشان حرکت دهید.

قسمت‌های زیر را حتماً چربی زدایی نمایید:

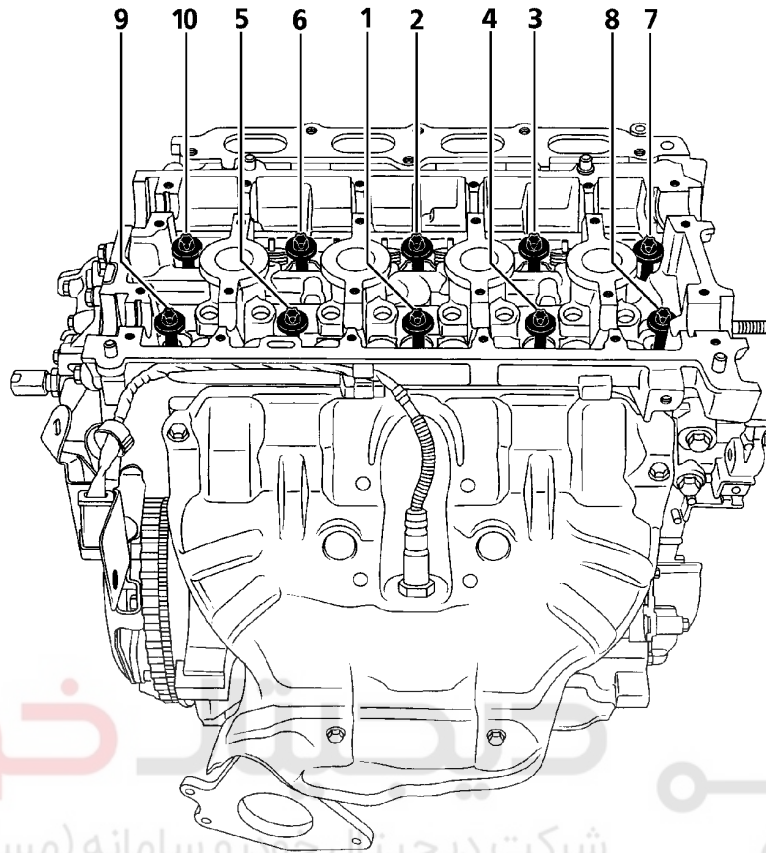
- طرف محفظه احتراق سرسیلندر،

- طرف احتراق بلوک سیلندر.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14500

14500

❑ پیچ‌های نصب سرسیلندر را به ترتیب و با گشتاور (20 N.m) محکم کنید.

❑ اطمینان حاصل کنید که تمام پیچ‌های سرسیلندر با گشتاور 20 N.m محکم شده باشند.

❑ پیچ‌های نصب سرسیلندر را به ترتیب و با زاویه  $(240^\circ \pm 6^\circ)$  محکم کنید.

❑

### توجه

بعد از محکم کردن پیچ‌های سرسیلندر با این روش، دیگر آنها را محکم نکنید.

### III - مرحله پایانی

❑ اتصالات زیر را وصل کنید:

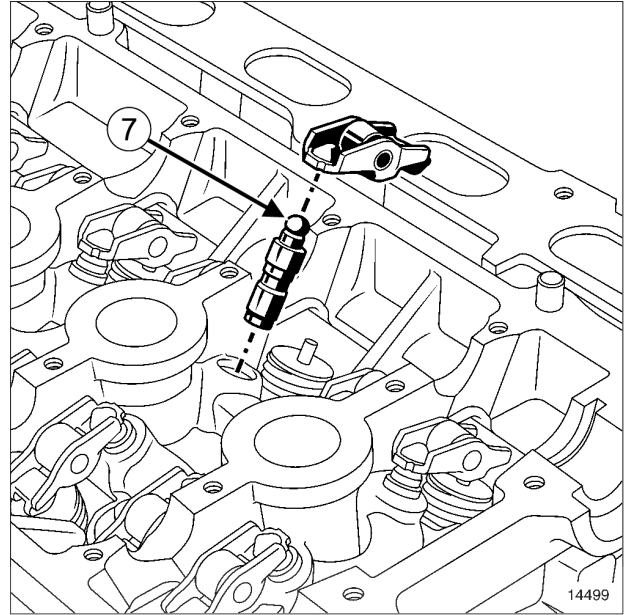
- شیلنگ‌های آب برروی محفظه خروجی آب سرسیلندر به کمک ابزار (Mot. 1202-01) یا ابزار (Mot. 1202-02) یا ابزار (Mot. 1448).

- اتصال الکتریکی سنسور دمای مایع خنک کننده.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M



14499

- استکان‌های هیدرولیکی را مجدداً تنظیم کنید (استکان‌های هیدرولیکی در صورت عدم استفاده طولانی مدت ممکن است خالی شوند).
- برای آگاهی از اینکه آیا استکان‌های هیدرولیکی نیاز به تنظیم مجدد دارند یا خیر، انگشت شست خود را روی بالای استکان هیدرولیکی (7) فشار دهید.
- در صورتی که پیستون استکان هیدرولیکی به داخل فرورود:
  - استکان هیدرولیکی رادر ظرفی پر از گازوئیل غوطه ور کنید،
  - پیستون استکان هیدرولیکی را بیرون آورید.
- اسپک‌ها را مجدداً نصب کنید.

دیجیتال خودرو

دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

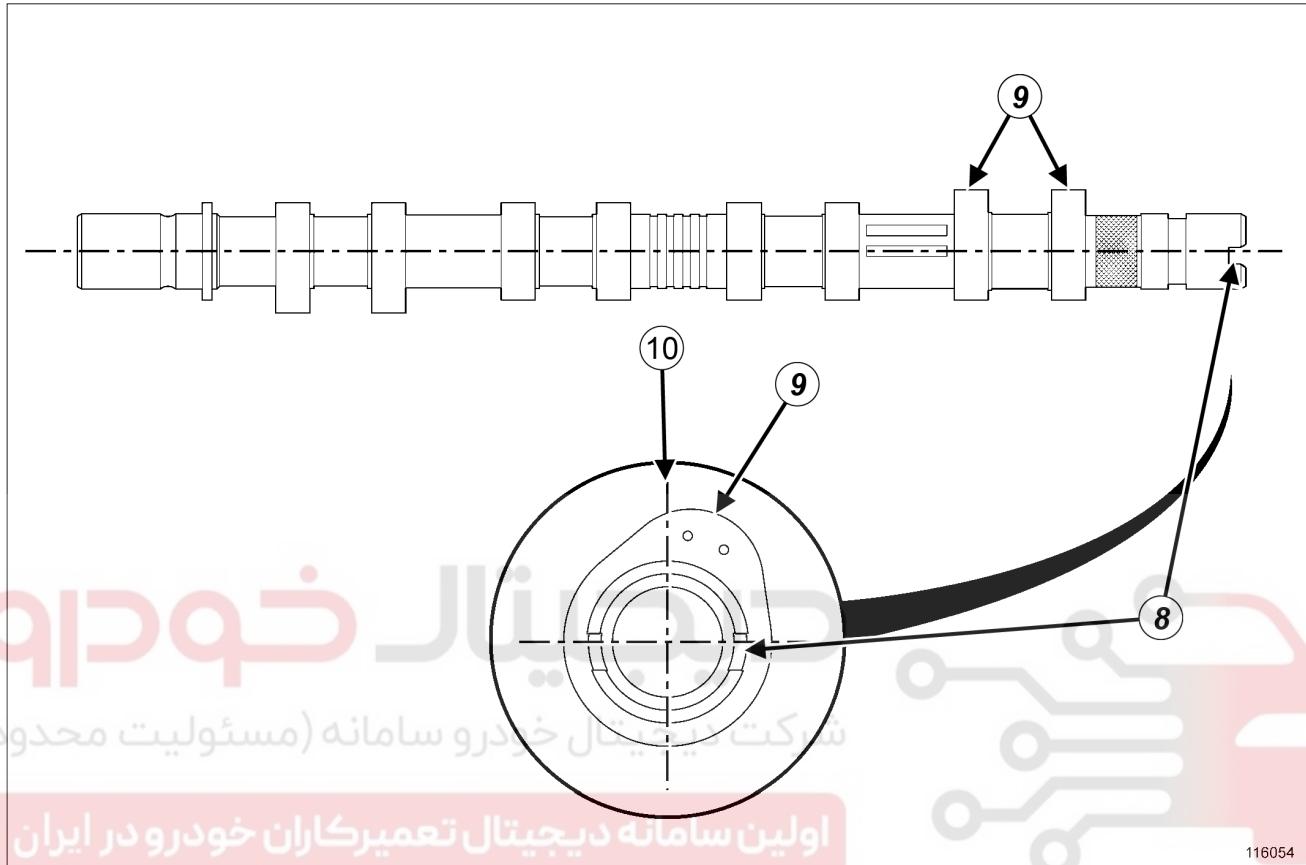
سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

علامت گذاری میل سوپاپ  
میل سوپاپ ورودی



116054

116054

- شیار (8) نوک میل سوپاپ را در حالت افقی طوری قرار دهید که مرکز آن پایین تر از محور طولی باشد.
- بادامک های (9) سیلندر شماره 1 باید در سمت راست محور عمودی (10) قرار گرفته باشند، وقتی که از سمت فلاپویل نگاه کنیم.

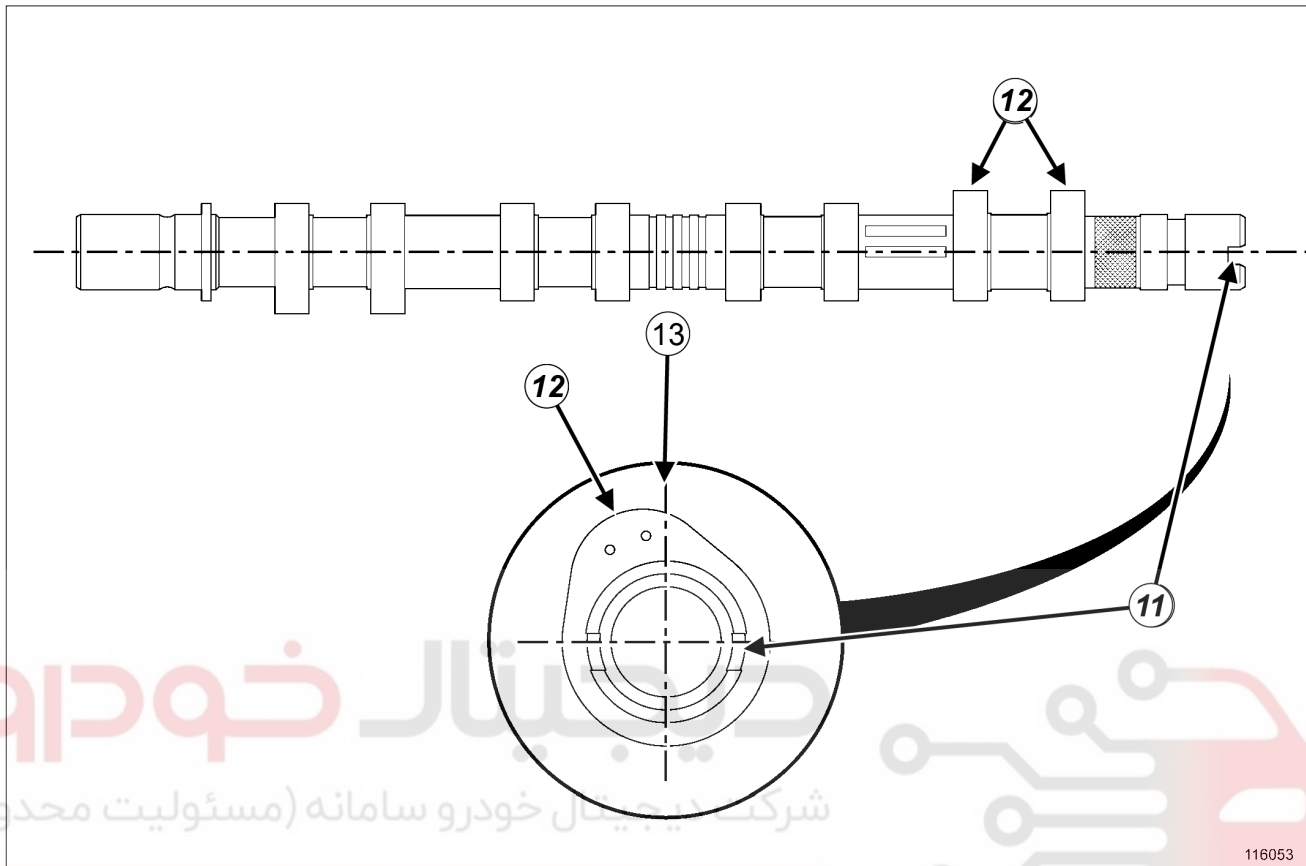


## 11A

قسمت بالا و جلوی موتور  
سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

## میل سوپاپ دود



116053

116053

- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید).

□ اتصال الکتریکی سنسور اکسیژن اولیه را وصل کنید.

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید)،

- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه نمایید)،

- تشدید کننده هوا (رزونانس) (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، تشدید کننده هوا (رزونانس): باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-5 مراجعه نمایید)،

- پایه نگهدارنده بین منیفولد دود و بلوک سیلندر.

□ پیچها و مهرهها را به ترتیب و با گشتاور زیر محکم کنید:

- پیچ نصب پایه نگهدارنده روی بلوک سیلندر (21 N.m)

□ شیار (11) نوک میل سوپاپ را در حالت افقی طوری قرار دهید که مرکز آن پایین تر از محور طولی باشد.

□ بادامک های (12) سیلندر شماره 1 باید در سمت چپ محور عمودی (13) قرار گرفته باشند، وقتی که از سمت فلاپویل نگاه کنیم.

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- میل سوپاپها پس از روغن کاری اتصالات،

- پوشش موتور - سرسیلندر (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، پوشش موتور - سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-82 مراجعه نمایید)،

- حلقه بالا بردن موتور سمت فلاپویل.

□ پیچهای نصب حلقه بالا بردن موتور سمت فلاپویل را با گشتاور (11 N.m) محکم کنید.

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- پیچ نصب راهنمای گیج بر روی حلقه بالا بردن موتور،

- ریل سوخت رسانی (به بخش 13A، سوخت رسانی، ریل سوخت رسانی - انژکتورها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 13A-11 مراجعه نمایید)،

- کوئل های جرقه (به بخش 17A، جرقه، کوئلها: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 17A-2 مراجعه نمایید)،

- پایه دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 مراجعه نمایید)،

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور سرسیلندر: باز کردن - نصب مجدد

K4M

- مهره نصب پایه نگهدارنده روی منی فولد دود (21 N.m).
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- مهره های نصب بست آگزوز،
- سینی محافظ زیر موتور.
- ابزار (Mot. 1453) را نصب کنید.
- ابزار نگهدارنده موتور (Mot. 1672) را باز کنید.
- قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
- تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه کنید)،
- تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه کنید).

□

تذکر:

اگر یکی از پیچ‌ها ضمن انجام این عملیات شل شد، آنرا به ماده HIGH RESISTANCE THREADLOCK آغشته کنید.

پیچ نصب منی فولد دود را با گشتاور (8 N.m) محکم کنید.

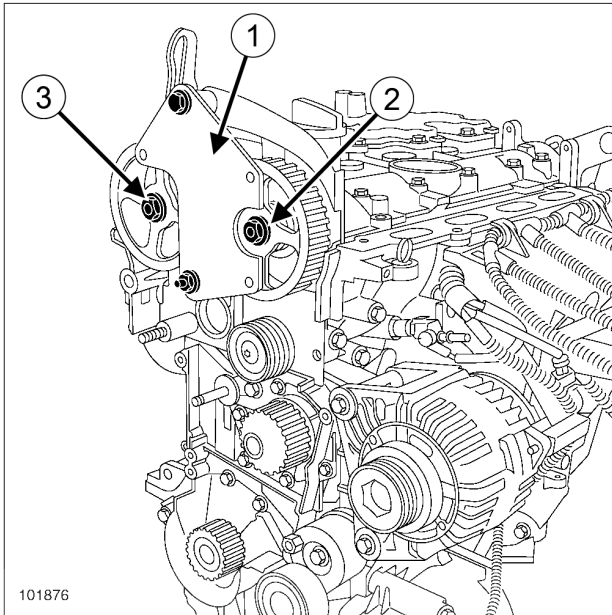
- مهره‌های نصب کاتالیست کانور تور روی منی فولد دود را با گشتاور (21 N.m) محکم کنید.
- مدار سیستم خنک کننده را پر کنید (به بخش 19A، سیستم خنک کننده، مدار سیستم خنک کننده: تخلیه - پر کردن، صفحه 19A-14 مراجعه نمایید).
- چرخ جلو سمت راست را نصب کنید (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها).
- اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- مدار سیستم خنک کننده را هواگیری کنید (به بخش 19A، سیستم خنک کننده، مدار سیستم خنک کننده: تخلیه - پر کردن، صفحه 19A-14 مراجعه کنید).

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M



101876

101876

ابزار (Mot. 1490-01) (1) را روی پولی‌های میل سوپاپ‌ها نصب کنید.

قطع‌ات زیر را باز کنید:

- مهره نصب (2) پولی میل سوپاپ بنزین، ولایت محدود)
- مهره نصب (3) پولی میل سوپاپ دود،
- ابزار (Mot. 1490-01)،
- پولی میل سوپاپ بنزین،
- پولی میل سوپاپ دود.

## ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار ثابت و تنظیم کردن پولی‌های سر میل سوپاپ‌ها.	<b>Mot. 1490-01</b>
ابزار کاسه نمد با دهنه ۲۸ میلیمتر الی ۴۲ میلیمتر.	<b>Mot. 1577</b>
ابزار نصب کردن واشر "PTFE" میل سوپاپ.	<b>Mot. 1632</b>

## گشتاور محکم کردن

30 N.m + 84° ± 4°	مهره محور اتصال میل سوپاپ بنزین
30 N.m + 84° ± 4°	مهره محور اتصال میل سوپاپ دود

## باز کردن

## I - مرحله پیش از باز کردن

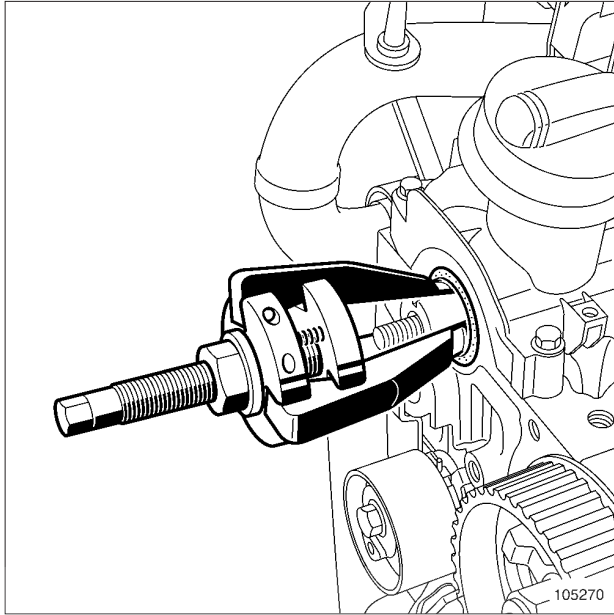
- خودرو را روی جک بالا بردن دو ستون قرار دهید (به بخش خودرو: بکسل کردن و بالا بردن مراجعه کنید) (MR 388، 02A، وسایل بالا بردن خودرو).
- اتصال باتری را جدا کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 80A، باتری).
- قطع‌ات زیر را باز کنید:
  - چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،
  - محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه کنید)،
  - دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه کنید)،
  - توزیع کننده ورودی هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه کنید)،
  - دسته موتور سمت راست، (به بخش 19D، پایه‌های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 مراجعه کنید)،
  - تسمه دینام، (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه کنید)،
  - تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه کنید).

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

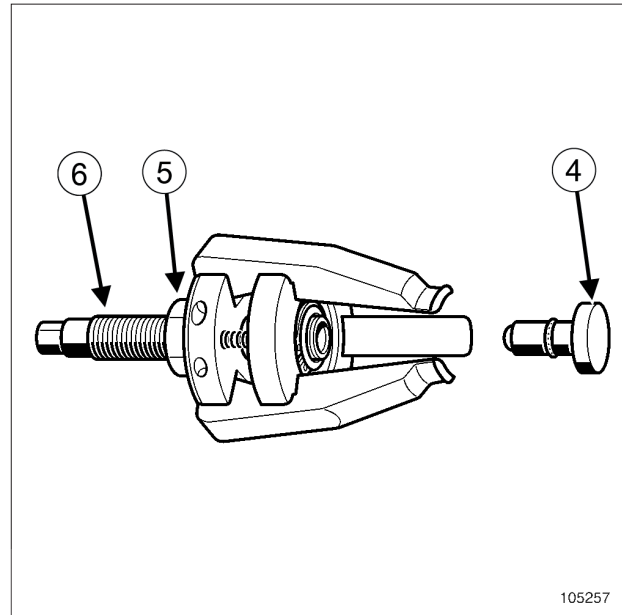
K4M

### II - مرحله باز کردن قطعه مورد نظر



105270

□ شاخک‌های ابزار (Mot. 1577) را روی میل سوپاپ قرار دهید.



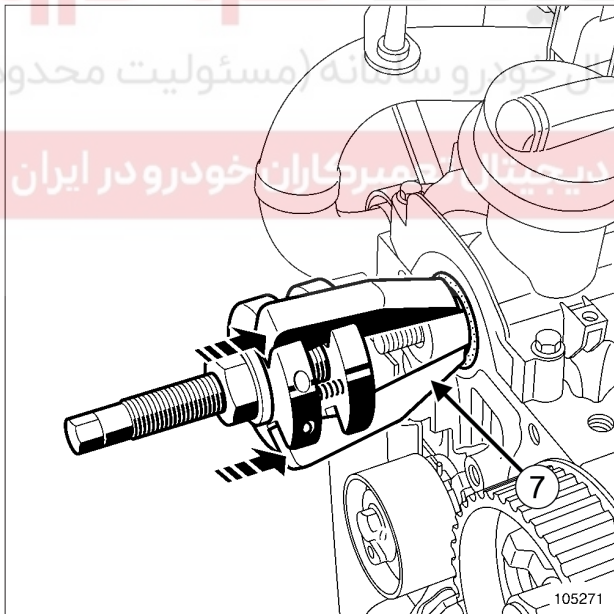
105257

تذکر:

کاسه نمد میل سوپاپ‌های بنزین و دود را با ابزار (Mot. 1577) باز کنید.

□ برای خارج کردن کاسه نمد میل سوپاپ، سرپوش (4) ابزار (Mot. 1577) را حتماً از انتهای ابزار بیرون بیاورید،

□ پیچ‌های (5) و (6) ابزار (Mot. 1577) را تا انتها باز کنید.



105271

□ ابزار (Mot. 1577) را به جلو فشار دهید تا قسمت (7) شاخک‌ها با کاسه نمد میل سوپاپ درگیر شوند.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

## نصب مجدد

## I - مرحله پیش از نصب مجدد

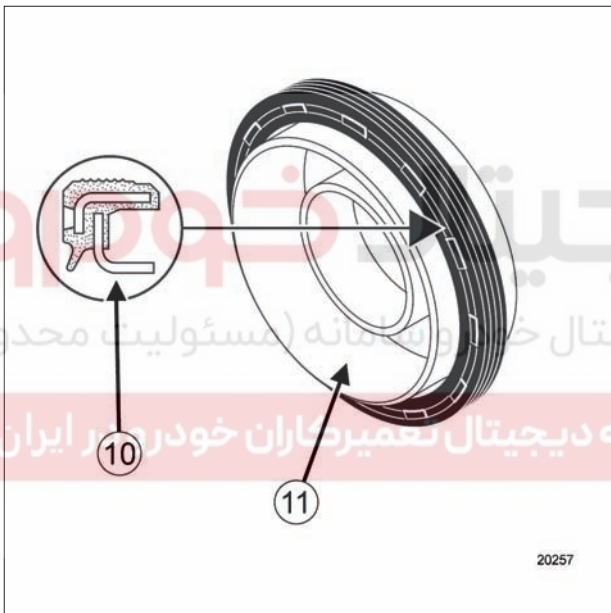


تذکر:

از روغن کاری قسمت بیرونی لبه قبل از نصب اکیداً خودداری کنید.

## II - مرحله نصب قطعه مورد نظر

## 1 - نصب کردن کاسه نمد میل سوپاپها

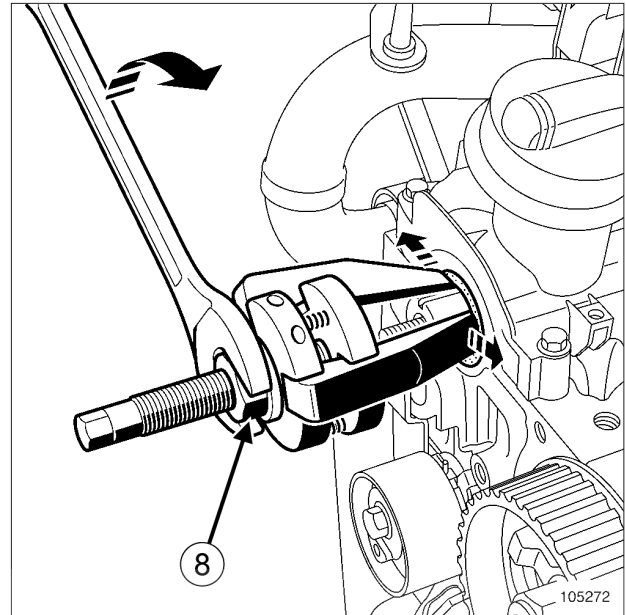


20257



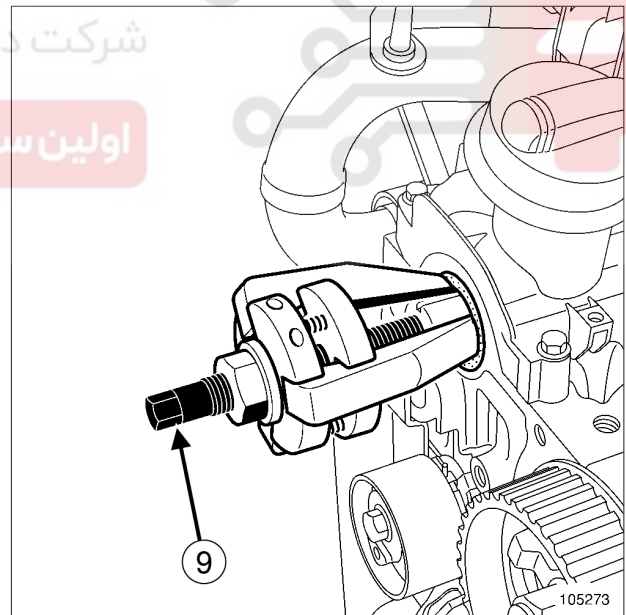
تذکر:

کاسه نمد لاستیکی این موتورها دارای یک لبه درزگیر تخت (10) و یک محافظ (11) است (که در نصب کاسه نمد روی موتور نیز کاربرد دارد).



105272

با پیچ کردن مهره (8) به وسیله آچار تخت شاخکها را رو به بیرون باز کنید.



105273

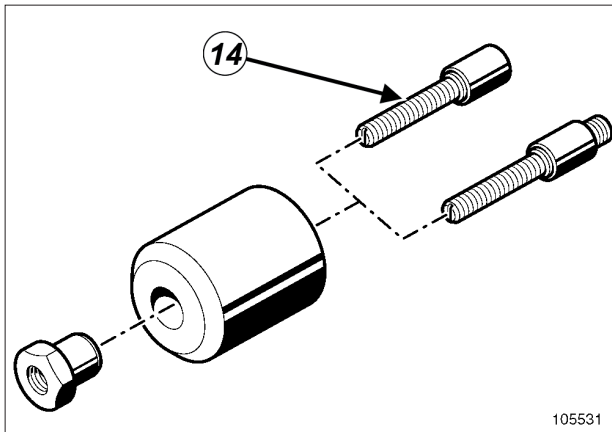
با بستن پیچ (9) کاسه نمد میل سوپاپ را خارج کنید.  
 عملیات را برای خارج کردن کاسه نمد میل سوپاپ دیگر تکرار کنید.

11A

## قسمت بالا و جلوی موتور کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

۲ - نصب کردن کاسه نمد میل سوپاپها



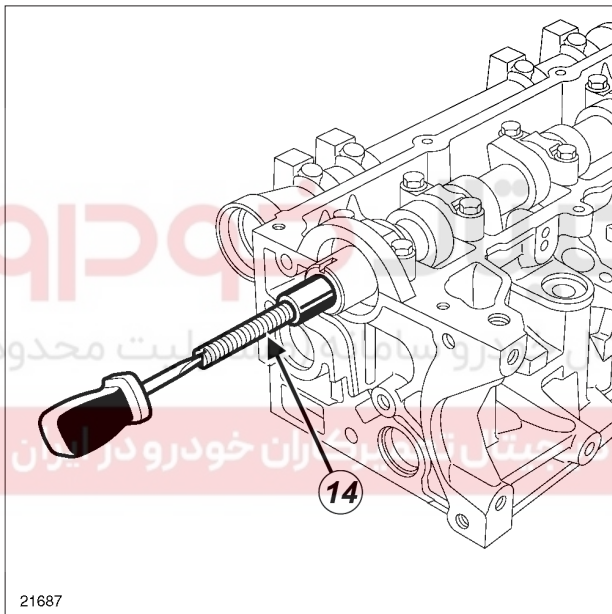
105531

105531



18687

18687



21687

21687

تذکر:

این نوع کاسه نمد بسیار آسیب پذیر است. هنگام تعمیرات، برای گرفتن آن باید حتماً از قسمت محافظ (12) استفاده نمود. برای جلوگیری از نشت روغن پس از نصب مجدد کاسه نمد (13) بر روی موتور هیچ گونه تماسی با کاسه نمد نباید برقرار شود.

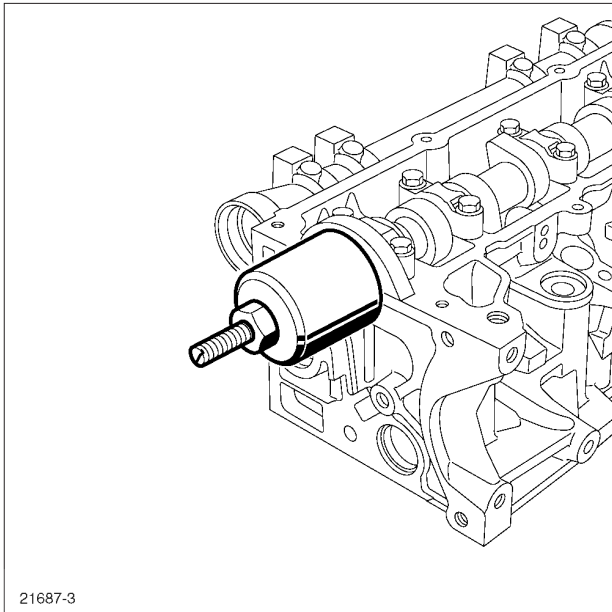
□ پیچ (14) ابزار (Mot. 1632) را روی میل سوپاپ محکم کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

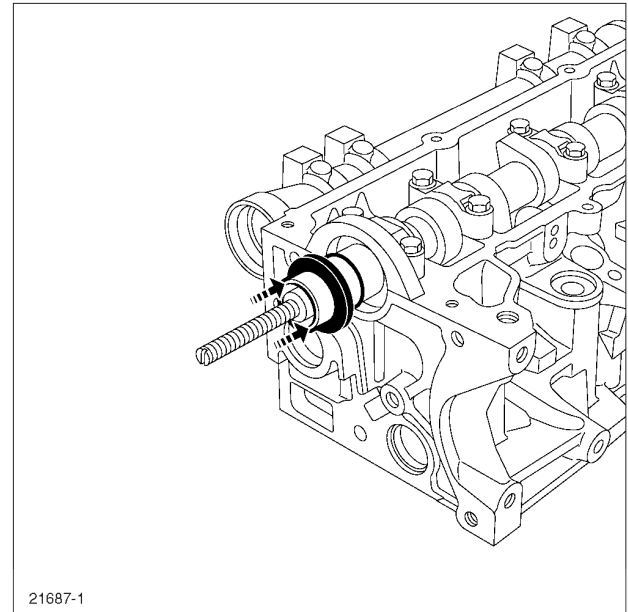
K4M



21687-3

21687-3

- ❑ مهره را پیچ کنید تا درپوش محافظ بر روی سرسیلندر قرار گیرد.
- ❑ مهره، درپوش محافظ کاسه نمد وميله رزوه دار را بیرون آورید.



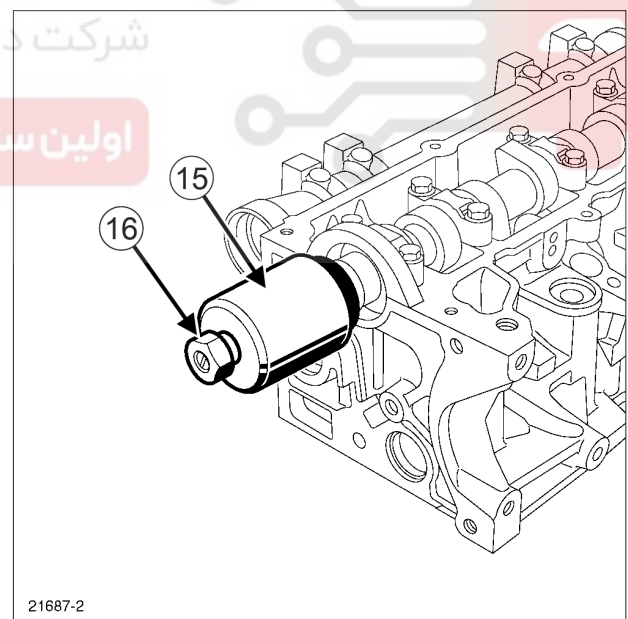
21687-1

21687-1

- ❑ کاسه نمد را به کمک محافظ آن با رعایت احتیاط کامل که با آن تماس نداشته باشید بر روی میل سوپاپ نصب کنید.

### III - مرحله پایانی

- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - پولی میل سوپاپ بنزین با یک مهره نو،
  - پولی میل سوپاپ دود با یک مهره نو.
- ❑ ابزار (Mot. 1490-01) را روی پولی‌های میل سوپاپ نصب کنید.
- ❑ مهره‌ها را با گشتاورهای زیر محکم کنید:
  - مهره محور اتصال میل سوپاپ بنزین  $(30 \text{ N.m} + 84^\circ \pm 4^\circ)$
  - مهره محور اتصال میل سوپاپ دود  $(30 \text{ N.m} + 84^\circ \pm 4^\circ)$
- ❑ ابزار ثابت نگه داشتن (Mot. 1490-01) را باز کنید.
- ❑ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:
  - تسمه تایم (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه تایم: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-42 مراجعه نمایید)،
  - تسمه دینام (به بخش 11A، قسمت بالا و جلوی موتور، تسمه دینام: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 11A-1 مراجعه نمایید)،
  - دسته موتور سمت راست (به بخش 19D، پایه‌های نگهدارنده موتور، دسته موتور سمت راست: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 19D-6 مراجعه نمایید)،



21687-2

21687-2

- ❑ درپوش محافظ (15) و مهره (16) ابزار (Mot. 1632) را نصب کنید.

## 11A

## قسمت بالا و جلوی موتور

### کاسه نمد میل سوپاپ سمت تایمینگ: باز کردن - نصب مجدد

K4M

- توزیع کننده ورودی (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، توزیع کننده ورودی: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-17 مراجعه نمایید)،
- دریچه گاز (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، دریچه گاز: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-42 مراجعه نمایید)،
- محفظه فیلتر هوا (به بخش 12A، مخلوط سوخت و هوا، محفظه فیلتر هوا: باز کردن - نصب مجدد، صفحه 12A-10 مراجعه نمایید)،
- چرخ جلو سمت راست (به بخش چرخ: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 35A، چرخ‌ها و لاستیک‌ها)،
- اتصال باتری را وصل کنید (به بخش باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید) (MR 388، 80A، باتری).

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





## اطلاعیه فنی های مرتبط با مستند

دیجیتال خودرو (پیوست)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



LOGMEGTN1A/7/1	تاریخ: ۹۰/۰۷/۰۹
صفحه: ۱ از ۱	شماره:
نوع خودرو: تندر ۹۰	



(مدیریت فنی و مهندسی)

شرکت بازرگانی سایپا یدک (سهامی خاص)

اطلاعیه فنی

## موضوع: عدم استفاده از کیت تسمه تایم غیر شرکتی خودروهای تندر ۹۰ و مگان

### قابل توجه نمایندگی های مجاز تندر ۹۰ و مگان

به اطلاع نمایندگیهای مجاز خودروهای تندر ۹۰ و مگان می رساند، اخیراً مشاهده گردیده است برخی از نمایندگیهای مجاز از کیت تسمه تایم غیر شرکتی (متفرقه) که فاقد مرغوبیت لازم می باشد استفاده می نمایند. این قطعه دارای عمری مطابق با مستندات اعلام شده نبوده و در زمان نسبتاً کوتاهی مستهلک می گردد و باعث آسیب رساندن شدید به موتور، بدلیل رد شدن تایمینگ موتور می گردد.

لذا ضروری است که نمایندگیهای محترم از بکار بردن قطعه کیت تسمه تایم متفرقه جداً خودداری نمایند چرا که مسئولیت عواقب بعدی آن (خسارات وارده به موتور خودروهای گارانتی یا وارانته) بعهدہ آن نمایندگی خواهد بود.

در ضمن نمایندگیهای محترم می بایست کیت تسمه تایم را مطابق با مستند تعمیراتی رنو (برای خودروی تندر ۹۰ مستند راهنمای تعمیرات قسمت بالا و جلوی موتور MR-388- 11A به کد سیستمی LOGRM1A/3/1 و برای خودروی مگان مستند تعمیراتی Top and Front of engine MR 388 11A به کد سیستمی MEGRM2A/2/1) تعویض نمایند و توجه به نکات ارائه شده در این مستند الزامی می باشد.



کیت تسمه تایم تندر ۹۰ تا ۸۹/۶

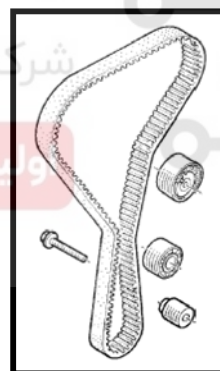
شماره سریال: ۲۱۰۱۲۳

کیت تسمه تایم تندر ۹۰ از ۸۹/۶

شماره سریال: ۲۱۲۶۶۳

کیت تسمه تایم مگان ۱۶۰۰

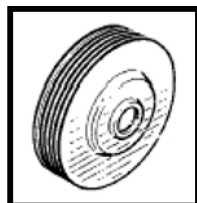
شماره سریال: ۲۲۰۶۸۴



کیت تسمه تایم مگان ۲۰۰۰

شماره سریال: ۲۳۱۳۵۶

در ضمن متذکر می شود در سرویس ۶۰۰۰۰ کیلومتر مطابق با سرویس ادواری خودروهای رنو می بایست پولی سر میل لنگ (خودروهای مجهز به کولر) نیز تعویض گردد.



پولی سر میل لنگ تندر ۹۰

شماره سریال: ۲۱۲۳۳۳

پولی سر میل لنگ مگان ۱۶۰۰

شماره سریال: ۲۱۲۳۳۳

پولی سر میل لنگ مگان ۲۰۰۰

شماره سریال: ۲۳۰۴۱۷

تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
نام: علیرضا اشعریون	نام: سیروان زبیری	نام: فریرز حیدری
تاریخ: ۹۰/۰۷/۰۹	تاریخ: ۹۰/۰۷/۰۹	تاریخ: ۹۰/۰۷/۰۹
امضا	امضا	امضا

کد فرم: FRS530

توزیع نسخ: ۱- مدیر عامل ۲- معاون مهندسی و کیفیت ۳- مدیرتهای ذیربط ۴- نمایندگیهای مجاز ۵- امداد خودرو سایپا

تاریخ: ۸۹/۰۹/۱۴
شماره: ۱۷ LOGTN1A/1/1 صفحه: ۱ از ۱
نوع خودرو: تندر ۹۰



شرکت بازرگانی **سایپا یدک** (سهامی خاص)  
اطلاعیه فنی

## موضوع: پولی سر میل لنگ خودروی تندر ۹۰

### به کلیه نمایندگی های مجاز تندر ۹۰

پیرو ایراد موجود در قطعه پولی سر میل لنگ خودرو تندر ۹۰ ( با شماره سریال ۲۱۱۹۴۸ ) و به تبع آن ایجاد نارضایتی مشتریان این خودرو در خصوص مشکل مذکور ، به اطلاع می رساند ایراد عدم چسبندگی مناسب فلز و لاستیک مربوط به قطعه پولی سر میل لنگ این خودرو از تاریخ ۲۵/۰۵/۲۰۱۰ میلادی (۸۹/۰۳/۰۴) به بعد اصلاح گردیده و قطعات اصلاح شده با نشانگر آبی رنگ روی قطعه قابل تشخیص است.

شایان ذکر است این پولی مربوط به خودروهای مجهز به سیستم کولر و برای موتورهای قبل از شماره های D114461 و W039957 می باشد. در ضمن پولی مذکور در خودروهای با سیستم فرمان هیدرولیک و غیر هیدرولیک قابل استفاده می باشد. لذا بدین وسیله اعلام می گردد در صورت نیاز به تعویض پولی ، تمامی نمایندگیهای تخصصی خودرو تندر ۹۰ موظف به استفاده از پولی میل لنگ تولید شده با نشانگر آبی رنگ یا تاریخ تولید روی قطعه (روز ۱۴۵ سال ۲۰۱۰ میلادی) به بعد ، مطابق تصاویر ذیل می باشند و کلیه پولی های فاقد این مشخصات می بایست توسط نمایندگی ها از سیکل برگشت از فروش به شرکت عودت گردد.

بدیهی است تعویض قطعه با مشخصاتی غیر از مشخصات اعلام شده موجب وارد آمدن خسارت احتمالی به موتور خواهد شد.

اولین سامانه دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)



تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
نام: علیرضا اشعریون	نام: سیروان زبیری	نام: مهدی روزبهانی
تاریخ: ۸۹/۰۹/۱۴	تاریخ: ۸۹/۰۹/۱۴	تاریخ: ۸۹/۰۹/۱۴
امضا	امضا	امضا

کد فرم: FRS530

توزیع نسخ: ۱- مدیر عامل ۲- معاون مهندسی و کیفیت ۳- مدیرتهای ذریبط ۴- نمایندگیهای مجاز ۵- امداد خودرو سایپا



## اطلاعیه فنی

مدیریت فنی و مهندسی

تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴

شماره: ۴ LOGTN1A/2/1

نوع خودرو: تندر ۹۰

صفحه: ۱ از ۵

موضوع: نایمینگ موتور تندر ۹۰ مدل K4M 690

### به کلیه نمایندگان منتخب تندر ۹۰

در صورت دمونتاز موتور و یا انجام عملیاتی که منجر به خارج شدن موتور از تایم می گردد لازم است تا موتور به روش زیر مورد تایم واقع شود:

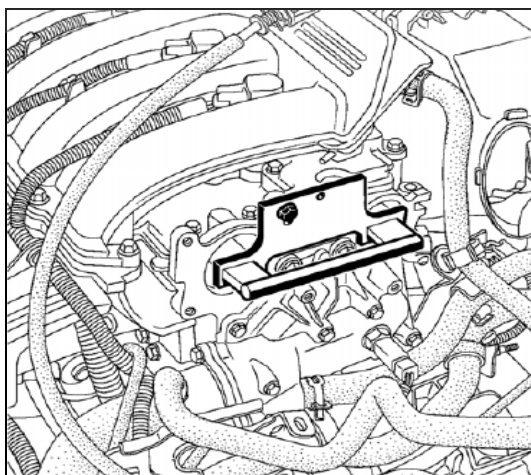
#### تذکر بسیار مهم:

قطعات زیر را کاملا چربی زدایی و پاک کنید:

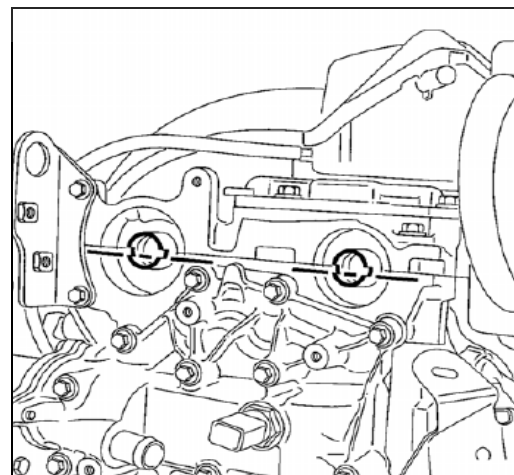
- انتهای میل لنگ
- سوراخ وسط و طرف بیرونی دنده سر میل لنگ
- طرف بیرونی پولی میل لنگ
- انتهای میل سوپاپ (سمت تسمه تایم)
- سوراخ وسط پولی میل سوپاپ ها و همچنین محل تماس آن با میل سوپاپ ها

#### روش انجام کار:

- ۱- پولی میل سوپاپ ها و مهره های قدیمی آنها را در محل خود قرار دهید و با گشتاور حداکثر 15 N.m سفت کنید.
- ۲- میل سوپاپ ها را به کمک ابزار (Mot.799-01) بچرخانید تا شیار روی میل آنها به صورت افقی و در پایین محور میل سوپاپ قرار گیرند. (مطابق شکل ۲)
- ۳- ابزار (Mot.1496) را در نوک میل سوپاپ ها قرار دهید. (مطابق شکل ۳)



شکل ۳



شکل ۲

مدیریت فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل

تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴  
شماره: ۴  
نوع خودرو: تندر ۹۰

## اطلاعیه فنی

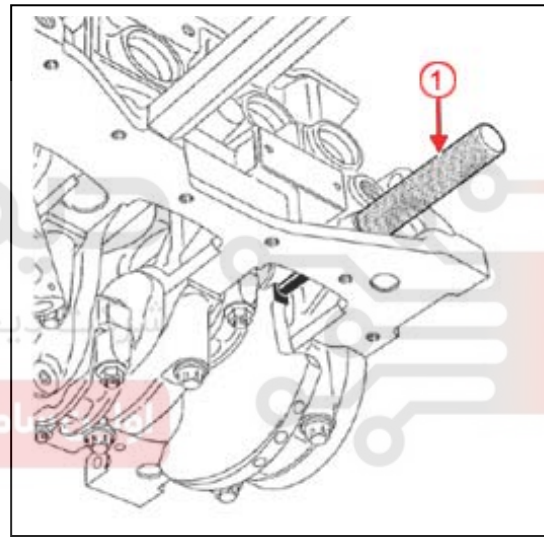
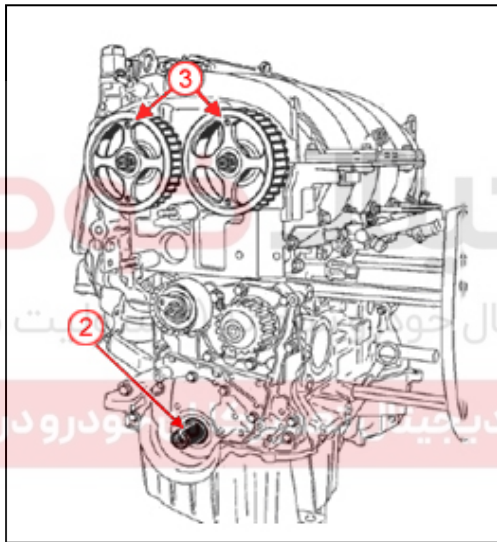
مدیریت فنی و مهندسی



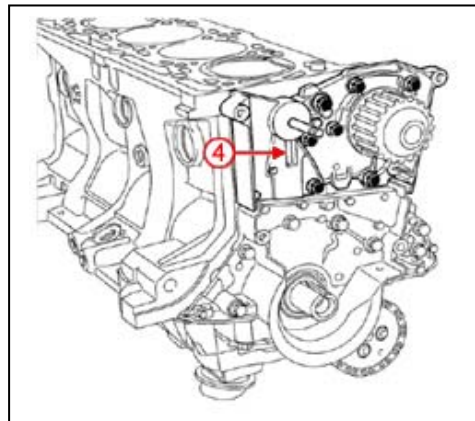
صفحه: ۲ از ۵

موضوع: نایمینگ موتور تندر ۹۰ مدل K4M 690

- ۴- مهره های قدیمی پولی میل سوپاپ ها را باز کرده و آنها را با مهره های نو تعویض نمایید (مهره ها را سفت نکنید، باید بین مهره ها و پولی ها ۰,۵ تا ۱ میلیمتر خلاصی وجود داشته باشد).
- ۵- اطمینان حاصل نمایید که میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot.1489) (1) در تماس باشد و شیار میل لنگ رو به بالا قرار دارد (2).
- ۶- پولی میل سوپاپ ها را به طریقی نصب کنید که علامت رنو (3) که بر روی شاخه های پولی حک شده است به صورت عمودی و رو به بالا قرار گیرد.



- ۷- با قراردادن خار در شکاف (4) تسمه سفت کن را نصب کنید.



مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل

تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴  
شماره: ۴  
نوع خودرو: تندر ۹۰

## اطلاعیه فنی

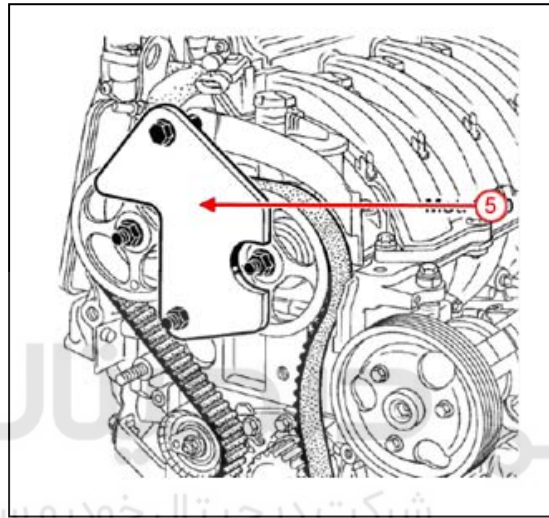
مدیریت فنی و مهندسی



صفحه: ۳ از ۵

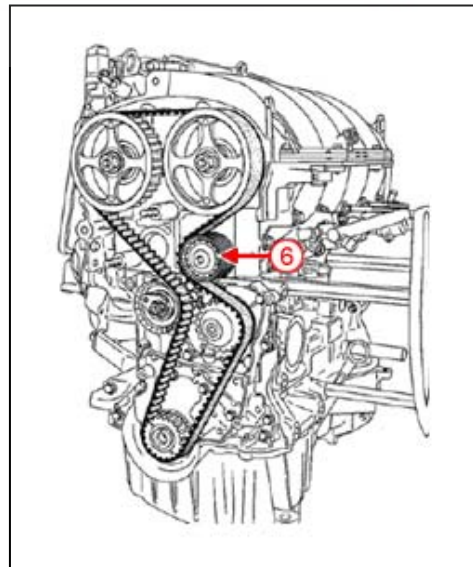
موضوع: تایمینگ موتور تندر ۹۰ مدل K4M 690

- ۸- دنده سر میل لنگ را نصب کنید.  
۹- تسمه تایم را نصب کنید (بدون جابجا کردن پولی میل سوپاپ ها).  
۱۰- ابزار ثابت نگه داشتن پولی میل سوپاپ ها (5) (Mot.1490-01) را در محل خود قرار دهید.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

- ۱۱- هرزگرد (6) را نصب کرده و پیچ آن را با گشتاور 45N.m سفت کنید.



مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل

تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴  
شماره: ۴  
نوع خودرو: تندر ۹۰

## اطلاعیه فنی

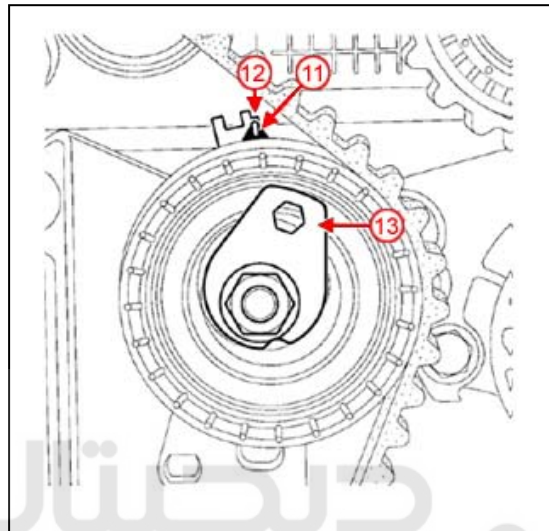
مدیریت فنی و مهندسی



صفحه: ۴ از ۵

موضوع: تایمینگ موتور تندر ۹۰ مدل K4M 690

۱۲- با چرخاندن صفحه بیرونی (13) بوسیله آچار آلن 6mm در جهت گردش عقربه های ساعت، نشانه متحرک (11) را حرکت دهید تا روبروی شکاف (12) قرارگیرد.



۱۳- مهره تسمه سفت کن را با گشتاور 7N.m سفت کنید.

۱۴- قاب پایینی تایمینگ را نصب کرده، سپس پولی میل لنگ را با یک پیچ نو نصب کنید (بدون سفت کردن پیچ، با خلاصی ۲ تا ۳ میلیمتر میان پیچ و پولی) (مطمئن شوید که میل لنگ با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا در تماس باشد).

۱۵- بوسیله ابزار (Mot.799-01) مجموعه سیستم تایمینگ را از طریق پولی میل سوپاپ دود، شش بار بچرخانید. بررسی کنید که نشانه متحرک در مقابل شکاف قرار گرفته باشد در غیر این صورت در حالی که صفحه بیرونی را با آچار آلن 6mm نگه داشته اید تسمه سفت کن را حداکثر یک دور شل کنید و با چرخاندن صفحه بیرونی در جهت گردش عقربه های ساعت، نشانه متحرک را به تدریج حرکت دهید تا روبروی شکاف قرار گیرد.

۱۶- مهره تسمه سفت کن را با گشتاور 27N.m محکم کنید.

۱۷- ابزار ثابت نگه داشتن پولی میل سوپاپ ها (Mot.1490-01) را نصب کنید.

مدیریت فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل

تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴  
شماره: ۴  
نوع خودرو: تندر ۹۰



صفحه: ۵ از ۵

موضوع: نایمینگ موتور تندر ۹۰ مدل K4M 690

۱۸- پیچ پولی میل لنگ را با گشتاور و زاویه  $(145^0 \pm 15^0)$   $40N.m+$  سفت کنید (میل لنگ در تماس با ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا باشد).

۱۹- مهره پولی میل سوپاپ دود را با گشتاور و زاویه  $(84^0 \pm 4^0)$   $30N.m+$  سفت کنید.

۲۰- مهره پولی میل سوپاپ بنزین را با گشتاور و زاویه  $(84^0 \pm 4^0)$   $30N.m+$  سفت کنید.

۲۱- ابزار زیر را جدا کنید:

- ابزار تنظیم میل سوپاپ ها (Mot.1496)

- ابزار ثابت نگه داشتن پولی میل سوپاپ ها (Mot.1490-01)

- ابزار اندازه گیری نقطه مرگ بالا (Mot.1489)

# دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۱۴	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل





## اطلاعیه فنی

مدیریت فنی و مهندسی

تاریخ: ۸۶/۰۹/۲۵

شماره: ۵ LOGTN1A/4/1

نوع خودرو: تندر ۹۰

### موضوع: نشت روغن موتور از محل پیچ دوسر رزوه پولی میل سوپاپها

### به کلیه نمایندگان منتخب تندر ۹۰

نظر به مشاهده چندین مورد نشت روغن از ناحیه پولی میل سوپاپ های دود وهوا در موتور های K4M ، لازم است موارد زیر رعایت گردد:

پس از باز کردن دسته موتور و قاب بالای تسمه تایم، اقدام به تمیز کردن و بررسی محل نشستی نمایید. در صورتیکه ایراد نشستی از پیچ دوسر رزوه پولی میل سوپاپ باشد لازم است ، قطعات ذیل را تعویض نمایید:

۱- پیچ دو سر رزوه پولی میل سوپاپ دود وهوا (در هنگام نصب آن در جای خود از چسب آب بندی Freinetanche Loctite 577 به شماره سریال ۲۱۱۹۱۳ استفاده نمایید).

۲- مهره پولی میل سوپاپ

۳- تسمه تایم، تسمه سفت کن و هرزگرد

۴- تسمه دینام

نکته: با توجه به حساسیت تعویض تسمه تایم ، قبل از جدا کردن پولی میل سوپاپ و تسمه تایم، حتما موتور را در وضعیت تایم طبق مستندات موجود و توسط ابزار مخصوص قفل نمائید و در صورتی که موتور از وضعیت تایم خارج شد دقیقاً مطابق با اطلاعیه فنی شماره ۴ خودروی تندر ۹۰ (برروی سایت فنی و مهندسی قرار دارد) عمل نمائید.

**تذکر:** به جهت اطمینان بیشتر پیشنهاد می شود قبل از روشن کردن موتور در حالت خاموش چندین دور موتور را بچرخانید تا از صحت تایم گیری و عدم برخورد پیستون به سوپاپها مطمئن شوید.

بدیهی است در صورت عدم رعایت هریک از موارد فوق مسئولیت هرگونه خسارت به موتور خودرو به عهده نمایندگان می باشد.

مدیر فنی و مهندسی			رئیس اداره مهندسی خودرو			تهیه کننده	
نام: محمد ابراهیم شریف تاریخ: ۸۶/۰۹/۲۵			نام: امیر ترابی زاده تاریخ: ۸۶/۰۹/۲۵			نام: حمیدرضا ملکی تاریخ: ۸۶/۰۹/۲۵	
مدیریت برنامه ریزی و مطالعات استراتژیک	مدیریت سیستمها و فناوری اطلاعات	مدیریت ارتباطات	امداد خودرو سایپا	معاونت بازرگانی	معاونت خدمات پس از فروش	معاونت مهندسی و آموزش	مدیرعامل