

# چراغ چک

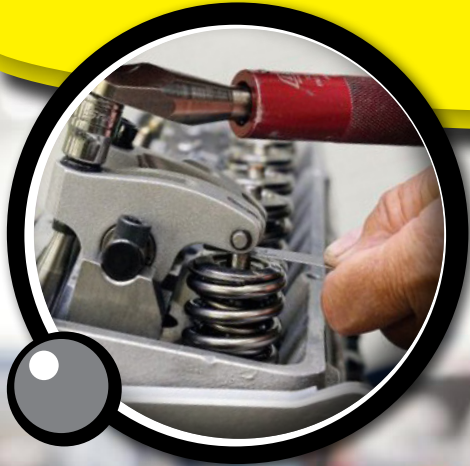


چراغ چک

شماره ۵۵

آبان ماه ۱۳۹۴

دوماهنامه چراغ چک



زندگی نامه احمد خیامی  
علائم اختصاری آپشن های خودرو  
عیب یابی ناک سنسور در ایسیو زیمنس  
انواع روش ها و ابزارهای مورد استفاده در لحیم کاری  
نشت یابی ، بازیافت گاز و روغن بوسیله دستگاه های نیمه اتوماتیک ، شارژر گاز کولر

جهت دانلود رایگان مجله میتوانید  
به سایت انجمن چراغ چک مراجعه نمایید.

[www.CheraghCheck.ir](http://www.CheraghCheck.ir)

فروشگاه چراغ چک



[www.Shop.CheraghCheck.ir](http://www.Shop.CheraghCheck.ir)

جهت دریافت رایگان مجله چراغ چک از یکی از راه های زیر اقدام کنید:

\* در انجمن چراغ چک به نشانی [www.CheraghCheck.ir](http://www.CheraghCheck.ir) عضو شوید  
\* در کانال تلگرام چراغ چک به آدرس @CheraghCheck عضو شوید

چراغ چک

## فهرست مطالب

۳	درباره چراغ چک و مجله و...
۴	آموزش نصب سوخت سنج کامپیوتر سفری صفحه کیلومتر های کروزر
۸	انواع روش ها و ابزارهای مورد استفاده در لحیم کاری
۲۰	شیم گیری موتور XU۷ (پژو ۴۰۵ - پارس و سمند)
۳۰	عیب یابی ناک سنسور در ایسیو زیمنس
۳۶	نشت یابی ، بازیافت گاز و روغن بوسیله دستگاه های نیمه اتوماتیک شارژ گاز کولر
۴۶	علائم اختصاری آپشن های خودرو
۵۸	زندگی نامه احمد خیامی

صاحب امتیاز : انجمن چراغ چک [www.CheraghCheck.ir](http://www.CheraghCheck.ir)

سردبیر : فرشاد حسین پور

همکاران این شماره : توحید احمدی - داوود اربابی - مهران اکرامی - علی هداوند

استفاده از مقاله های مجله ، با ذکر مأخذ و رعایت حقوق نویسنده بلامانع است



## یاد خدا آرامش بخش قلب هاست

سلام

امیدواریم که حالتون خوب باشه. نزدیک به ۲ ساله که در کنار شما ایم و هر روز با انگیزه تر از قبل به تلاشمان در کار ادامه میدیم. مهمترین اتفاق این ۲ سال، آشنایی با دوستانی مثل شما در سراسر کشور بود که هر روز با پیام های پرمحبتشون به ما انرژی میدن تا کار بهتری رو ارائه بدیم. این اولین مجله در نوع خودش محسوب می شود که به مباحث آموزشی خودرو با دید تخصصی پرداخته و مثل تمامی اطلاعات و فایل های دیگه انجمن بصورت کاملاً رایگان در اختیار علاقمندان قرار گرفته است. دوستان زیادی برای آماده سازی مجله بدون هیچگونه چشم داشتی زحمت کشیدن که از طرف خودم و تیم چراغ چک ازشون صمیمانه ممنونیم. ما بر این باوریم که برای پیشرفت در کار، تنها راه، استفاده از همه ظرفیت ها و کار گروهی و اشتراک نتایج آن به تمام کسانی است که با شما همراه هستن، مثل یک خانواده، هر چقدر بزرگتر و همدل تر، همگی قوی تر خواهیم بود. خوشحال میشیوم تا با ارسال نظراتتون از کم و کیف مجله، ما رو آگاه کنید تا در شماره های بعدی شاهد رشد کمی و کیفی مجله باشیم.

**چراغ چک آگاهی می دهد!**

ارادتمند

فرشاد حسین پور

# آموزش نصب سوخت سنج کامپیوتر سفری صفحه کیلومتر های کروژ:

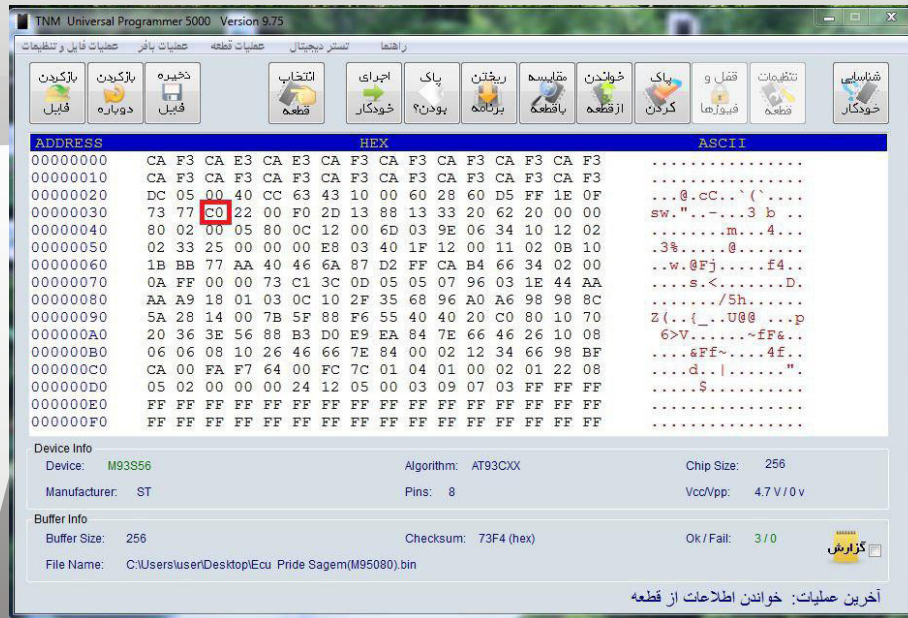
این آپشن بر روی کیلومتر های کروژ خودوهای پژو ۴۰۵-روا- RD-پارس- پیکان زیر مدل ۸۸ که چراغ CNG ندارند قابل نصب است.  
برای اینکار ابتدا قطعات آمپر رو جدا میکنیم:



بر روی برد صفحه کیلومتر ic اپیرام قابل مشاهده هست. با استفاده از دستگاه پروگرامر(در اینجا از پروگرامر TNM استفاده شده است) و با شماره ۹۳۵۵۶ اقدام به خواندن محتویات داخل آیسی میکنیم:



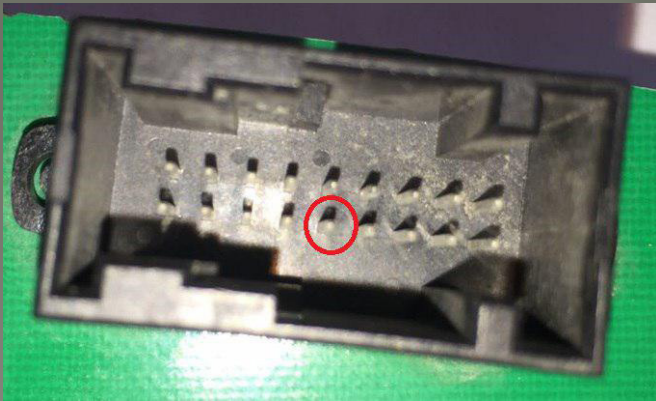
بعد از خواندن برنامه اطلاعات آن در بافر پروگرامر طبق عکس زیر قابل روئت خواهد بود .  
در خط ۳۰ام این برنامه، بایت C۰ قابل مشاهده است:



برای فعال کردن سوخت سنج لازم است که این بایت به بایت cf تغییر داده شود که در عکس زیر مشخص شده است:

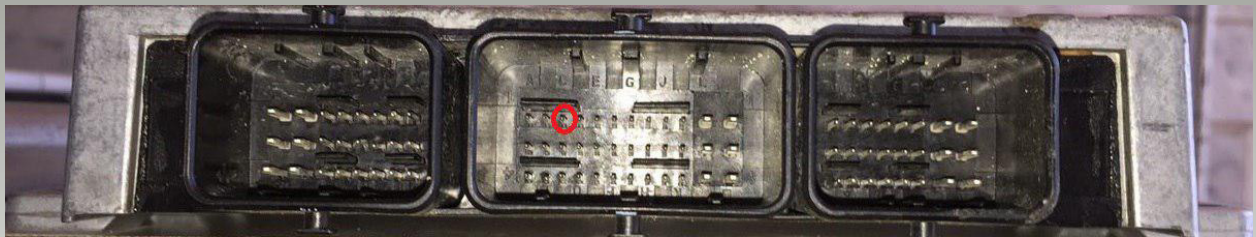


بعد از انجام اینکار فایل مورد نظر را ذخیره و ic را پروگرام میکنیم تا برنامه جدید در آن برنامه ریزی شود.

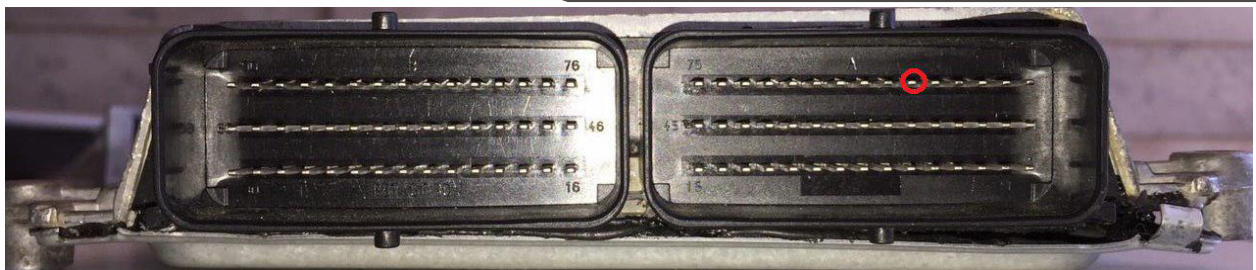


در این مرحله کار نرم افزاری به پایان رسیده است و در آخر کار باید یک رشته سیم از پین ۱۴ سوکت مشکی صفحه کیلومتر به ایسیو خودرو وصل گردد.

اگر ایسیو از نوع ۵۲۰۰۰ بود این سیم باید به پین ۲ cp ایسیو وصل گردد:



و اگر ایسیو از نوع زیمنس بود این سیم باید به پین شماره ۶۴ ایسیو وصل گردد:



بعد از انجام این تغییرات به جز آیتم های کارکرد اصلی و تریپ باید سه آیتم دیگر فعال باشند:



نویسنده: علی هداوند

Telegram ID: @Ali91012

# انواع روش ها و ابزارهای مورد استفاده در لحیم کاری

می خواهیم روشهای متداول لحیم کاری و ابزارهایی که برای لحیم کاری استفاده میشود را مورد بررسی قرار دهیم.

روش های لحیم کاری (SOLDERING WAYS)

هویه :

هویه ضروری ترین وسیله در لحیم کاری می باشد و در وات ها و شکل های مختلف ارائه می شود. برای اتصال دو قطعه بایستی لحیم ذوب شده را در محل مورد نظر قرار دهیم . ذوب کردن لحیم توسط وسیله ای به نام هویه (soldering iron) انجام می شود. ساده ترین هویه عبارتست از کی دسته و کی نوک مخروطی تیز که توسط جریان برق (المنت) داغ می شود

۶ نوع دستگاه برای لحیم کاری معمول می باشد :

۱- نوع معمول آن است که قلم (pencil-style soldering iron) می باشد :

این هویه دارای رنج وات رایج بین ۱۰ تا ۶۰ وات می باشد.





## ۲- نوع تفنگی (Soldering gun) :

که معمولا دارای وات های بیشتر می باشد و به صورت آبی داغ می شود. عکس زیر مربوط به نوع ۲۵۰ وات می باشد.



## ۳- نوع گازی :

در مواردی که دسترسی به برق راحت نیست می توان از این نوع هویه استفاده کرد. جرقه زن های پیزوالکتریک گاز را مشتعل کرده و حرارت آن نوک هویه را گرم می کند. این هویه معمولا دارای توان ۸۰ تا ۱۵۰ وات است و مخزن آن با گاز بوتان پر می شود. یک مخزن گاز می تواند حدودا تا ۱۸۰ دقیقه کار کند



## ۴- هویه ی ساده :

که به وسیله ی حرارت چراغ پرموس گاز یا زغال گرم می شود. که در الکترونیک کاربردی ندارد و برای بستن در قوطی حلبی ها مانند قوطی های حلبی پنیراستفاده می شود.





### ۵- هویه با هوای داغ HOT AIR BLOWER:

این مدل ها انواع متنوعی دارند که می تواند فقط شامل دستگاه دمنده هوای داغ باشد و یا در کنار آن یک هویه قلمی هم داشته باشد که در این صورت به آن Hot Air Soldering Station می گویند. این ابزار وقتی ارائه شد که کار لحیم کاری به واسطه ورود قطعات SMD سخت تر شد. طرز کار دستگاه به این صورت است که داخل دستگاه یک واحد تولید هوای با فشار هست تا به جای انتقال

گرما به جامد (المنت و نوک هویه) اینکار با هوا انجام شود تا امکان لحیم کاری و یا تعویض قطعات با تعداد پایه زیاد راحت تر گردد. این دستگاه برای هر دو هویه اش قسمت کنترل دما و قسمت کنترل فشار هوای دمیده شده را دارد.

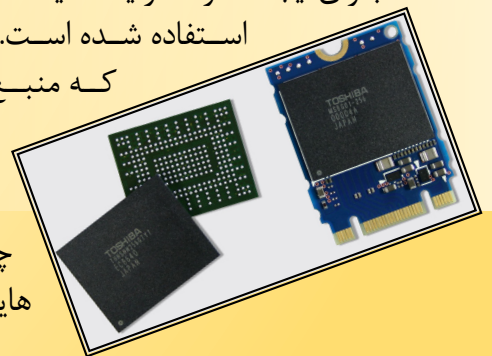


### ۶- هویه اینفرارد (Infrared Soldering Station) :

تکنولوژی ساخت در نسل جدید هیترها (مادون قرمز) دچار تغییر و تحولات گسترده ای شده است. در این هیترها گزینه باد (جریان هوا) به کل حذف شده و برای ایجاد گرما از یک نیمه هادی مادون قرمز استفاده شده است. این به معنای آن است که منبع گرمایی دستگاه توسط

نور متمرکز شده مادون قرمز تأمین می شود.

چیزی همانند لیزر، البته با شدت و قدرت کمتر. این نوع برای پکیج هایی مانند BGA که پایه ها زیر آی سی هست بسیار مناسب می باشد.



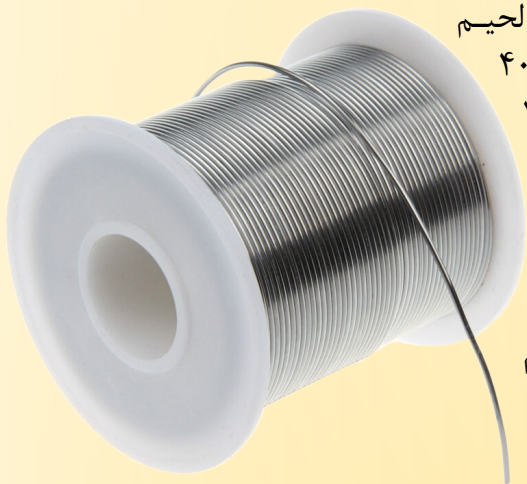
در بعضی مدل ها قسمت زیرین دارای آینه می باشد تا زیر آی سی ها دیده شود. این دستگاه ها چیزی در حدود ۸۰۰ وات توان دارند. همچنین برای افزایش دقت و ظرافت کار می توان این هیترها را به کامپیوتر (PC) وصل نمود و کنترل المان ها و کمیت ها را به کامپیوتر سپرد. در ادامه وجود یک پایه نگهدارنده بسیار ظریف و دقیق باعث گردیده که نتیجه کار بینهایت با دقت و ظرافت بالا همراه شود، به نحوی که کیفیت کار را به

نحو چشم گیری افزایش می دهد. وجود چنین امتیازاتی به تنهایی موجب می شود که مهندسان و تعمیرکاران حرفه ای گرایش روز افزونی به استفاده از این دستگاه پیدا کنند.



### سیم لحیم ( SOLDER WIRE ):

یکی از موضوعات مهم در صنعت برق و الکترونیک لحیم کاری است ماده اتصال دهنده ، که آلیاژی از فلز قلع و سرب است را لحیم می نامند . چنانچه بر روی قرقره لحیم نگاه کنید دو عدد بر روی آن نوشته شده است بطور مثال ۴۰ / ۶۰ این به آن معنا است که لحیم فوق دارای ۶۰ درصد قلع و ۴۰ درصد سرب می باشد. بهترین لحیم برای کارهای الکترون کبی لحیمی است که ۶۳٪ قلع و ۳۷٪ سرب دارد. سیم لحیم دارای قطرهای مختلف هست که بسته به ظرافت کار شما تغییر می کند. متداول ترین نوع آن ۰,۸ میلی متر است. سیم لحیم های مرغوب برای اتصال بهتر دارای FLUX می باشند. کاربرد سیم لحیم، در لحیم کاری با هویه های قلمی و تفنگی می باشد.



### خمیر قلع ( SOLDER PASTE ):

خمیری خاکستری و چسبناک و حاوی ماده FLUX برای لحیم کاری بهتر. این ماده در هنگام لحیم کاری قطعات SMD به طرز شگفت انگیزی کار را راحت می کند. برای استفاده از این خمیر نیاز به دستگاه HOT AIR خواهیم داشت تا این خمیر را ذوب کند. این خمیر در بسته بندی های مختلف عرضه می شود :



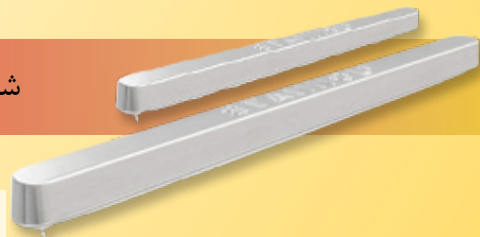
۱- ارائه شده در ظرف



۲- ارائه شده در پکیج سرنگی (توصیه می کنم از این نوع استفاده نمایید)

### شمش قلع ( SOLDER ROD ):

برای استفاده در روش حوضچه ( حمام ) قلع استفاده میشود.



## فلاکس ( FLUX ):

یک پاک کننده شیمیایی می باشد که از انواع متداول آن می توان به موارد زیر اشاره کرد :

۱- آمونیم کلراید و ROSIN ) از رزین بدست میاید ( برای لحیم کاری با قلع

۲- کلرید روی و هیدروکلریک اسید برای لحیم کاری آهن گالوانیزه و مواد حاوی روی

۳- کلرید سدیم و کلرید پتاسیم و سدیم فلوراید که در ریخته گری برای از بین بردن ناخالصی از فلزات غیر آهنی مذاب مانند آلومینیوم و یا برای اضافه کردن عناصر دلخواه از قبیل تیتانیوم استفاده می شود.

۴- کاربرد این ماده در برق برای راحت کردن لحیم کاری بوده و به سه صورت مایع ، ژله ای و خمیری فروخته می شود و سه کارایی کلی دارد :

الف - اکسیدهای ایجاد شده در برد را پاک می کند.

ب- باعث ایجاد چسبندگی بین قطعه و برد میشود تا مثلاً هنگام لحیم کاری یک آی سی SMD چند صد پایه ، قطعه از جایش تکان نخورد.

ج- باعث می شود تا قلع به صورت کروی دربیاید و در حوالی PAD جمع شود این عمل باعث میشود تا بین PAD ها اتصالی ایجاد نشود.



فلاکس خمیری



فلاکس مایع



فلاکس ژله ای



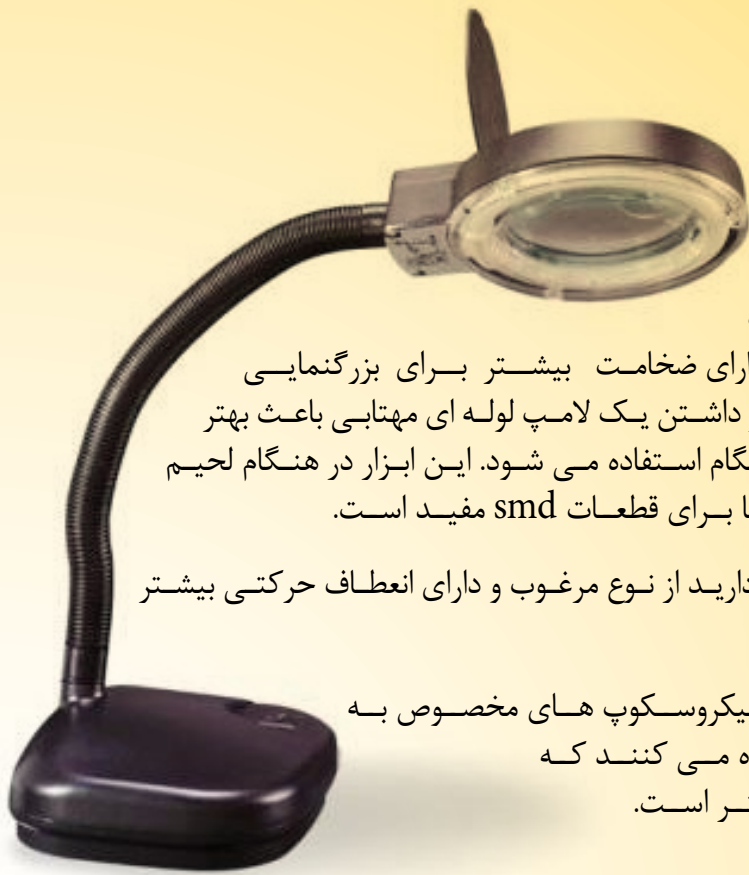
فلاکس ماژیکی

ذره بین با چراغ (Magnifying Lamp)

تشکیل شده از یک عدسی محدب که اکثرا یکنواخت نیست یعنی یک لنز محدب است که در یک قسمت دارای ضخامت بیشتر برای بزرگنمایی بیشتر می باشد. همینطور به خاطر داشتن یک لامپ لوله ای مهتابی باعث بهتر شدن دید هنگام استفاده می شود. این ابزار در هنگام لحیم کاری مخصوصا برای قطعات smd مفید است.

اگر پول کافی دارید از نوع مرغوب و دارای انعطاف حرکتی بیشتر استفاده نمایید.

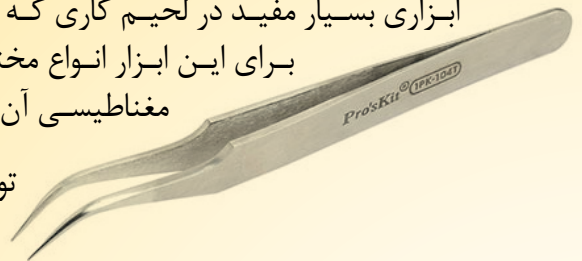
تعمیرکاران ایسیو از میکروسکوپ های مخصوص به جای این وسیله استفاده می کنند که فوق العاده بهتر و البته گرانتر است.



## پنس (Tweezers)

ابزاری بسیار مفید در لحیم کاری که به وسیله آن می شود قطعات کوچک را نگه داشت یا برداشت. برای این ابزار انواع مختلفی وجود دارد ولی توصیه می شود که موقع خرید نوع ضد مغناطیسی آن را بخرید تا هنگام کار اذیت نشوید.

توجه خیلی مهم: به خاطر تیزی و سوزنی بودن این وسیله هیچ گاه بعد از استفاده فراموش نکنید که محافظ پلاستیکی آنرا روی ابزار قرار بدهید.



## پایه برای هویه:

برای جلوگیری از خطرات سوزاندن سیم، میز کار، دست و ... توسط هویه معمولا از وسیله ای به نام پایه هویه استفاده می شود. این وسیله دارای مفتول پیچ فلزی برای قرار دادن هویه و معمولا دارای اسفنجی نسوز برای تمیز کردن نوک هویه که باید قبل از استفاده از اسفنج آن را با آب خیس کرد. در بعضی مواقع به جای اسفنج محلی را برای قرار دادن قطعات و روی آن همین طور دسته ای برای قرار دادن قرقره سیم لحیم ایجاد کرده اند.



## اسفنج نسوز

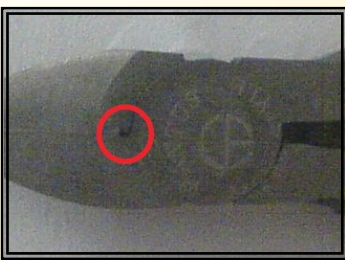


## سیم چین (Wire Cutters)



سیم چین جزو ابزارهای مکانیکی میباشد که برای بریدن پایه اضافی قطعات مورد استفاده قرار میگیرد و کاربرد فراوانی دارد. در الکترونیک از سیم چین های مینیاتوری و کوچک استفاده می شود. شما میتوانید از یک ناخن گیر کهنه نیز استفاده کنید.

تقریباً همه سیم چین ها مانند شکل زیر یک قسمت مستطیلی دارند شما می توانید از این قسمت برای لخت کردن سیم ها استفاده کنید و واقعا بهتر از خرید سیم لخت کن اضافی هست البته این روش ممکن است برای سیمهای افشان خوب نباشد و چندین رشته از سیم کنده شود ولی برای سیمهای تک رشته و مفتولی مفید است



### \*نکته هنگام خرید:

اگر می خواهید ساده ترین راه تشخیص خوب بودن ابزاری مثل سیم چین و انبردست و ... را بفهمید کافیست آنرا به طرف نور بگیرید اگر از لبه های آن نور رد میشود نوع مرغوبی نبوده و توصیه نمی شود.



## قلع کش ( SOLDER SUCKER ) یا ( SOLDER VACUUM )

این ابزار فوق العاده مفید وقتی کارایی خودش را نشان می دهد که یک توده قلع در بردتان درست شود و به هیچ روشی نتوانید آن را بیرون بیاورید ( البته به جز با SOLDER WICK که بعدا توضیح داده خواهد شد). همانطور که از اسم آن مشخص است دستگاهی می باشد مکنده که برای مکش قلع مایع از روی برد در موقع عمل تعویض قطعات یعنی ( DESOLDERING ) استفاده می شود که در شکلها و جنس های مختلف موجود هست. شما می توانید در بازار جنس های غیر مرغوب چینی را با قیمت های خیلی پایین به وفور پیدا کنید!

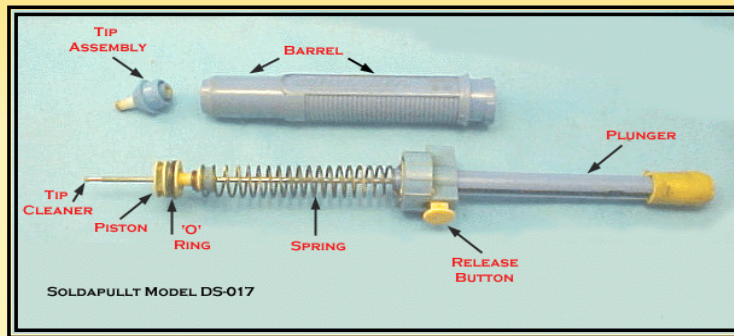


همانطور که می بینید تقریبا در همه مدل های معمول یک ابزار فنری هست که باید ته آن را مثل خودکارهای فشاری به داخل فشار بدید حالا این وسیله آماده کار می باشد. با نزدیک کردن آن به هویه و ذوب قلع و فشار دادن دکمه قلع کش می توانید قلع را جمع کنید.

### ولی سه ایراد موقع کار کردن با این دستگاه پیش می آید:

- ۱- ضربه ناشی از آزاد شدن فنر در مدارات ظریف می تواند باعث کنده شدن PAD ها و مسیره های مسی بشود.
- ۲- با اینکه سر قلع کش نسوز می باشد ولی بعد از یک مدت به دلیل کیفیت کم خراب می شود.
- ۳- قلع داخل قلع کش گیر می کند که باید آن را باز کنید و داخل آنرا پاک نمایید. در صورتی که دستتان موقع آزاد شدن فنر ثابت بماند و تکان نخورد ابزار خوبی برای بیرون آوردن قطعات هست وگرنه بهتر است از دستگاه هویه هوای گرم و یا از نوار جذب قلع استفاده کنید.

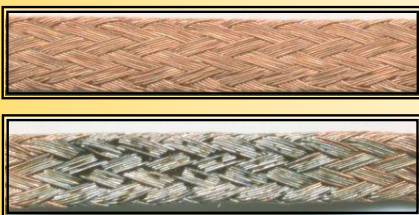
## عکس از داخل قلع کش و اجزای آن



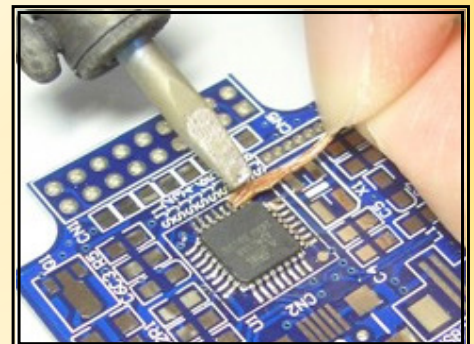
## SOLDER WICK یا desoldering wick یا desoldering braid



این ابزار در هنگام لحیم کاری (SOLDERING) و مخصوصاً DESOLDERING قطعات SMD کاربرد دارد. خاصیت این ماده که به صورت نوار عرضه میشود جذب قلع است و جنس آن از مس با خلوص ۹۹,۹۹٪ می باشد که میزان اکسیژن در آن تا میزان ۰,۰۰۱٪ پایین آمده که اصطلاحاً به آن Oxygen-free (high thermal conductivity) OFHC می گویند و به آن مقداری فلاکس اضافه شده تا کارایی بهتری در هنگام کار داشته باشد. در مصارف مربوط به لحیم کاری به صورت نوار متشکل از الیاف مسی ساخته میشود



کار به این صورت است که باید این نوار را روی قسمت مربوطه فشار داده و هویه را نیز بر روی آن فشار دهید تا عمل جذب انجام شود. کاربرد این روش زمانی آشکار می شود که



شما بخواهید یک قطعه ظریف و مثلاً ۲۰۰ پایه را لحیم کنید حال اگر در موقع لحیم کاری بین پایه ها اتصالی به وجود آید این نوار، قلع زائد را جذب خود می کند تا قلع باقیمانده عمل لحیم کاری را تمام کند یا اینکه بخواهید آی سی مذکور را از برد در بیارید.

منبع: سایت ECA

گردآوری ، تنظیم و ویرایش : تیم مجله چراغ چک

Telegram ID: @CheraghCheck

# پک کامل نقشه های سیم کشی . اطلاعیه فنی و مستندات آموزشی و تعمیراتی محصولات ایران خودرو



فروشگاه چراغ چک



۲۰۶-۲۰۷ - رانا - سمند - دنا - آریسان - رو آ - RD - پارس - پیکان و سوزوکی ویتارا

و بسیاری مطالب و فایل های  
آموزشی دیگر بصورت  
دسته بندی شده است .

\* فیوز ورله

\* نقشه های سیم کشی \* ABS  
سیستم های خنک کننده \* تهویه مطبوع  
\* روشنایی \* ایموبلایزر  
\* سوخت رسانی و جرقه \* مالتی پلکس

[www.Shop.CheraghCheck.ir](http://www.Shop.CheraghCheck.ir)

# شیم گیری موتور XU7



هر قطعه ای در اثر افزایش حرارت منبسط میشود که این مقدار انبساط در همه ابعاد از جمله طول قطعه تاثیر میگذارد. یکی از قطعات موتور احتراق داخلی که در اثر افزایش حرارت انبساط طولی دارد، سوپاپ های هوا و دود هستند.

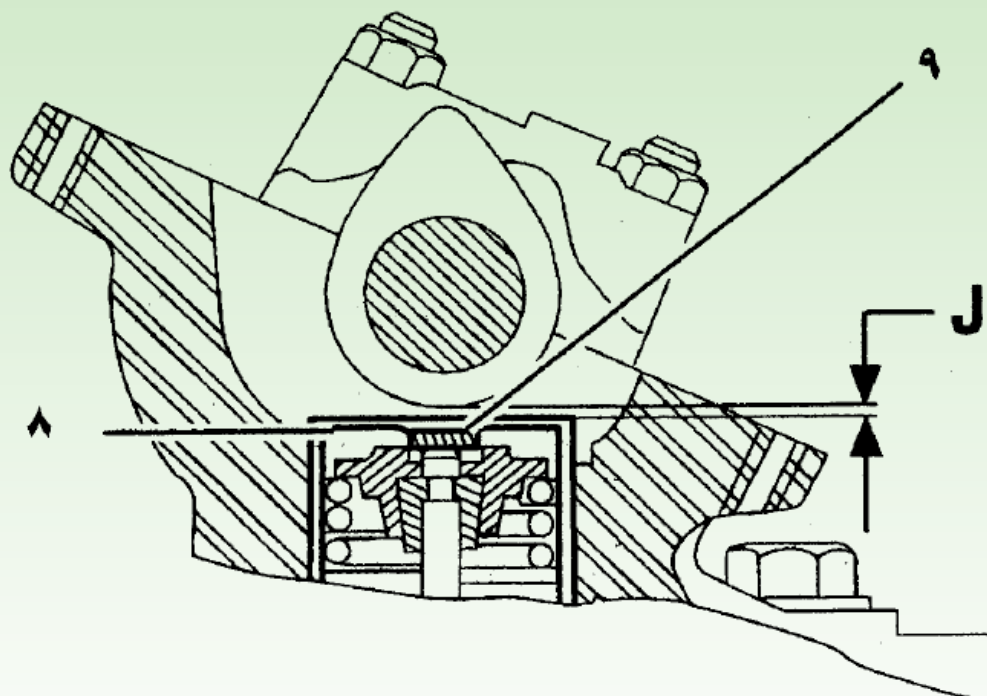
برای اینکه بعد از گرم شدن موتور، افزایش طول سوپاپ ها موجب باز ماندن سوپاپ ها، فشار به قطعاتی همچون فنر سوپاپ، اسبک و ... نشود همچنین راندمان و ورود سوخت و خروج دود به درستی کنترل گردد، کارخانه سازنده مقداری خلاصی مجاز مابین ساق سوپاپ و بادامک در نظر میگیرد که به فیلر معروف هست که در واقع در حالت سرد موتور بایستی این مقدار فیلر از بین بادامک و ساق سوپاپ بگذرد. این مقدار مجاز خلاصی یا به صورت پیچ و مهره (مانند موتور پیکان و پراید) و یا به صورت شیم (مانند موتور ایکس یو ۷ که روی ۴۰۵ و پارس و سمند نصب شده است) تنظیم میگردد.

در موتورهایی که از تایپت هیدرولیک استفاده کرده اند با توجه به فشار روغن موتور پشت تایپت ها و عدم خرابی تایپت هیدرولیک، همیشه مقدار لقی مابین میل بادامک و ساق سوپاپ صفر می باشد. موتور زانتیا ۲۰۰۰، زانتیا ۱۸۰۰، ریو، موتور ملی، موتور روا سال، موتور تی یو فایو، موتور تیب، موتور پراید یورو چهار و ... از جمله موتورهای تولید داخل با تایپت هیدرولیک می باشند که از بحث ما خارج می باشند.



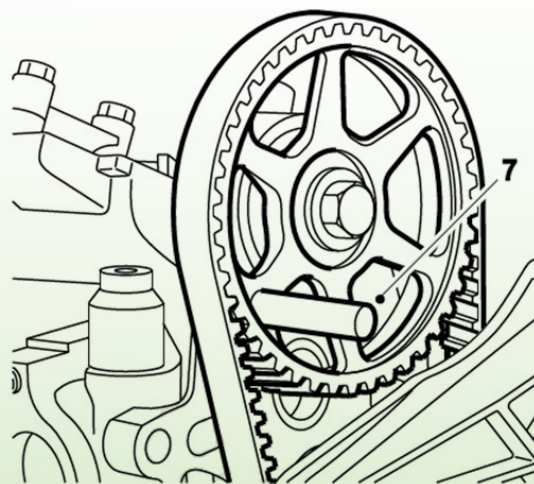
مقدار مجاز خلاصی برای موتور ایکس یو ۷ در حالت سرد طبق کاتالوگ تعمیراتی شرکت ایرانخودرو برای سوپاپ هوا ۲۰ صدم میلیمتر و سوپاپ دود ۴۰ صدم میلیمتر (با پنچ صدم تلرانس) می باشد. البته برای سرسیلندره‌های نو به دلیل نشست سیت یا همان نشیمنگاه سوپاپ برخی تراشکار های برای سوپاپ هوا ۳۰ و برای دود ۴۵ در نظر میگیرند. برای خودروهایی با سرسیلندر کار کرده که با گاز طبیعی کار میکنند نیز سوپاپ هوا ۲۵ و سوپاپ دود ۴۰ در نظر گرفته میشود و برای مشتریانی که به صدای شیم سرسیلندر حساس هستند می توانید مقدار سوپاپ هوا ۲۰ و برای دود ۳۵ در نظر بگیرید. (مقادیر غیر از کاتالوگ ایرانخودرو صرفا تجربی می باشد)

در تصویر زیر مقدار **J** خلاصی بین بادامک و تایپت ، عدد نه شیم و عدد هشت تایپت را نشان می دهد.



پیش نیاز شیمگذاری سرسیلندر موتور ایکس یو ۷،  
آشنایی با مکانیک موتور، تایم گذاری این موتور،  
کار کردن با میکرومتر، استفاده از فیلر می باشد.

ابتدا بایستی اجازه دهیم سرسیلندر تا دمای محیط سرد شود. باتری، کوئل ها، پیچ آلن خور پشت کوئل ها که با آلن شش به کفه اول میل سوپاپ بسته شده است، درب سوپاپ، قاب بالایی تسمه تایم را باز کنید. تسمه تایمینگ را در حالی که سرسیلندر در حالت تایم قرار دارد باز کنید. نی روغن را بردارید.

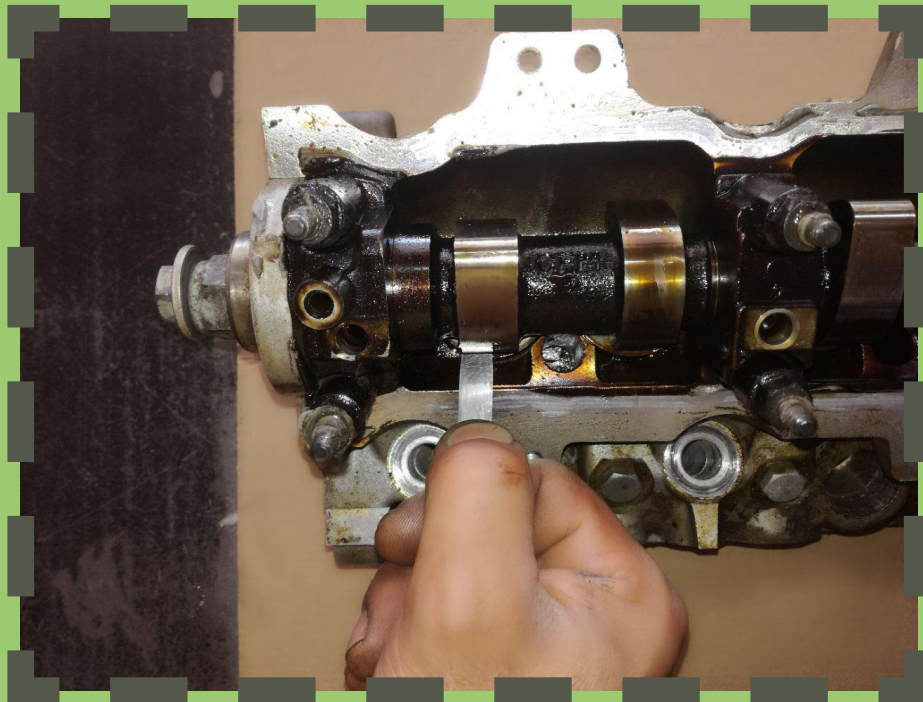


بعد از این مرحله جدولی همانند جدول زیر آماده می کنیم.

سیلندر چهارم		سیلندر سوم		سیلندر دوم		سیلندر اول		
دود	هوا	هوا	دود	دود	هوا	هوا	دود	
								اندازه فیلر
								اندازه شیم قبلی
								اندازه شیم جدید

شمارش کفه های میل سوپاپ در این موتور از سمت گیربکس هست بنابراین جدول را طبق همین اصول آماده می کنیم.

بادامک هایی که سوپاپ مربوط به آنها بسته است (نوک بادامک به سمت بالا می باشد) آماده اندازه گیری مقدار فیلر می باشد.



برای بادامکی که در شکل بالا نشان داده شده است فیلر ۳۵ به راحتی عبور می کند ولی فیلر ۴۰ عبور نمی کند پس خلاصی مربوط به این بادامک تقریبا برابر ۳۷ صدم میلیمتر می باشد که مربوط به سوپاپ دود سیلندر چهارم می باشد. به همین ترتیب برای سایر سوپاپ ها هم این اندازه گیری را انجام می دهیم و در جدول در خانه مربوطه یادداشت می کنیم.

نکته:

گاهی اوقات در هنگام

اندازه گیری می بینید هیچ یک از فیلرها از مابین تایپت و بادامک عبور نمیکنند که در واقع این سوپاپ کاملا شیم سفت کرده است و بایستی بعد از باز کردن کفه ها و برداشتن میل سوپاپ، شیم مربوط به این سوپاپ را برداشته و یک عدد شیم با اندازه خیلی کوچکتر مثلا ۲,۲۰ میلیمتر بگذاریم و بعد از بستن میل سوپاپ و کفه ها دوباره اندازه گیری کنیم.

نکته:

موقع اندازه گیری حتما فیلر با سطح تایپت کامل مماس باشد و از اهرم کردم فیلر بین تایپت و دیواره سرسیلندر خودداری کنید که باعث اشتباه در قرائت اندازه خواهد شد.

حالا نوبت باز کردن کفه ها و میل سوپاپ رسیده است. کفه ها را به صورت حلزونی و از خارج به داخل در مرحله اول با نیم دور شل میکنیم و بعد از اینکه همه کفه ها از فشار افتادند دوباره کفه ها را شل می کنیم تا اینکه پیچ ها کاملا باز شوند. کفه ها را به ترتیب بردارید. به شماره گذاری کفه ها توجه کنید.

نکته: در خودروهای مدل پایین که میل سوپاپ دارای زائده برای راه اندازی دلکو می باشد، برای در آوردن میل سوپاپ بایستی هوزینگ ترموستات کامل باز شود.



(تصویر فوق مربوط به میل سوپاپ زیمنس می باشد)

میل سوپاپ را بردارید. میل سوپاپ و کفه ها را با بنزین بشویید و کفه ها و بادامک ها و محل نشیمنگاه میل سوپاپ در کفه ها را از نظر ترک و سوختگی و ساییدگی و خراش و ... بررسی کنید.



اکنون اولین تایپت از سمت راست را به آرامی با آهنربا بردارید. ممکن است شیم به ته تایپت چسبیده باشد پس ابتدا داخل تایپت را بررسی کنید. در غیراینصورت شیم موردنظر بالای پولکی سوپاپ قرار دارد. شیم را برداشته و تمیز کنید.

میکرومتر را از لحاظ صحت اندازه گیری کنترل کنید. برای این کار میکرومتر ۰-۲۵ نیاز می باشد. موقع اندازه گیری دقت کنید که میله میکرومتر دقیقا در وسط شیم قرار گیرد تا پله ایجاد شده در اثر له شدن شیم شما را به اشتباه نیندازد.



اندازه شیم سوپاپ دود سیلندر یک از سمت گیربکس ۲,۸۵ میلیمتر می باشد. اندازه فیلر این سوپاپ ۳۰ صدم میلیمتر بوده است. طبق استاندارد بایستی فیلر ۴۰ صدم میلیمتر از قسمت عبور کند در نتیجه بایستی ما اندازه شیم را به مقدار ۱۰ صدم کوچکتر کنیم یعنی از شیم ۲,۷۵ میلیمتر استفاده کنیم.

نکته: موقع اندازه گیری با فیلتر دقت کنید که زمانی که فیلتر به صورت مماسی از بین بادامک و تایپت عبور میکند اندازه درست را نشان می دهد و در صورتی که با فشار زیاد یا به صورت خیلی روان عبور می کند اندازه درست نیست و بایستی میانگین این دو اندازه را ملاک قرار دهیم.

اندازه شیم سوپاپ هوا سیلندر یک از سمت گیربکس ۳,۰۲ میلیمتر می باشد. اندازه فیلتر این سوپاپ تقریباً ۲۸ صدم میلیمتر بوده است (فیلتر ۲۵ خیلی روان رد شده ولی فیلتر ۳۰ رد نشده است). طبق استاندارد بایستی فیلتر ۲۰ صدم میلیمتر از از قسمت عبور کند در نتیجه بایستی ما اندازه شیم را به مقدار ۸ صدم بزرگت کنیم یعنی از شیم ۳,۱۰ میلیمتر استفاده کنیم.

این عمل را برای شش سوپاپ بعدی هم به ترتیب انجام میدهم. برای اینکه در انجام محاسبات و ترتیب عملیات اشتباهی ایجاد نشود اندازه فیلتر و شیم ها را در جدول در هر مرحله می نویسیم.

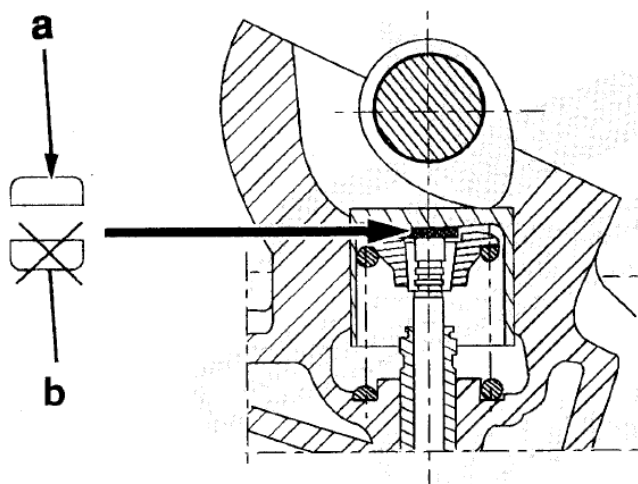
سیلندر چهارم		سیلندر سوم		سیلندر دوم		سیلندر اول		خلاصی استاندارد هوا ۲۰
دود	هوا	هوا	دود	دود	هوا	هوا	دود	خلاصی استاندارد دود ۴۰
						۲۸	۳۰	اندازه فیلتر
						۳,۰۲	۲,۸۵	اندازه شیم قبلی
						۳,۱۰	۲,۷۵	اندازه شیم جدید

نکته:

همیشه از شیم های نو به عنوان شیم های جایگزین استفاده کنید. از کار بردن شیم سنگ خورده، شیم سنباده شده و شیم مستعمل خودداری کنید چرا که صدای اضافی در سرسیلندر ایجاد خواهد کرد

نکته: تایپت های سوپاپ ها را باهم قاطی نکنید. محل برخورد بادانک با تایپت را از لحاظ گود افتادگی، سایش و خط و خراش بررسی کنید و در صورت معیوب بودن تعویض نمایید.

نکته: هنگام تعویض تایپت و میل سوپاپ سعی نمایید هر دو قطعه از یک نوع برند باشند.



نکته: هنگام جاگذاری شیم دقت کنید که سمت نوشته دار به سمت سوپاپ و سمت براق به سمت تایپت باشد مانند شکل زیر

نکته: شیم ها در بازار با فاصله پنج

صدم از یکدیگر موجود می باشند و از شیم ۲,۰۰ شروع شده و به شیم ۴,۰۰ میلیمتر ختم میشود ولی شیم هایی که معمولاً بیشترین استفاده را دارند شیم های ۲,۵۰ تا ۳,۵۰ (البته از این بین هم شیم های ۲,۷۰ تا ۳,۱۰ باز هم بیشترین استفاده را دارند). شیم معمولاً در بسته های ۱۰ تایی به صورت عمده به فروش میرسد و اگر قصد دارید این کار را به صورت حرفه ای دنبال کنید بسته کامل شیم را خریداری نمایید و به تفکیک اندازه به صورت منظم نگه داری کنید. شیم با برند معتبر استفاده کنید تا در مدت کوتاهی دوباره سرسیلندر شما شیم سفت نکند.



بعد از اینکه شیم های سایر سوپاپ ها را تنظیم کردید، تایپت ها را در محل خود بگذارید. کفه های میل سوپاپ را روغنکاری کرده و میل سوپاپ را جاگذاری کرده و کفه ها را به صورت حلزونی از داخل به خارج در چند مرحله ببندید.

نکته: مقدار گشتاور  
سفت کردن مهره های  
کفه های میل بادامک  
۱۵ نیوتن متر و پیچ  
سر میل بادامک ۲۵  
نیوتن متر می باشد.

دو دور میل سوپاپ را بچرخانید و دوباره برای هر سوپاپ به تفکیک هوا و دود مقدار فیلر را اندازه بگیرید و در صورتی که با مقدار استاندارد مطابقت نداشت مراحل قبلی را تکرار کنید.

(جهت جلوگیری از طولانی شدن مطلب از عنوان مطالب مربوط به تایم گذاری، بستن درب سوپاپ، روغنکاری، بستن هوزینگ ترموستات و مراحل آماده سازی برای روشن کردن خودرو پرهیز شده است)

نویسنده: توحید احمدی

Telegram ID: @TOHIDSAHAND

# نرم افزار جامع تعمیرات ECU

## ویونیت های مالتی پلکس

همراه با هدیه ای کاربردی



تلفن تماس:

همراه: ۰۹۱۰۸۸۴۱۶۳۴  
تلفن: ۰۲۶۳۲۲۸۹۷۰

نرم افزار حرفه ای  
تعمیرات ECU

این نرم افزار آموزش ایسیو های زیر را بصورت کامل پشتیبانی میکند:

- ۱- ساژم (S2000-SL96)
- ۲- زمینس (بیتزنیسی) - بایفیول (CGE - CGD - CIX48-)
- ۳- سایپا SSAT - ایرانخودرو SSAT
- ۴- بوش ۷,۴,۵ - ۷,۴,۴ - ۷,۴,۴ meV - ۷,۳,۱ - ۷,۹,۷,۱ - ۵,۲ - ۷,۳
- ۵- ایسیو والو J۳۴ والو S2000
- ۶- نود های FCM - BSM - FN - CCN
- ۷- دیتاشیت و پین اوت تخصصی به زبان فارسی
- ۸- روش های حذف سیستم ایموبلایزر و بی کد کردن
- ۹- تغییرات سخت افزاری و نرم افزاری جهت تست ایسیو های ایمودار
- ۱۰- روش پیدا کردن کد سویچ در دامپ ایسیو ها
- ۱۱- آموزش الکترونیک پایه
- ۱۲- کار با دستگاه های تستر ایسیو - هیتز - پروگرامر و...
- ۱۳- برنامه ریزی ایسیو به روشهای مختلف از جمله J-tag
- ۱۴- بررسی مسیر سنسور ها و عملگر ها
- ۱۵- آپدیت اینترنتی راحت و رایگان
- ۱۶- قفل امنیتی عدم کپی نرم افزار

فروشگاه چراغ چک



www.Shop.CheraghCheck.ir

و بزودی آپدیت ایسیو های بوش ۷,۴,۹ . ۷,۴,۱۱ . ۷,۴,۱۰ و تعمیرات کامل نود های — BCM-BSI-COM۲۰۰۰ به صورت رایگان

# ناک سنسور یا سنسور ضربه

## Knock Sensor (KS)



این سنسور ضربات ناشی از احتراق زودرس سوخت و یا خودسوزی موتور را به صورت سیگنالهای به ECU ارسال میکند تا آوانس و ریتارد جرقه بگونه ایی تنظیم گردد تا کمترین ضربه به سر پیستون وارد گردد و موتور به نرمی کار کند



محل قرارگیری:

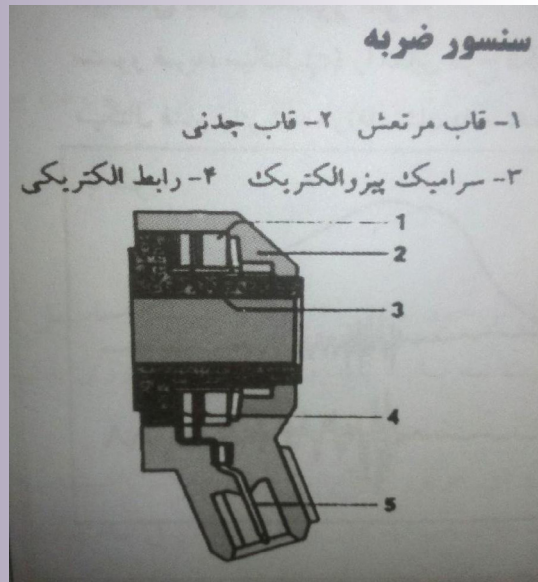
در موتور های ۴ سیلندر در صورتی که یک سنسور داشته باشد بین سیلندر ۲ و ۳ قرار دارد .

و در صورتی که دو سنسور داشته باشد بین سیلندر های ۱و ۲ و بین ۳ و ۴ قرار دارد.

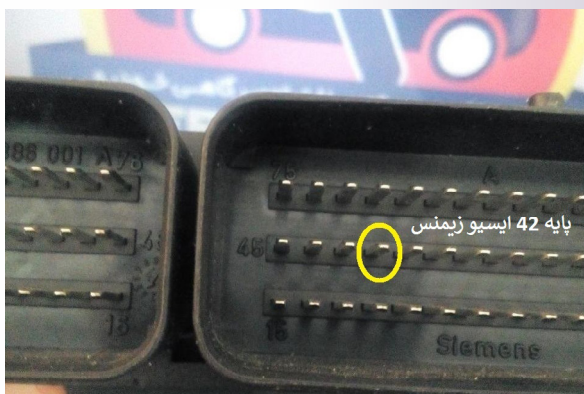
در موتور های شش سیلندر معمولا برای بدست آوردن ارتعاشات هر دو طرف موتور ۲ عدد در هر سمت بلوکه سیلندر وجود دارد.

### ساختار داخلی :

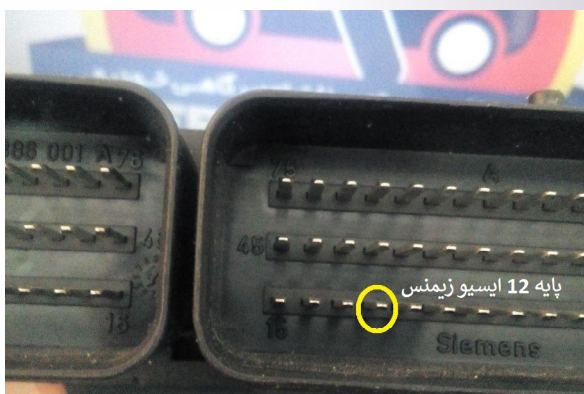
این سنسور تشکیل شده از یک قاب مرتعش که درون یک قاب چدنی قرار گرفته و ضربه های سیلندر رو توسط پیزوالکتریک شناسایی و با کمک رابط الکتریکی به یک ولتاژ تبدیل و از طریق دسته سیم برای **ecu** ارسال می شود.



### عیب یابی در ایسیو زیمنس:

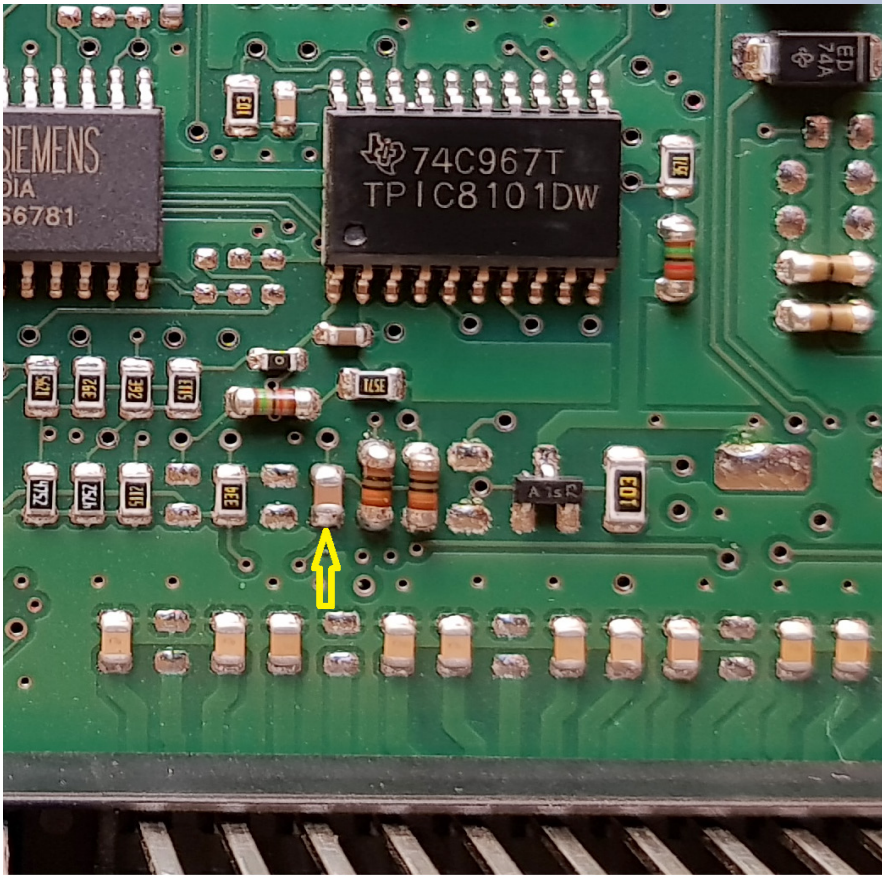


سیگنال این سنسور با توجه به شکل زیر وارد پین ۴۲ ایسیو زیمنس میشود.

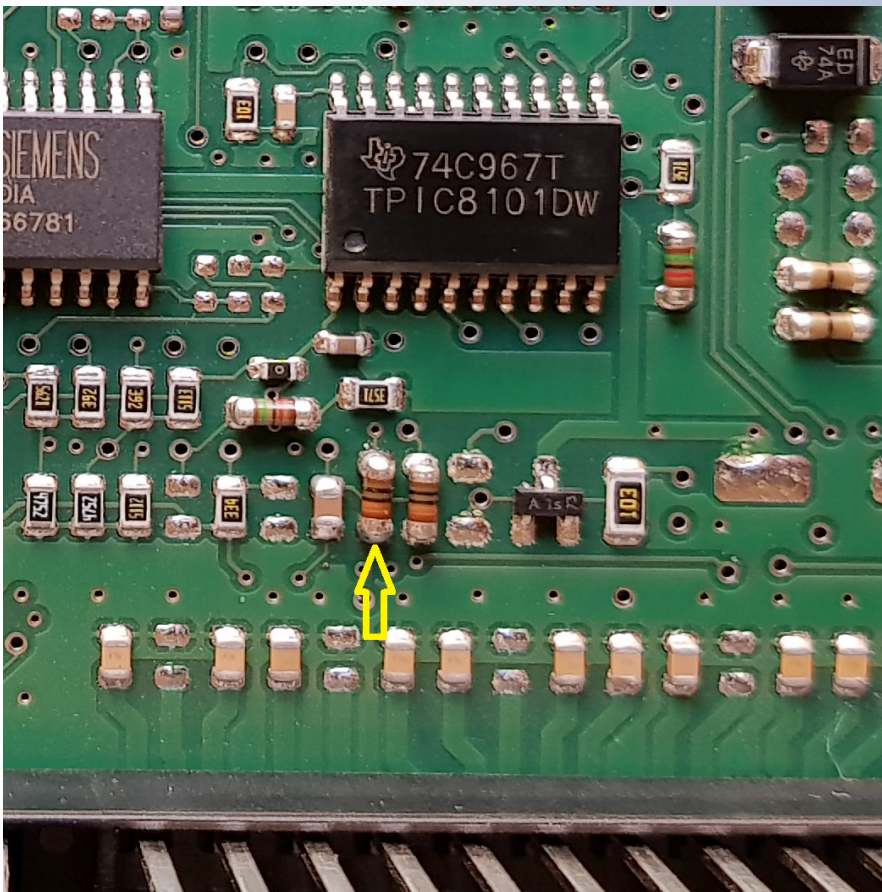


و منفی سنسور هم از پایه ۱۲ ایسیو تامین می شود.

میتوانید با تست بازر(بوق) مولتی متر ، اتصال این پایه به منفی ایسیو را تست و در صورت قطع بودن یک منفی به این پایه اعمال کنید.

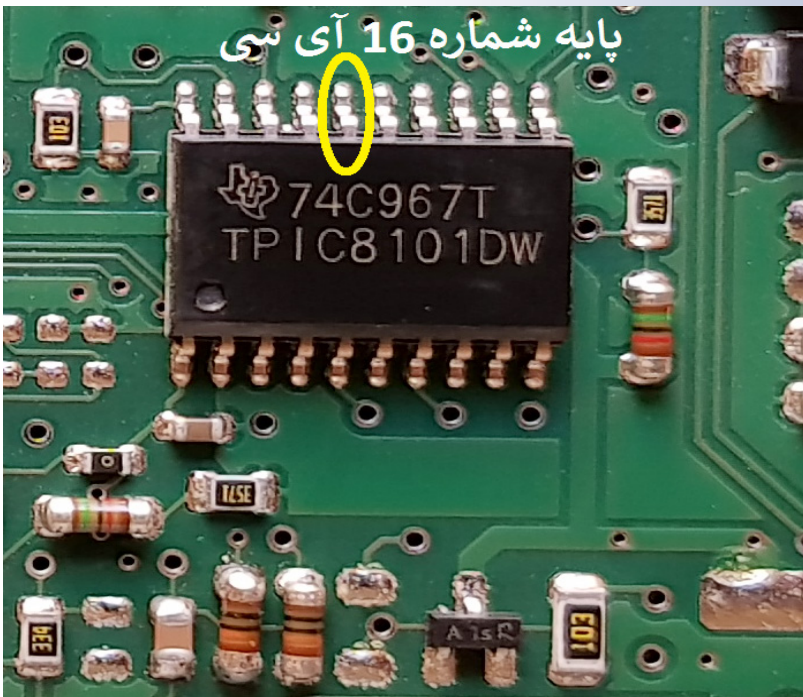


سیگنال ولتاژی سنسور ضربه از طریق پایه ۴۲ وارد برد ایسیو زمینس می شود و وارد خازن SMD زیر می گردد .



و از آنجا وارد مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم می شود که هر دو بصورت سری در مدار قرار دارند.

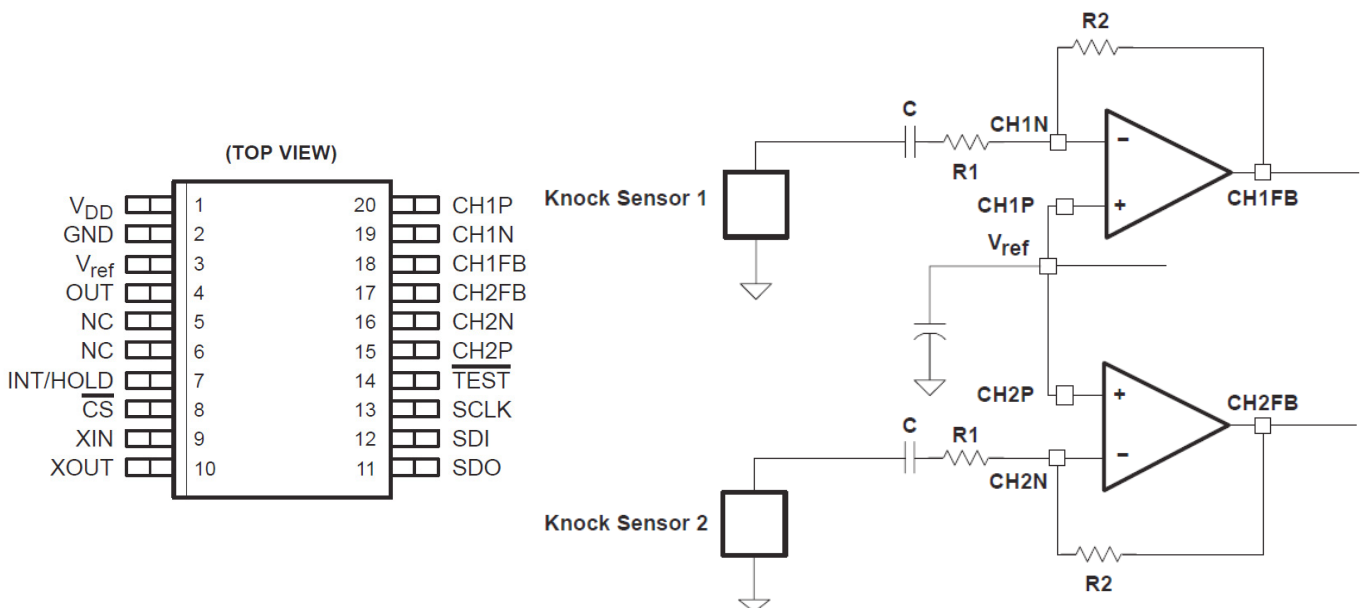




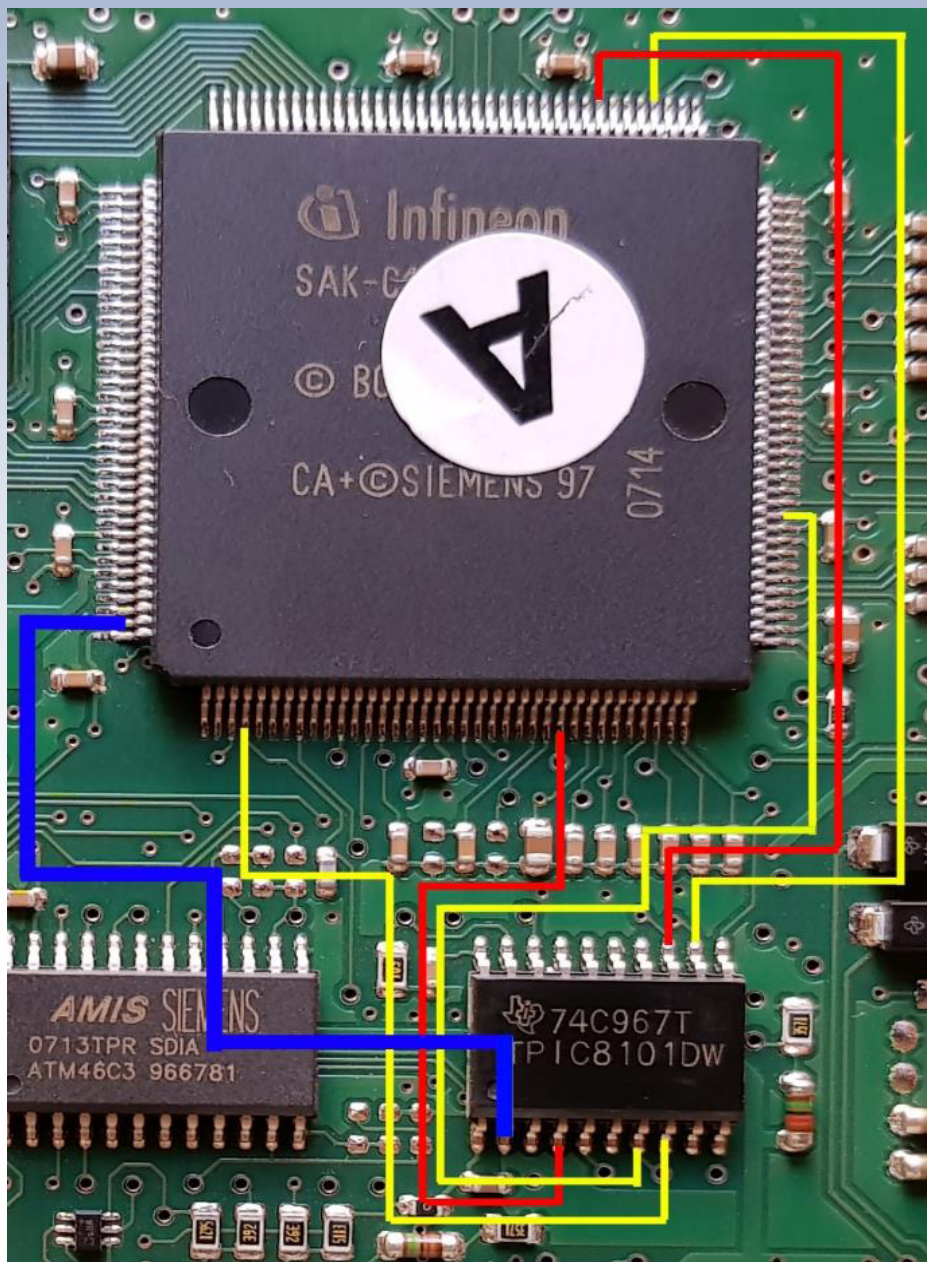
و در نهایت به پایه شماره ۱۶ آی سی TPIC8101DW برای تقویت سیگنال و ارسال آن به میکرو، متصل میگردد.

آی سی TPIC8101DW رابط سنسور ضربه است که بر اساس پروتکل SPI با میکرو در ارتباط است و وظیفه تقویت سیگنالهایی که توسط سنسور ضربه ارسال میگردد را دارد. این آی سی میتواند ۲ عدد سنسور ضربه را پشتیبانی کند.

### پین اوت آیسی:



همانطور که در بالا اشاره گردید ارتباط این آیسی با میکرو از طریق **BUS SPI** است. در شکل زیر پین های ارتباطی آن برای شما مشخص گردیده است (خط آبی برای ارتباط منفی است و به پایه های دیگر نیز متصل است)



گردآوری ، تنظیم و ویرایش : تیم مجله چراغ چک

Telegram ID: @CheraghCheck

# مشهورترین مجله های خارجی جهان



قابلیت ها و جزئیات خودرو های جدید

از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷

۸ گیگ

۲ عدد DVD اور جینال

مشهورترین مجله های خودرویی جهان

بررسی جدیدترین خودروهای روز جهان

تصاویر باکیفیت، اخبار خودرو

نقد و بررسی و مقایسه ای خودروها

فروشگاه چراغ چک

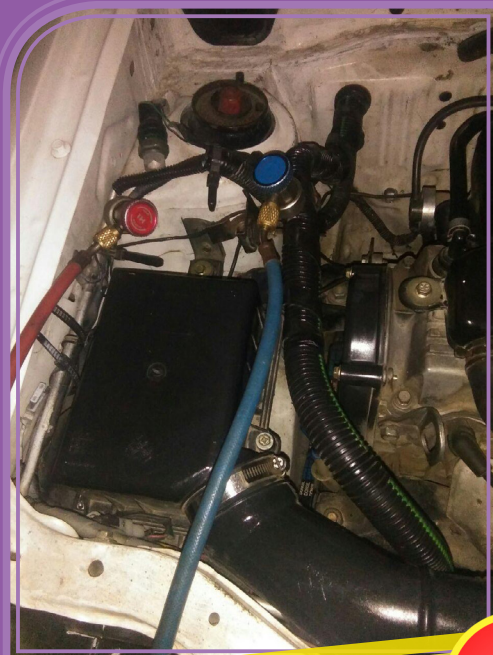


[www.Shop.CcheraghCheck.ir](http://www.Shop.CcheraghCheck.ir)

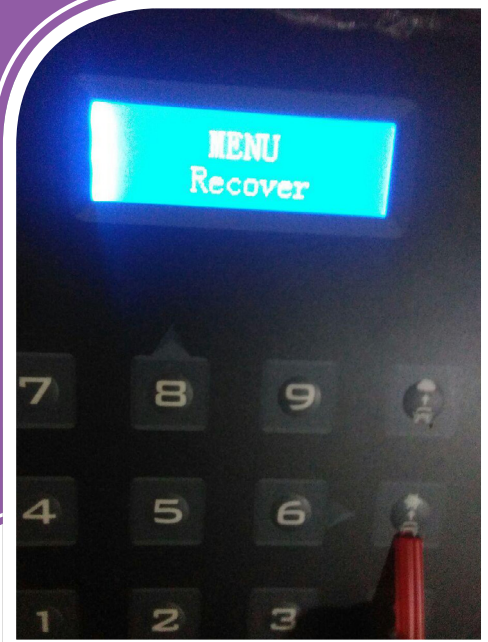
# آموزش بازیافت گاز و روغن و نشت یابی و شارژ روغن و گاز بوسیله دستگاه های نیمه اتوماتیک شارژ گاز کوئر.

والو های Lp, Hp مربوط به شیلنگ  
های خروجی دستگاه را ۴/۱ دور به  
آرامی جهت خلاف عقربه های ساعت  
باز کنید.

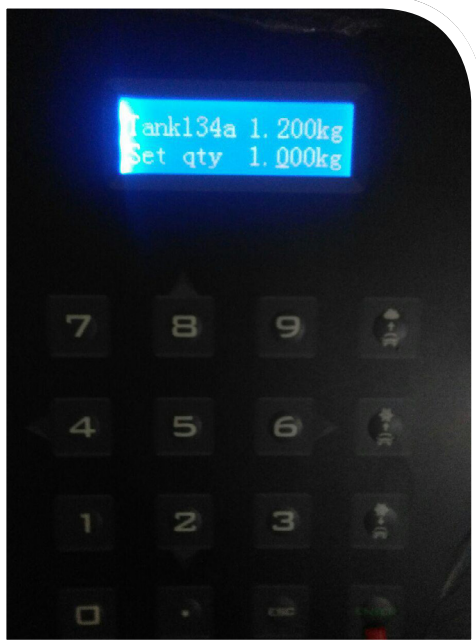
مرحله اول نازل های Lp, Hp را به خودرو  
متصل کنید



بوسیله کلید میانبر مشخص شده وارد تنظیمات این مرحله بشید.



سطر اول میزان گاز مخزن دستگه رو نشون میده و سطر دوم مقدار گازی که شما میخواهید بازیافت کنید رو نشون میده که در اینجا روی یک کیلو تنظیم شده



در حال انجام عملیات بازیافت.





پس از اتمام بازیافت گاز دستگاه با تک آلام مرحله بعد یعنی تخلیه روغن بمدت شصت ثانیه رو اعلام میکنه و از کاربر میخواد والو تخلیه روغن رو باز کنه.


مخزن سمت راست مربوط به روغن تخلیه شده از خودروها است



والو قرمز رنگ سمت راست پایین مربوط به تخلیه روغن است، والو را خیلی خیلی آهسته باز کنید.




پس از پایان یک دقیقه دستگاه با آلامر ممتد پایان کامل عملیات ریکاوری رو اعلام میکنه و میخواد والو روغن بسته شه.



Drain oil over!  
Close drainvalve

مرحله ایجاد خلا در مدار و نشت یابی را توسط کلید میانبر مربوطه انتخاب کنید.

مدت زمان و کیوم معمولا ۱۰~۱۵ دقیقه تنظیم میکنیم، نکته اینکه اگر دستگاه بالای ۳/۵ کیلو گاز ذخیره داشته باشه عملیات و کیوم ۵ دقیقه بیشتر مجاز نیست چون ممکنه گاز زیادتر از حد مجاز وارد مدار بشه.

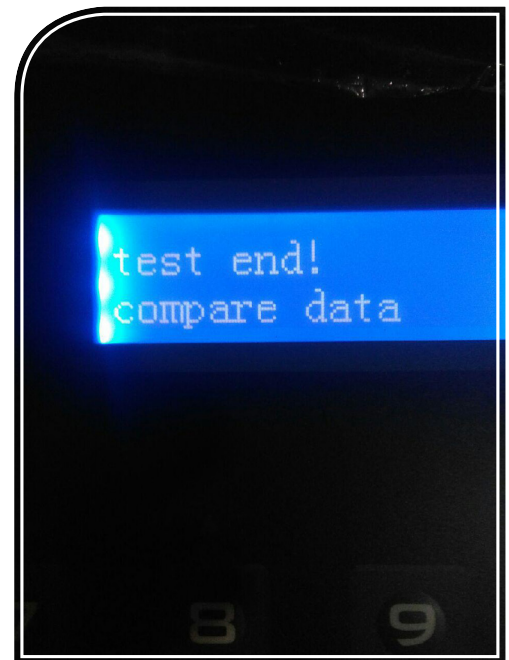


set vacuum time  
15:00min



پس از اتمام زمان درجه های hp,lp زیر صفر هستند و در صورت بازگشت به سمت صفر نشتی در مدار کولر داریم.

بعد از چنددقیقه دستگاه با آلام ممتد پایان نشت یابی رو اعلام میکنه.



درجه ها ثابت مونده و نشتی در مدار نداریم،بهترین روش برای تست نشتی کاسه نمد سر کمپرسور وکیوم مدار است.

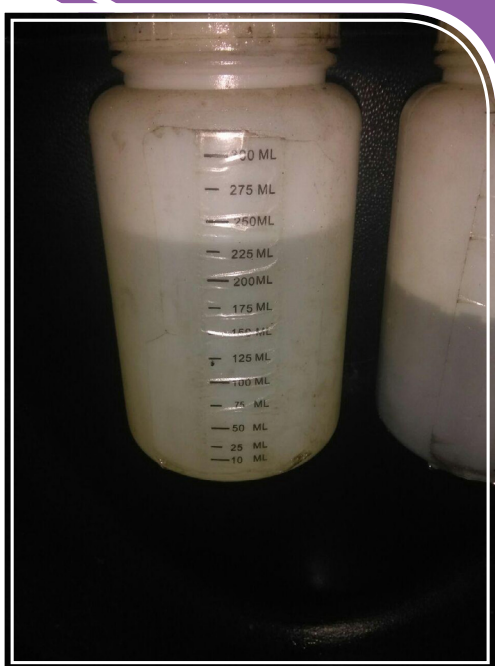




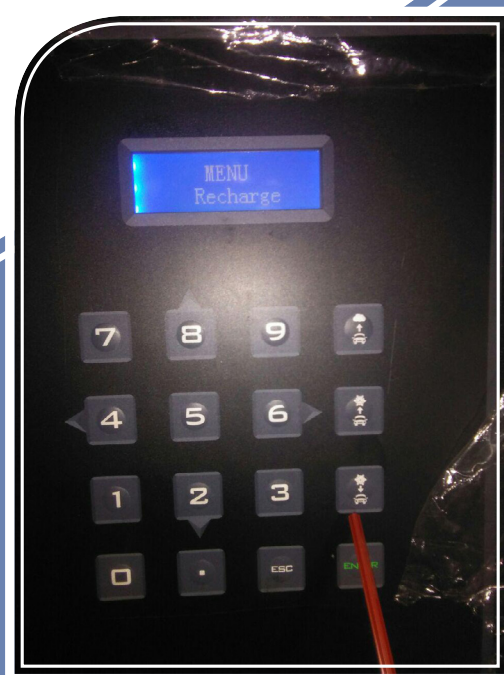
حالا نوبت میرسه به شارژ روغن جدید  
جایگزین روغن تخلیه شده، معمولا در  
ریکاوری حدود ۱۰~۲۰ سی سی روغن  
تخلیه میشه که مجدد باید شارژ بشه. والو  
را بطور لحظه‌ای باز و ببندید



مخزن روغن جدید، شارژ اضافی روغن  
مشکلات زیادی در پی داره پس دقت کنید.



آخرین مرحله شارژ گاز هست که  
توسط میانبر مذکور وارد تنظیمات  
این قسمت میشیم.



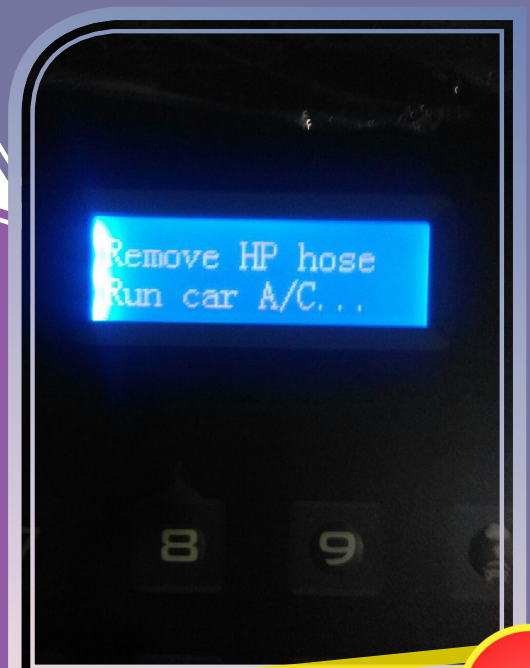
بسته به خودرو مقدار شارژ گاز را در این منو به گرم وارد میکنیم، در اینجا خودرو پر باید هست که ۶۰۰ گرم رو وارد کردیم، اینتر رو میزنیم.



در حال شارژ گاز



پس از اتمام نازل ها رو جدا و کولر خودرو را روشن کنید.



پس از اتمام کار مقداری گاز داخل شیلنگ های خروجی باقی می‌مونه که عملیات بازیافت گاز رو مجدد بطور کامل انجام دهید.



در آخر شیر های والو را بسته و دستگاه را خاموش کنید.



## نکات کلیدی:

- در هوای سرد اقدام به شارژ و بازیافت گاز نکنید.
- هر صدمرتبه ریکاوری سعی کنید درایر (رطوبت گیر) دستگاه را تعویض کنید.
- برای جابجایی دستگاه سه عدد پیچ زیر دستگاه وجود دارد که عمل قفل کردن ترازوی دستگاه رو انجام میدهد که حتما باید بسته باشن که به ترازو آسیب وارد نشه.
- موقع عملیات ریکاوری و شارژ دستگاه را تراز کنید و از تکان دادن دستگاه حین کار خودداری کنید.
- در عملیات بازیافت معمولا حدود ۱۰۰~۱۵۰ گرم حدررفت گاز وجود دارد.
- برای تکمیل فرایند شارژ گاز کولر میزان گاز ذخیره شده در دستگاه نباید زیر دوکیلو باشد.



پیچ های قفل ترازو، مهره های شش را شل کنید و پیچ ها رو تا جایی که سفت بچرخد با دست ببندید سپس با آچار حدود دو دور پیچ ها رو سفت کنید، در آخر مجدد مهره ها رو سفت کنید فقط حین سفت کردن مهره پیچ نباید بچرخد.

میزان شارژ گاز کولر تعدادی از خودرو های سواری

میزان شارژ گاز کولر (گرم)	نوع خودرو
675 ±20	خانواده پژو 206 (قدیمی و PL6)
675 ±20	پژو 207
675 ±20	رانا
580 ±20	405 ، پژو پارس ، سمند
680 ±20	روا و RD
580 ±20	دنا
730 ±35	تندر 90 - قبل از تاریخ 90-02-18
410 ±35	تندر 90 - بعد از تاریخ 90-02-18
625 ±25	پژو 407
530 ±20	سوزوکی
530 ±20	کیزاشی
600	پراید

لازم به ذکر است میزان تزریق روغن کمپرسور کولر برای کلیه کمپرسورهای خودرو های تولیدی 10 ± 125 CC می باشد

نویسنده:

داوود اربابی

Telegram ID:

@Davood\_S\_Arbabi

# مشهورترین مجله های خارجی جهان



قابلیت ها و جزئیات خودرو های جدید

از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷

۸ گیگ

۲ عدد DVD اور جینال

مشهورترین مجله های خودرویی جهان

بررسی جدیدترین خودروهای روز جهان

تصاویر باکیفیت، اخبار خودرو

نقد و بررسی و مقایسه ی خودروها

فروشگاه چراغ چک



[www.shop.cheraghcheck.ir](http://www.shop.cheraghcheck.ir)

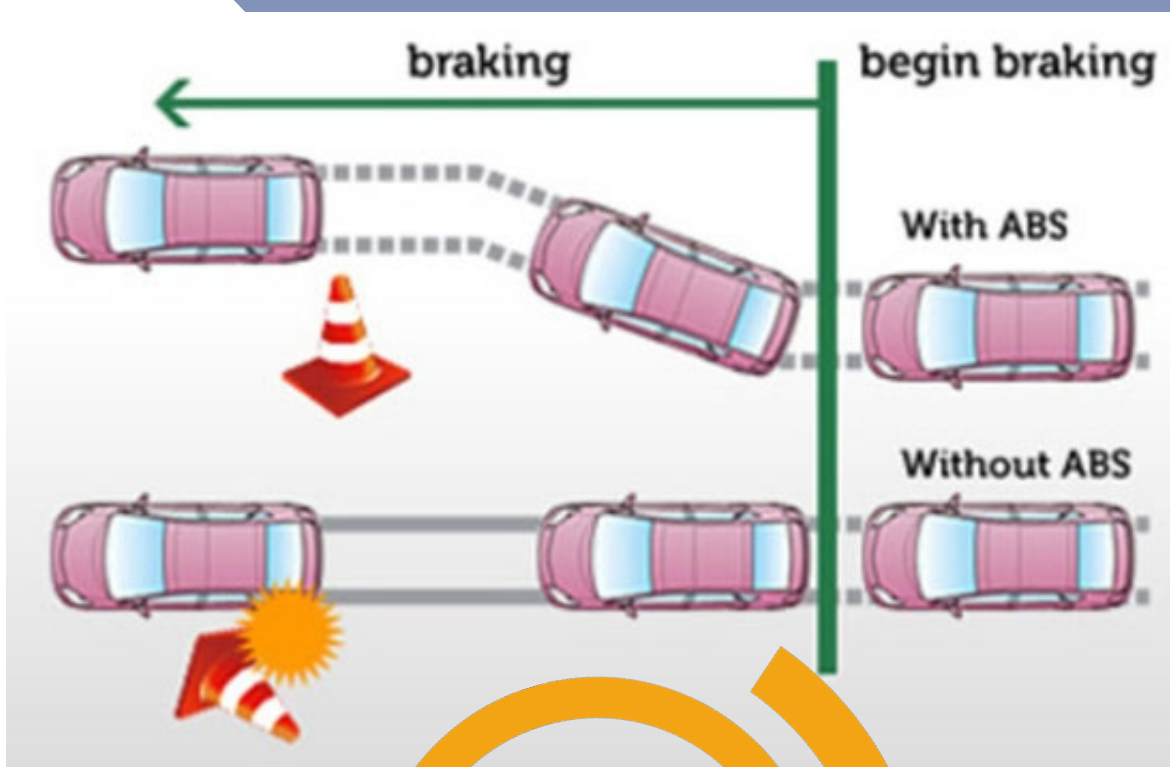
# با علائم اختصاری آپشن‌های خودرو آشنا شویم

جدای از آپشن‌ها و امکاناتی که با اسامی و عناوینی مشخص و کاملاً ملموس شناخته می‌شوند، در بسیاری از موارد برای سیستم‌های جدیدتر که عنوان شان از ترکیب چند کلمه مختلف تشکیل می‌شود، کلمه‌های اختصاری در نظر گرفته شده که بیانی راحت‌تر داشته باشند. در نوشتار ذیل به بررسی کوتاه برخی از این علائم، و عملکردشان خواهیم پرداخت.



## (ABS)Anti- Lock Brake System

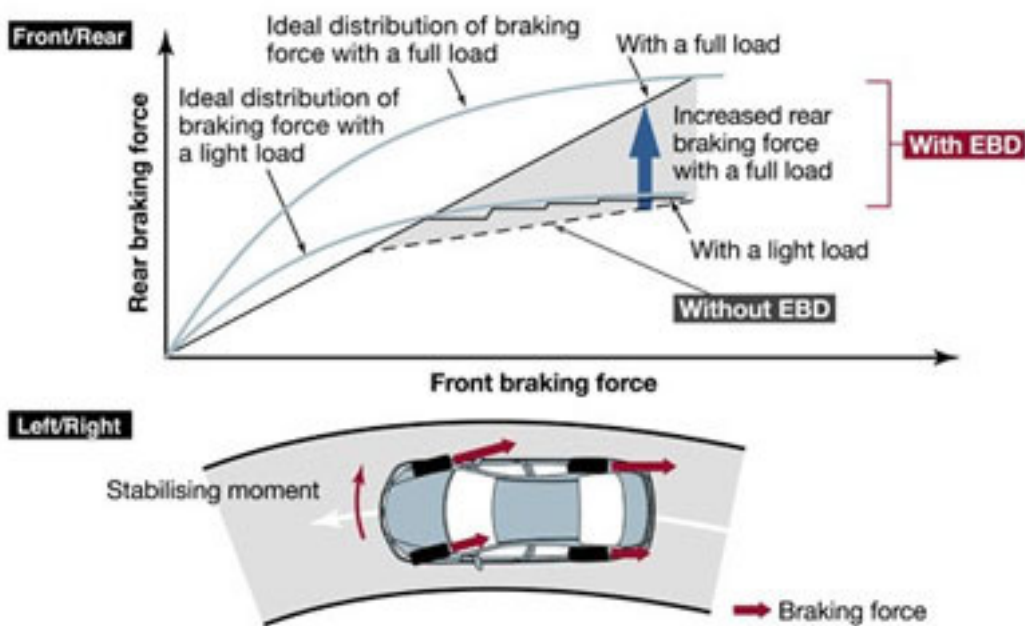
سیستم ABS یا همان ترمز ضدقفل این روزها یکی از پرکاربردترین سیستم‌های ایمنی در خودروهای مدرن است که با بهره‌گیری از یک کیت الکترونیکی، سنسور و... با قطع و وصل کردن سریع فشار ترمز از قفل شدن چرخ‌ها و سرخوردن خودرو در ترمزگیری‌های شرایط مختلف جلوگیری می‌کند.





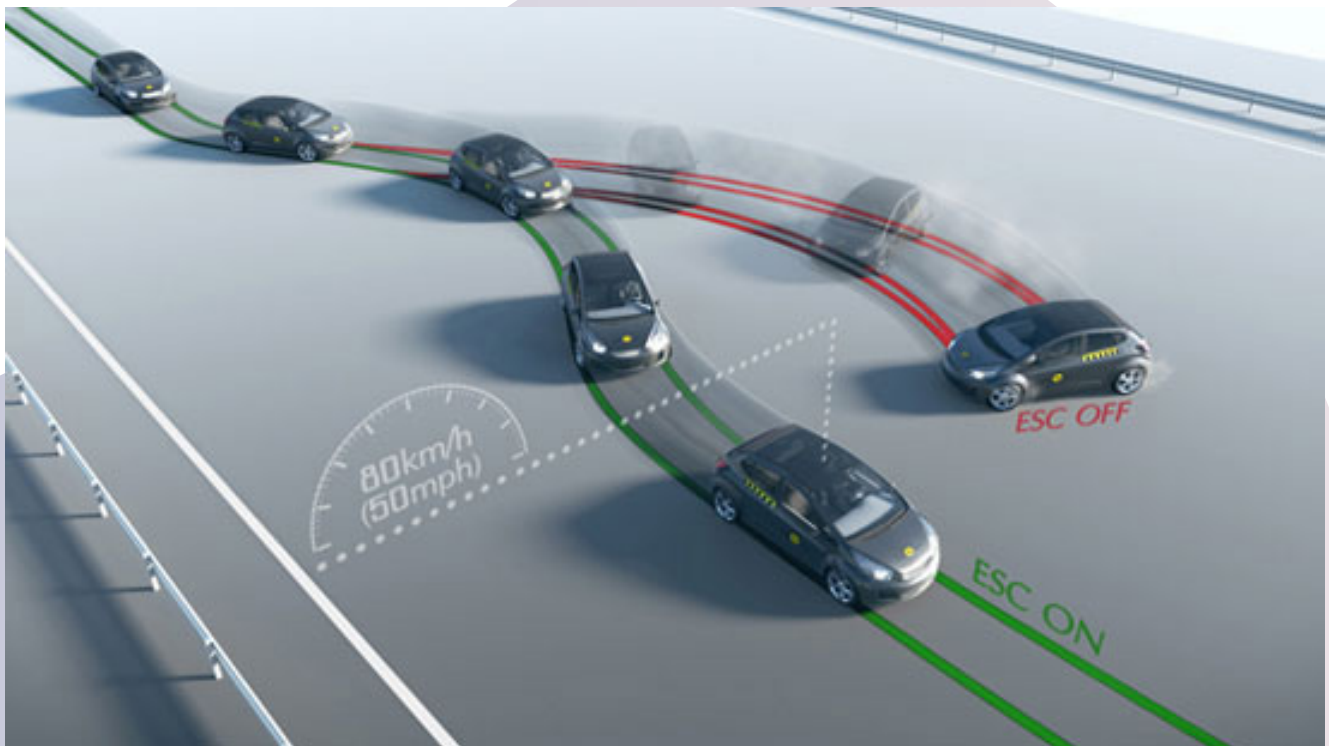
## (EBD) Electronic Brakeforce Distribution

EBD یکی از سیستم‌های تکمیلی ABS است که در زبان فارسی تحت عنوان «تقسیم الکترونیکی نیروی ترمز بین چرخ‌ها» معنی می‌شود. با بهره‌گیری از این سیستم شما در صورت ترمزگیری بر سر پیچ‌ها حالت ناپایداری نخواهید داشت و نیروی ترمزی بسته به شرایط جاده در بی‌چرخ‌ها تقسیم خواهد شد.



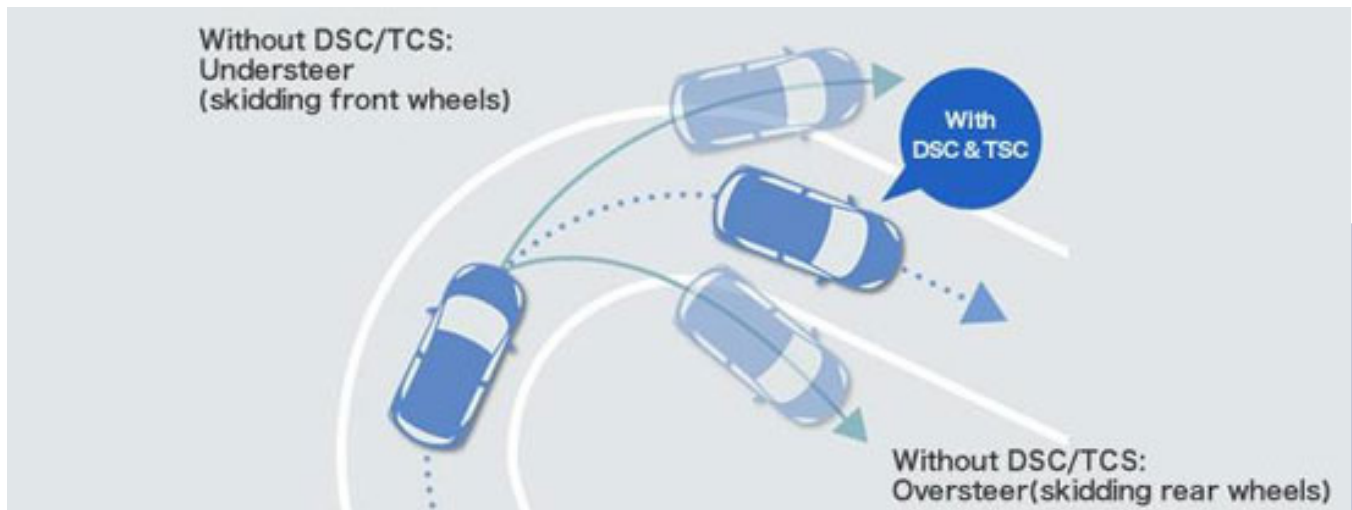
## (ESC) Electronic Stability Control

این سیستم را تحت عنوان ESP (Electronic Stability Program) نیز می‌شناسیم که در زبان فارسی به «کنترل پایداری الکترونیکی» معنی می‌شود. زمانی که بر سر پیچ‌ها یا حتی خط مستقیم (در شرایط جاده لغزنده) سیستم حس کند که خودرو در حال منحرف شدن است؛ ESP, ESC, ASC, VSC یا ASP با محاسبه دقیق شرایط، ترمزهای چرخ‌های مختلف را به صورت جداگانه درگیر می‌کند تا از تصادف جلوگیری شود.



## (TCS) Traction Control System

TCS یا «سیستم کنترل کشش» که در برخی از خودروها تحت عنوان ASR, VDC, TCL و... نیز شناخته می‌شود، یکی از سیستم‌های بسیار مهم برای از کنترل خارج نشدن خودرو به خصوص در اتومبیل‌های پر قدرت است. در این سامانه، اگر خودرو تمایل به سُرخوردن داشته باشد، وضعیت دریچه گاز، میزان تقسیم قدرت در بین چرخ‌های یک اکسل، وضعیت و مقدار پاشش سوخت و حتی بوست توربوشارژر در پیشرانه‌های پر خوران را کنترل می‌کند تا مانع از بروز ناپایداری در وضعیت دینامیکی خودرو شود.



## (EBA) Emergency Brake Assist

این مورد که تحت عناوین دیگری مثل BA یا BAS نیز شناخته می‌شود، یکی دیگر از سیستم‌های الکترونیکی مکمل ABS است که با بهره‌گیری از آن در شرایط اضطراری، زمانی که نیاز به ترمزگیری شدید داشته باشید و خودرو حس کند که راننده قصد دارد سریعاً خودرو را از حرکت بازدارد، بیشترین میزان ترمز را حتی اگر پدال ترمز به طور کامل به کف نچسبیده باشد، خواهید داشت.



## (HAC) Hill- Start Assist Control

در خودروهای مجهز به دنده اتوماتیک از سیستمی تحت عنوان HAC یا همان «کنترل شروع حرکت در سربالایی» استفاده می‌شود که با بهره‌گیری از آن، زمانی که در جاده‌ای شیبدار قصد شروع به حرکت را دارید، جعبه دنده و البته ترمزها از حرکت خودرو به عقب جلوگیری می‌کنند. این سیستم در خودروهای دو دیفرانسیل به خصوص در مسیرهای صعب‌العبور خارج از جاده کاربرد بسزایی دارد. از این سیستم تحت عنوان HSA نیز یاد می‌شود.

With HAC



STOP

Without HAC



## (EPB) Electronic Park Brake

ترمز پارک الکترونیکی یا به بیان ساده تر و عامیانه تر ترمزدستی الکترونیکی که چند سالی است روی خودروهای نیمه لوکس و لوکس خانوادگی قرار می‌گیرد، یکی دیگر از امکانات کاربردی در خودروهای جدید است که با زدن دکمه کفشک‌های ترمزی پارک درگیر شده و با در دنده قرار گرفتن یا فشردن دوباره دکمه EPB، ترمز آزاد می‌شود. از این سیستم برای نخستین بار در ب ام و سری ۷ مدل ۲۰۰۲ (E۶۵) استفاده شد.



## (TPMS) Tire Pressure Monitoring System

این سیستم برای کنترل باد تایرهای خودرو در شرایط مختلف طراحی شده و بسته به نوع خودرو به صورت درصد دقیق، هشدار کاهش باد تایر و... عمل می‌کند. البته لازم به ذکر است که این سیستم در برخی خودروهای ارزان قیمت چندان دقیقه عمل نمی‌کند و ممکن است چراغ هشدار آن خیلی وقت‌ها روشن باشد!



## (BSM) Blind Spot Monitoring

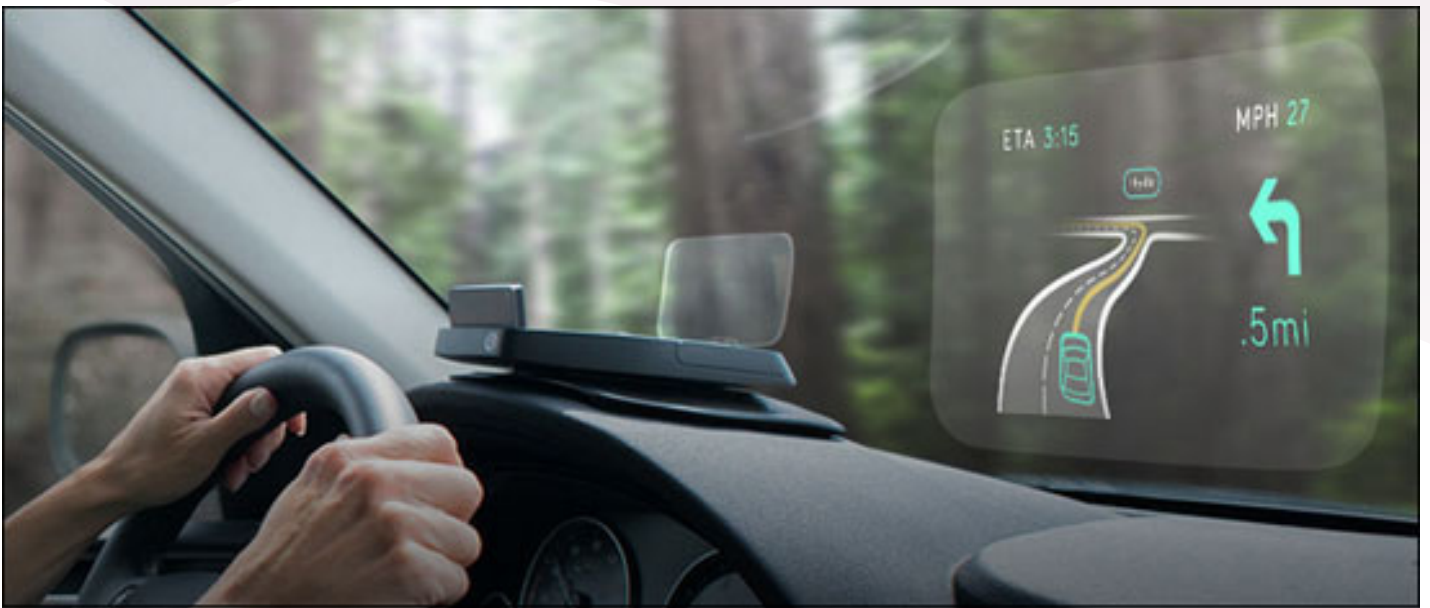
سیستم هشدار نقطه کور که در برخی مواقع تحت عنوان رادار نقطه کور نیز از آن یاد می‌شود، یکی از آپشن‌های بسیار کاربردی و جدید در دنیای اتومبیل‌های پیشرفته است. با بهره‌گیری از این امکان، یک جفت سنسور زر آینه‌های جانبی (یا جای دیگری از دو طرف خودرو) نصب می‌شود و یک چراغ هشداردهنده روی آینه، لچکی پشت آینه و... خواهیم داشت. در صورتی که خودرویی به نقطه کور آینه‌ها نزدیک شود، خودرو از طریق این چراغ‌ها به شما هشدار می‌دهد.





## (HUD) Head Up Display

یکی از کاربردی ترین امکاناتی که این روزها روی خودروهای مدرن نصب می شود، «نمایشگر سربالا» یا به بیان دیگر **Head Up Display** است. این امکان که پیش تر عمدتاً در جت های جنگنده به کار می رفت، این روزها حتی به صورت نرم افزارهای موبایلی نیز در دسترس عموم قرار دارد و در خودروهای مدرن و لوکس با بهره گیری از یک پروژکتور بازتاب کننده تصویر کوچک، اطلاعاتی همچون سرعت، دور موتور و... را روی شیشه شما می اندازد تا با تمرکز بیشتری جاده را ببینید.



گردآوری ، تنظیم و ویرایش : تیم مجله چراغ چک

Telegram ID: @CheraghCheck

# زندگی نامه محمود خیامی پدر خودروسازی ایران



محمود خیامی

سید محمود خیامی (زاده ۱۳۰۸ مشهد، ایران) سرشناس به پدر صنعت اتومبیل ایران، از عمده‌ترین صاحبان صنایع خودروسازی در ایران بود. برادر بزرگتر وی سید احمد خیامی از بنیانگذاران و شریک وی در ایران ناسیونال بود. او اکنون تبعه کشور فرانسه است.

## زندگی نامه

محمود خیامی، فرزند حاج سید علی اکبر خیامی است و اصلتاً مشهدی (طرقبه- جاغرق) می‌باشد. پدر او کامیون دار بود. ارتش روسیه که در دوران جنگ جهانی اول مشهد را اشغال کرده بود، کامیون‌های او را مصادره و پس از پایان جنگ به روسیه منتقل کرد. علی اکبر خیامی از آن پس مکان توقف گاه کامیون‌ها را تبدیل به تعمیرگاه کامیون نموده به کسب و کار ادامه داد. محمود که در آن زمان شاگرد «دبیرستان شاه رضا» در مشهد بود بخاطر کمک به پدر به تحصیل شبانه در «دبیرستان رازی» ادامه داد. محمود و برادرش در سال ۱۳۲۸ به تهران رفته و در آنجا با دریافت مجوز اتوبوس سازی، اولین قدم را در راه خودروسازی برداشتند.



## پیش از انقلاب ۱۳۵۷

شرکت او برای همه کارمندانش خانه بسازد و با وام‌های بلندمدت در اختیارشان قرار دهد (مجمع آپارتمانی معروف به ۱۶ دستگاه). مدیرعامل در حالیکه سرش را به زیر انداخته بود، لبخندی زد و از کارگر دور شد. از هفته بعد، به دستور مدیرعامل، غذای کارگران در کارخانه‌های وابسته به شرکت او، رایگان شد. نام این مرد «حاج محمود خیامی» و شرکت او «ایران خودرو» بود. احمد و محمود خیامی به همراه خواهرشان، کارگاه مونتاژ خودروی ایران را سال ۱۳۴۱ تأسیس کرده بودند. زمانی که شرکت آنها با تشکیلات جدید و نام رسمی «ایران ناسیونال» در سال ۱۳۴۶ و با سرمایه ۴۰ میلیون تومان ثبت شد، تنها می‌توانست روزانه ۱۰ خودروی سبک و ۷ خودروی سنگین (اتوبوس و کامیون بنز) تولید کند.

وی شرکتهای ایران ناسیونال (ایران خودرو فعلی)، بانک صنعت و معدن و فروشگاه زنجیره‌ای کوروش (قدس فعلی) را پیش از انقلاب ۵۷ در ایران بنیانگذاری کرد.

مدیرعامل، عادت داشت گاهی به کارخانه سر می‌زد و کارها را از نزدیک سرک می‌کشید. در یکی از همین بازدیدها، زمانی که سر ظهر در حیاط کارخانه قدم می‌زد، کارگری را دید که به جای حضور در بوفه، گوشه‌ای نشسته و مشغول خوردن «نان و پنیر و انگور» است. نزدیک شد و علت این کار را از او پرسید: - چرا بوفه نمی‌روی؟ - غذای کارخانه ۱۲ ریال است؛ نان و پنیر ارزانتر در می‌آید! اینطوری چیزی برای خانواده‌ام جمع می‌کنم. مدیر با شنیدن این سخنان دچار بهت شده بود؛ همیشه در مقابل کارمندان و کسانی که از کار او امرار معاش می‌کردند، احساس مسوولیت می‌کرد. قبلاً هم این احساس مسوولیت را ثابت کرده بود؛ زمانی که دستور داد برای نخستین بار در تاریخ شرکت‌ها و موسسه‌های خصوصی ایران،





هفت سال بعد، ایران خودرو با افتخار اعلام کرد که سرمایه شرکت در همین مدت کوتاه، بیش از ۱۲ برابر شده و ایران ناسیونال از نظر کیفیت و کمیت تولید، در ردیف بزرگترین خودروسازان آسیا قرار گرفته است.

پس از آن، در سال ۱۳۵۲، ایران ناسیونال اعلام کرد که خودکفایی در تولید قطعات یدکی را در راس برنامه‌هایش قرار داده است. بدین ترتیب، در همین سال، شرکت‌های بلبرینگ، پیستون و ایدم تبریز، شرکت ریخته‌گری، شرکت رضای مشهد و... توسط این کمپانی تأسیس شد. در همین سالها، حاج محمود خیامی با کمک گروهی دیگر از سرمایه داران ایران، بانک صنعت و معدن و فروشگاه‌های زنجیره‌ای کوروش را نیز بنیان نهاد. سال ۱۳۵۶، ایران ناسیونال اعلام کرد که می‌خواهد «پیکان» را از خط تولیدش خارج کند، با شرکت پژو وارد شراکت جهانی شود و تولیداتش را به کشورهای دیگر صادر کند.

یکسال بعد، حاج محمود خیامی دستگیر شد، اموالش مصادره شد، همه دارایی‌ها، از جمله حساب‌های بانکی اش مسدود شد و خیلی محترمانه از کشور اخراج شد. اگر فکر می‌کنید به آخر داستان رسیده‌اید، باید بگویم که داستان تازه شروع شده است! حاج محمود خیامی به دلیل سابقه خوبی که در همکاری با شرکت مرسدس بنز آلمان داشت، از این شرکت اعتبار گرفت و در خارج از ایران، کارش را به عنوان فروشنده از صفر آغاز کرد. به دلیل نبوغ اقتصادی که داشت، این بار هم موفق شد و اکنون خانواده او، یکی از نمایندگی‌های فروش مرسدس در انگلیس و آمریکا را دارد.

او با ثروتی که از فروش «مرسدس» در آمریکا به دست آورد، شروع به ساخت مدرسه در مناطق روستایی استان خود (خراسان) کرد و آنقدر به این کار ادامه داد تا به یکی از بزرگترین مدرسه سازان تاریخ کشور تبدیل شد. خیامی در سالهای گذشته نه تنها ۱۱۰ مدرسه به نام امام علی (ع) در روستاهای استان خراسان ساخته است، بلکه هشت مجموعه بزرگ آموزشی نیز به نام ثامن‌الائمه در مشهد احداث کرده است. خیامی ساخت هجده مجموعه کار و دانش را در استان خراسان به پایان رسانده که هجده میلیارد تومان هزینه برداشته است. [نیازمند منبع] خیامی بخشی از ثروت خود در انگلستان را نیز صرف برگزاری همایش‌هایی برای گفتگو میان پیروان اسلام و مسیحیت کرده است بخش دیگری از ثروت خیامی هم به خرید اشیای عتیقه ایرانی در حراجی‌های بین‌المللی اختصاص یافته و بالاخره او، اکنون یکی از یاری‌رسانان به برنامه‌های فرهنگی ایرانیان در خارج از کشور است



### پس از انقلاب ۱۳۵۷

وی مدیر بنیاد خیامی است که در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط وی تأسیس شد. این بنیاد در کنار فعالیتهای خیریه در زمینههای بهداشت، کودکان و پناهندگان، فعالیتهایی را در زمینه گفتگوی بین ادیان را نیز در برنامه خود قرار داده است. این بنیاد در سال ۲۰۰۵ کنفرانس دو روزه‌ای تحت عنوان «آیا اسلام خطری برای غرب محسوب می‌شود؟» به منظور ایجاد تفاهم بین اسلام و غرب برگزار کرد.

### نشان و لقبهای محمود خیامی

خیامی دارای چند نشان و لقب از مراجع غربی است، از جمله: **CBE** «فرمانده رتبه‌ی امپراتوری بریتانیا»، نشان **KSS** یا «سنکت سیلوستر» (نشان رتبه پنجم کلیسای کاتولیک) و همچنین **Royal Order of Francis**



نویسنده : مهران اکرامی



فروشگاهی که ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته بدون وقفه باز است...

## فروشگاه چراغ چک

قطعات ECU

محصولات چراغ چک

ابزارآلات تعمیر و مونتاژ

تجهیزات تعمیرگاهی خودرو



### تحويل اکسپرس

تمامی کالاها در کمترین زمان ارسال می شود

### تضمین بهترین قیمت

قیمت کالاها با کمترین سود می باشد

### ضمانت اصل بود کالا

تمامی کالاها اصل می باشند

همراه : ۰۹۱۰۸۸۴۱۶۳۴

تلفن : ۰۲۶۳۲۲۲۸۹۷۰

H.Engineer1@Gmail.Com

# چراغ چک



چگونه با مجله چراغ چک همکاری کنیم؟

تمامی محتوای ارسالی پس از ویرایش فنی توسط تیم فنی و نگارشی مجموعه چراغ چک به اسم خودتون در مجله چراغ چک منتشر خواهند شد.

شما میتوانید با ارسال فیلم آموزشی، کلیپ های جذاب، مقالات و آموزش های گام به گام و ... همگی میتوانید در پیشبرد این مجموعه مارا یاری کنید.

آیدی تلگرام : @CheraghCheck