

مقدمه :

سپاس بیکران خداوند بزرگ را سزااست که با خلق مخلوقات و هستی زمینه کاوش را پدید آورد آنکه علم بیکران قدرت بی انتهایش را ثابت می کند . البته ، فطرت انسانی برگرفته از پرتو ذات اقدس الهی ، کمال خود را شناختن در این عرصه می داند ، عرصه ای که انسان را از طریق دلایل و نشانه ها و شناخت ها و بررسی ها به قله های افتخار آگاهی از راز خلقت می رساند و طبق این دلایل عقلی بیش از پیش به خداوندی خدا پی می برد و در رسیدن به جوارش از هیچ کوششی فروگذار نخواهد کرد ، پس آنکه علم آفرید به جوینده علم نیز ارزش می نهاد . او در واقع استفاده بزرگی است . استادی که در هر دهه یا قرن ، تجاربی در اختیار پویندگان علم قرار می دهد و با این کار زمینه را برای پویندگان نسل بعد فراهم می کند و این کار فراهم نمی شود مگر با تربیت اساتید با تجربه ، پس استاد در واقع همان علم الهی است .

برای ایجاد زمینه برای پیشرفت نسل های بعد ، پس بردانش پژوهان درک ارزش و اهمیت استاد زیرا پرودگار احترام ارزش علم را واجب کرده و همچنین احترام و ارزش استاد علم آموز تقدیر و تشکر باکران خود را نثار استادان عزیز و پویا و دلسوز می کنیم که در طی نیم ترم تحصیل در این دانشگاه از هیچ کوششی در راه رفع ابهامات و پیشرفت و ارائه علم آنچه در توان داشتند فروگذاری نکردند ، این نمایندگان علم الهی که بحق افق دیدیم را بیش از پیش وسعت دادند و در راه کسب علوم بطرز نخستین آوری حقیر را ترعیب

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کردند هم چنین تشکر می کنم از استاد عزیز کارآموزی جناب آقای مهندس آرامی که در واقع در زمینه تکامل و گردآوری و به نتیجه رساندن اندوخته ها و تجربه های دوران تحصیل دانشگاهی ام نقش ارزنده ای را ایفا نمودند ، هم چنین تشکر می کنم از سرپرست کارآموزی مرکز آموزش فنی و حرفه ای بروجن آقای رستگار که حقیقتاً در این مدت کارآموزی از همکاری و همیاری و توجیه فن دریغ نکردند و با عملکرد کار عملی در خارج از دانشگاهی فراهم آوردند . و در نهایت از کلیه اساتید پرسنل زحمت کش محترم دانشگاه تقدیر و تشکر می نمایم .

والسلام

گزارش کار هفته اول تاریخ ۱۶ و ۲۰ و ۲۱/۱۲/۸۲

برای شناسایی دو موتور باید به موارد زیر توجه کنیم .

۱- حجم سیلندر

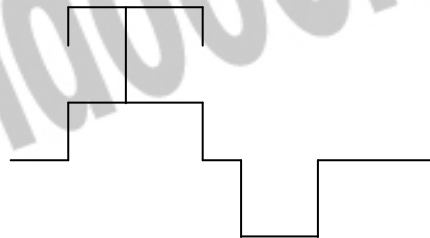
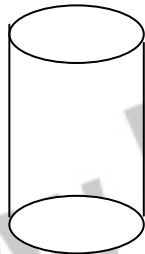
۲- نسبت تراکم

=حجم سیلندر

برای حجم سیلندر قسمت فرورفتگی سیلندر را پر از آب یا نفت کرده توسط یک برنج

کشیده و حجم آنرا برحسب CC بدست می آوریم و با حجم جابجایی آن یعنی

جمع می کنیم .



موتورهای از نظر شاتون دو نوعند :

۱- شاتون کوتاه که سرعتی هستند

۲- شاتون بلند که موتور قدرتی است با گشتار و زیاد

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

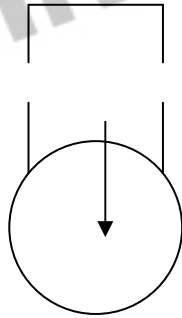
برای همین است که ماشینهایی که پولوس جلو دارند سرعت بیشتری دارند چون گاردان و دیفرانسیل و طول آنها وجود ندارد.

43ohp Actros و پیکان 60hp قدرت یا توان دارند.

$$P=T*W$$

در ماشینهای بلک به W بیشتر و T کمتری نیاز داریم و در ماشینهای سنگین بر عکس.

موتورهای دوزمانه : بنزینی



معایب :

۱- از روغن سوزی در قسمت پایین

۲- هدر رفتن سوخت چون هوا و بنزین و دود در هنگام بالا رفتن مخلوط می شود و

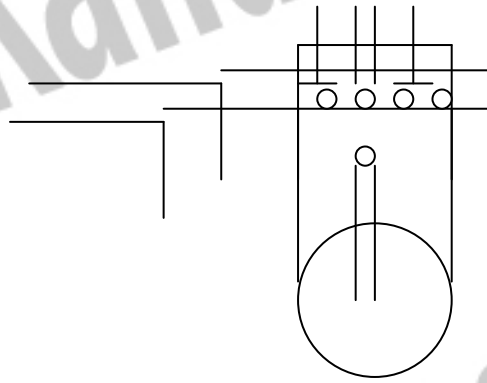
آلودگی هوا زیاد است.

مزایا: ۱- سوپاپ و میل سوپاپ و مستقیم اسبکها و سایر قطعات مستقیم بازو بسته نمودن سوپاپها را ندارد.

۳- سبک وزن است و ارزان قیمت

موتورهای دوزمانه گازئیلی

آلودگی و اتلاف انرژی سوختی نداریم مثل گازوئیل سوخته فقط یک توان حرف سوپر شارژر می کنیم که هوا را تحت فشار به مقدار زیاد وارد سیلندر می کند و مقداری از این هوا به بیرون می رود هنگام خروج دودها و از نظر اقتصادی به صرفه و فعلاً عینی ندارد.



V شکل کردن به خاطر کم کردن طول میل لنگ است

سیلندر متقارن: حرکت پیستون داخلی ۲ به دو با هم یکسان است مثلاً یکی قدرت و دیگری در حال تخلیه است.

برای بدست آوردن سیلندر متقارن آنها را با هم جمع کرده و باید یک شماره از تعداد

سیلندرها بیشتر باشد. مثلاً برای بدست آوردن سیلندر متقارن $۱+۴=۵$. یک شماره از ۴

بیشتر است که تعداد کل سیلندرها است پس ۴ سیلندر قرینه آن است.

$۲+۳=۵$ سیلندر قرینه ۲ سیلندر ۳ است.

مثلاً اگر موتور ۳۶۰ سیلندر باشد و بخواهیم مقارن سیلندر ۱۶۰ را بدست آوریم .

باید طبق این رابطه عمل نمائیم .

$$۳۶۱ = \text{یک عمودی} + ۱۶۰$$

$$۲۰۱ = ۳۶۱ - ۱۶۰ = \text{آن عدد}$$

پس سیلندر ۲۰۱ مقارن سیلندر ۱۶۰ است .

سیکل یک موتور چهار زمانه

شماره سیلندر	۱۸۰	۳۶۰	۵۴۰	۷۲۰
۱	قدرت	تخلیه	مکش	تراکم
۲	تخلیه	مکش	تراکم	قدرت
۳	تراکم	قدرت	تخلیه	مکش
۴	مکش	تراکم	قدرت	تخلیه

$$\text{تعداد درجه چرخش می لنگ در چهار زمانه طبق جرقه شمع} = \frac{720}{h}$$

$$\text{تعداد درجه چرخش میل لنگ طبق جرقه زدن شمع در موتورهای دو زمانه} = \frac{360}{h}$$

طبق جدول فوق طبق ترتیب احتراق ابتدا سیلندر را عمل قدرت را انجام داده بلافاصله بعد

از آن سیلندر ۳ و بلافاصله بعد از سیلندر ۳ سیلندر ۴ و بلافاصله بعد از ۴ سیلندر یا عمل

قدرت را انجام داده است که ترتیب احتراق موتور چهار زمانه ای مثل پیکان ۲-۴-۳-۱ می باشد .

گزارش کار هفته دوم تاریخ ۲۳ و ۲۷ و ۲۸ / ۱۲ / ۸۲

اگر تعداد سیلندر بیشتر باشد همپوشانی زیادتر شده به همین خاطر موتور نرم تر کار می کند یعنی ممکن است ۲ سیلندر با هم مکش کنند ، تخلیه کنند که این باعث می شود که درجات کمتری از چرخش میل لنگ جرعه شمع داشته باشیم مثلاً در یک موتور ۸ سیلندر داریم ۰ و ۷۲۰/۸ که در هر ۹۰ چرخش میل لنگ یک جرعه شمع داریم که در مجموع در چرخش ۷۲۰ آن ۸ بار عمل جرعه زدن یعنی قدرت داریم و این نسبت به یک موتور ۴ سیلندر که در ۷۲۰ ، ۴ بار عمل جرعه یا قدرت داشتیم بیشتر و چون تعداد ضربات قدرت روی میل لنگ بیشتر است موتور نرم تر کار می کند .

دستور احتراق :

همیشه به موتور از جلو نگه می کنیم سیلندر اولی سیلندر شماره ۱ است در موتورهای V شکل سمت راست ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و سمت چپ از جلو ۵ و ۶ و ۷ و ۸ ولی اگر اندیس داشت مشخص است روی موتور مثل سمت راست 1R و 3R و ... و چپ 2L و 4L و موتور هر چه خوابیده تر باشد شیب کاپوت کمتر است .

یعنی h کمتر و شعاع قوس مذکور (کاپوت) کمتر است.

انواع موتورها:

۱- ردیفی (خطی)

۲- V شکل

۳- تخت

۴- خوابیده (مثل ژیان)

علت آنکه پیستون بیضی شکل است .

در سطح داخلی پیستون در یک قطر دارای برجستگی ها بی ضخامت دار برای مهار گژن

پین است در هنگام حرارت نسبت به قطر دیگر کمتر منبسط می شوند به همین دلیل به

خاطر آنکه در هنگام کار قطرها برابر شوند قطر خلاف محور گژن پین را کمتر از قطر

محور گژن پین در نظر می گیرند .

جلو موتور جائیست که قدرت از چرخنده میل لنگ به میل بادامک منتقل می گردد .

در موتورها پیکان نیرو توسط زنجیر ، در پراید توسط تسمه و در بعضی موتورهای دیگر

توسط چرخ دنده از میل لنگ به میل بادامک می رسد . موتور پراید و پژو پمپ روغن

دارند که توسط نیروی تسمه که از میل لنگ به میل بادامک متصل است کار می کند .

باز کردن سر سیلندر و متعلقات جلوی موتور :

حجم بالای سر سیلندر در روی سر شمع سیلندر تور بودانی است که به شکل خاص طراحی شده تا چرخش سوخت بهتر صورت پذیرد و شمع را نزدیک وسط و سوپاپ قرار می دهند چون در وسط نمی توانند قرار دهند برای احتراق بهتر .

وسایل اندازه گیری : از میکرومتر برای اندازه گیری ژورنال ، دور یاتاقانها استفاده میکنند که چه مقدار دو پهن شده و میکرو متر دارای قطعه اندازه گیری می باشد که مثلاً ۲۵ میلیمتر که اگر در دمای محیط که روی آن نوشته قرار دهیم ، هیچگونه تلرانس ندارد و آن را وسط میکرومتر قرار می دهیم در عدد ۲۵/ روی میکرومتر باید درست قرار گیرد و نیفتد در غیر این صورت ، جفجغه را پشت آن را باز کرده و توسط آچار دو قطعه زیرپوسته درجه بندی را تنظیم می کنیم .

در پراید تسمه تایم واتر پمپ را نمی چرخاند چون عمر آن زیاد است 50000 km/h و سایر قطعات مثلاً ترموستات و پمپ هیدرولیک را می چرخاند و قطر پولی که واتر پمپ را می چرخاند بزرگ است برای اینکه مقدار آبی که وارد موتور می شود باید در اندازه لازم مثلاً جریان آب ۳ متر بر ثانیه باشد ، اگر زیاد باشد و یا دمای بیرون مثلاً کم باشد زیاد از حد سرد شود جداره پیستون سرد شده و پیستون منبسط است و باعث پله ایشن داخل سیلندر می شود و ترموستات را در تابستان نباید باز کنیم چون آب زیادی توسط واتر پمپ به داخل موتور (مدار آب) جریان پیدا می کند و زیاد از حد سرد می شود و بازده

هم کم می شود. ولی در پژو ۴۰۵ و ۲۰۶ و تویوتا جدید تسمه تایم واتر پمپ را هم می چرخاند.

گزارش کار هفته سوم تاریخ ۸۳/۱/۸ و ۶ و ۵

در موتور پژو مثلاً می گویند تسمه تایم 60000 km طول دارد باید در ۶۰۰۰۰ کیلومتر آن را عوض کنیم و اگر پاره شود واتر پمپ و ترموستات و سیستم سوخت رسانی هم از کار می افتد و اینکه بگویند موتورم داغ کرده در پژو درست نیست چون تا وقتی تسمه پروانه پاره نشود این اتفاق نمی افتد.

روش عملی محاسبه حجم سیلندر موتور پرآید :

$$h = 82 \text{ mm} = 8/2 \text{ cm}$$

$$d = 70/07 = 7/007 \text{ cm}$$

$$V_c = 30 \text{ cc} = 30 \text{ cm}^3$$

حجم جابجایی V_s

حجم کامل V_t

$$V_s = d * h = 3/14/4 * 7/007 * 8/2 = 316044/4 \text{ cm}^3$$

$$V_s \text{ جابجایی } 4 * 316/04 = 1264/16 \text{ cm}^3$$

$$V_t = 31604 + 30 = 346/04 \text{ cm}^3$$

$$V_t = 346/04 * 4 = 138/16 \text{ cm}^3$$

$$V_c = 30 \times 4 = 120 \text{cc}$$

$$\text{ضریب تراکم} = \frac{V_t}{V_c} = \frac{1384/16}{120} = 11/5$$

ضریب تراکم پراید قاعدتاً باید ۸/۱ باشد. و طبق محاسبه ضریب تراکم پیکان ۷/۵ / ۱ می باشد.

جهت چرخش موتورها مثل پراید و سایر توسط کارخانه سازنده راست گرد است البته از جلو طرف پولی و پروانه که به موتور نگامی کنیم ولی دورمان باید جهت چرخش آن را مشخص کنیم. فلاپویل علاوه بر آنکه نیرو را ذخیره می کند به جهت چرخش نیز کمک می کند و جهت اولیه را دنده استارت برای فلاپویل مشخص می کند.

اگر محفظه احتراق دوده بگیرد ضریب تراکم کم می شود. اگر از بنزین بدون سرب استفاده کنیم یا سوپر چون عدد اکتان آن بالاست خاصیت خود اشتعالی آن پایین می آید و ضریب تراکم بالا می رود.

عدد ستان برای موتور دیزل است یعنی سوخت مناسب برای دیزل سوخت مناسب برای بنزین نیست و بالعکس. پس چون ضریب تراکم پراید بالاست سرعت آن نیز بیشتر است.

تابگیری سر سیلندر پراید و پیکان

حداکثر تاب سر سیلندر باید 0.5mm باشد و واشر سر سیلندر بعد از تراش آن باید عوض شود نشانه تراش خوردن سر سیلندر آن است که در موتور پراید روی واشر سر سیلندر

چند تا برجستگی دارد که در هر بار یکی از آنها را پاره می کنند و در پیکان بغل آن
روس سر سیلندر نشانه هایی می زنند .

برای تایم گیری موتور برای که برای این کار نشانه ای روی پلاستیکی که روی بدنه
موتور نصب است و در کنار پولی سر میل لنگ است که نشانه سر پولی باید روبروی T
یعنی ۱۰ دورانی که روی لاستیکی حک شده قرار گیرد . در این صورت پیستون ۱ و ۴ در
نقطه مرگ بالا قرار دارند .

و در مرحله دوم باید نشانه سر بادامک که روی سر سیلندر است روبروی نشانه ای که به
این صورت روی بدنه سر سیلندر قرار دارد قرار گیرد و در این لحظه موتور کاملاً تایم
است .

گزارش کار هفته چهارم تاریخ ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲ / ۳ / ۸۳

برای تایم پراید ابتدا تسمه تایم و پولی سر میل لنگ را باز کرده و با تسمه سفت کن پین
در ۲ مرحله از میل لنگ را تایم می کنیم و سپس مرحله ۲ میل بادامک را تایم می کنیم .
برای تایم میل لنگ شمع ۱ را باز کرده وقتی بالا آوردیم به محض اینکه کمپرس زیر
دستمان حس کردیم علائم روی چرخنده میل لنگ با روی بدنه که قبلاً شرح دادیم
روبروی هم قرار می گیرند و در غیر این صورت باید بچرخانیم میل لنگ را تا تنظیم شوند
سپس بوسیله مشاهده اسبکهای پیستون ۴ وقتی گار در حال بسته شدن و دود در حال باز
شدن است (در حد یک اشاره به هم دیگر) آن وقت بادامک نیز تنظیم شده است و در

غیر این صورت اگر علائم روی پولی میل لنگ با علائم بدنه روبروی هم نبود آنها را روبروی همدیگر قرار می دهیم .

برای تایم پیکان : علائم روی میل لنگ و بادامک را روبروی هم قرار می دهیم و پیستون ۱ در نقطه مرگ بالا قرار می گیرد . وقتی آن را باز می کنیم اگر علائم نداشتن بهتر است خودمان علائم بگذاریم .

تایم موتور پاساد :

چون میل بادامک سر سوپاپها ابتدا برای تایم بلوکه بالا را می چرخانیم تا پیستون ۴ در نقطه مرگ بالا قیچی قرار گیرد علامت روی فلاپویل که قرمز است روبروی علامت روی بدنه قرار گیرد ، سپس باید یک نقطه پشت چرخ دنده سر میل بادامک آن مماس بر سر سیلندر قرار گیرد و برای تایم بلوکه پایین سپس پولی سر میل لنگ که دارای علامت است را چرخانده تا یک علامت قرمز سر فلاپویل روبروی علامت روی بدنه قرار گیرد .
تسمه سفت کن ان از نوع خارج از مرکز است .

پولکهای روی پوسته :

۱- برای اکسید شدن وقتی آب درون سیلندر جریان دارد خاصیت خوردگی و اکسید کردن دارد که جنس پولکها از برنج است و الکترونها را جذب کرده و از خوردگی جلوگیری می کند .

۲- برای وقتی که بلوکه سرد می شود بیرون می آیند و از ترکیدگی بلوکه جلوگیری می کنند .

۳- برای عبور ماهیچه ها در هنگام ریخته گری در تایم گیری پیکان را قبل از انجام تایم گیری ابتدا باید رادیاتور سینی جلو و تسمه پروانه و زنجیر تایم را از موتور جدا کنیم و وقتی که تایم گرفتیم تمام شد آنها را در جای خود قرار می دهیم .

انواع زنجیر سفت کن : ۱- لاستیکی در پیکان ۲- روغنی (بنز ۱۹۰) ۳-خارج از مرکز (پاساد) ۴- فتری در پراید

روی میل لنگ پیکان شیارهایی وجود دارد جهت برگرداندن روغن .

مزایای میل بادامک بالا به حذف تاپیت و میل تاپیت ها و اسبکها در پاساد و فیلر گیری و پیچ هایی فیلر گیری برای تایم گیری وقتی هیچ مشخصه ای نباشد ، بیستونهای ۱ و ۴ را در نقطه مرگ بالا قرار می دهیم ، وقتی یک شمع را باز می کنیم و دست روی دهانه آن بگذاریم با حرکت میل لنگ فشار که به پشت دست وارد شد نقطه مرگ بالا است .

گزارش کار هفته پنجم تاریخ ۱۵ و ۱۹ و ۲۰ / ۸۳/۱

چرخنده وسطی اوایل پمپ و دلکو و پمپ بنزین را می چرخاند - در پیکان نیرو اول به اوایل پمپ و بعد به دلکو وارد می شود ولی در پاساد اول به دلکو بعد اوایل پمپ وارد می شود ، در پاساد علامت روی پولی میل لنگ برای تایم جرقه است که مقدار دورانی آن یک مقدار قبل از نقطه قرمز باید تنظیم شود .

در تویوتا یک لوله ای از کارتل به مانیفولد متصل است که وقتی پیستون بالا می آید یک مقدار از زیر پیستون نشت کرده و به کارتل که کاسه نمدها را خراب کرده و به قطعات ضرر می رساند و یک قدرت مخالف زیر پیستون ایجاد می کند که از این طریق به کاربراتور و مانیفولد وارد شده و می سوزد و بیرون می رود که اسم آن PVC است.

میل بادامک پاساد بالا سمت سر سوپاپها ، میل بادامک پراید بالا وسط اسبکهای روی سوپاپهاست و میل بادامک تویوتا بالا سمت راست سر سیلندر زیر اسبکها است و میل بادامک پیکان پایین و یا میل تایپیت به اسبکها نیرو وارد می کند .

تایم تویوتا : ابتدا سوپاپ ۱ و ۴ در نقطه مرگ بالا قرار می گیرد ، سپس از روبرو که نگاه می کنیم چرخ دنده سر میل بادامک یک سوراخ دارد که روبروی یک علامت روی بدنه قرار می گیرد و برای تایم بلوکه پایین چرخدنده سر میل لنگ یک علامت دارد که باید روبروی علامت روی بدنه قرار گیرد . روی میل باداک تویوتا یک چرخ دنده مورب است که چرخ دنده دلکو را حرکت می دهد و باید این دو چرخ دنده با یک دور بچرخند چون تعداد دنده های هر دو با هم برابر ست ولی چرخ دنده میل بادامک بزرگتر است و برای رفع مشکل یکسان شدن دور آن را به شکل مور می سازند .

دو نوع پیکان داریم ۱- دولوکس که زاویه دار است ۲- کار که بدون زاویه است و قدرت کار بیشتر است چون شاتونهای بزرگتری دارد .

در پژو ۴۰۵ چون دستکها دیر به دیر عوض می شوند و سنگین است وقتی ترمز می زنیم یکباره پروانه به دیواره جلو برخورد کرده و پره ها می شکنند و لوله ها را پاره می کند و بالید دستکها را عوض کنیم . جهت بستن تسمه تایم تسمه سفت کن را شل کرده از بالای دنده ها تسمه تایم را جا می اندازیم و سپس تسمه سفت کن را با پیچ آن که شل کرده ایم سفت می کنیم.

گزارش کار هفته ششم تاریخ ۲۲ و ۲۶ و ۲۷ / ۱ / ۸۳

بررسی میزان نشتی سوپاپها و لقی میل سوپاپ و تاب سر سیلندر :

ابتدا باید کاربراتور و سیفون و دلکو و مانیفولد و لوله های رادیاتور را باز کنیم ، هنگام باز کردن به میل بادامکها و اسبکها و فنرها توجه کامل نموده تا چیزی را هنگام بستن بر عکس ننندیم یک پیچ در بادامک موتور پراید است در سمت آخر طرف فلاویول روی میل اسبکها بسته می شود وقتی جلوی موتور می ایستیم برای نصب بادامکهای سمت راست اول فنر و بعد اسبک را قرار می دهیم به همین ترتیب یک در میان و در سمت چپ اول اسبک و بعد فنر قرار می دهیم و تا آخر به همین صورت فنرها و اسبکها را روی میل اسبکها سوار می کنیم ، برای در آوردن بلبرینگ سر میل بادامک که در قسمت جلوی موتور قرار دارد وقتی متعلقات میل بادامک را باز کردیم و خواستیم ان را در آوریم یک ضربه به پشت آن به سمت بلبرینگ زده و بلبرینگ را در می آوریم ، فرق میل بادامک

پراید با پیکان در این است که بادامک پراید بالاست و یاتاقانهای آن هم همان قسمتهای
ثبت که روی آن بسته شده اند می باشد .

واشرها را از قسمتی که سطح آن فلز بزرگتری است که حرارت پیدا کرده و در اثر تماس
تماس با سر سیلندر قرار می دهیم یا بعضی ها علامت TOP با علامتی دیگر دارند که باید
رو به بالا قرار گیرند. روی سیلندر و در پراید روش قبل است یک علامت A روی
سیلندر که تراش داده و یک علامت A هم روی واشر زده که باید این دو علامت
روبروی هم قرار گیرند .

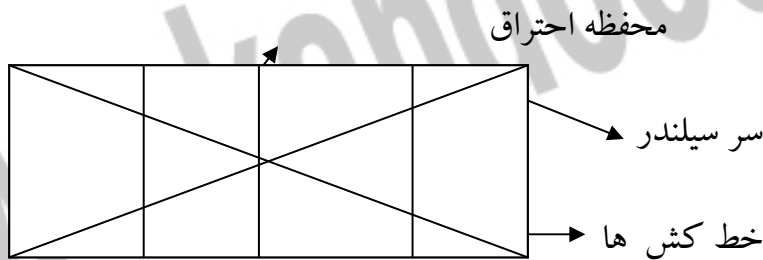
برای گرفتن نشتی سوپاپها گازوئیل درون دهانه ورودی گاز سر سیلندر می ریزیم و از هر
سوپاپ که گازوئیل بیرون آمد آن سوپاپ نشتی دارد .

در موتور پراید درون مانیفولد گاز یک سنسور قرار دارد که وقتی در دور بالا پا را از
روی گاز بر می داریم چون دهانه ورودی هوا بسته است یک خلاء پشت دیافراگم
(سنسور) ایجاد می شود و دیافراگم را به بالا می کشد پس در این موقع چون بیشتر
سوخت وارد محفظه می شود هنگام خروج دود مقداری سوخت نیز با آن خارج می شود
که در این صورت با بالا رفتن دیافراگم این مقدار دود و سوخت مخلوط دوباره از راهی
که درون مانیفولد به کار براتور وجود دارد وارد کاربراتور شده و وارد می توامی شود و
می سوزد . وقتی موتور خاموش است و تازه روشن شده درون فیلتر یک پلاتین و سنسور
وجود دارد که در این صورت به کار می افتد و هوای گرم را از دربی پشت مانیفولد دود

که از گاز جداست وارد فیلتر کرده و وارد کاربراتور می کند و هنگامیکه موتور گرم شد توسط این پلاتین و سنسور دهانه بسته می شود .

در پراید مانیفولد گاز از جلو که بایستیم سمت چپ ورود سمت راست موتور است . در پیکان چون مانیفولد گاز دود است پس بدینصورت گازهای سوخته شده خروجی از زمانیفولد دو گازهای ورودی در مانیفولد گاز گرم کرده و وارد موتور می شوند . درون مانیفولد پراید وقتی درون مجرای خروج دود گازوئیل بریزیم می بینیم که به بیرون می ریزد و وقتی دیافراگم بالاست کمتر می ریزد . وقتی که می خواهیم فنرهای سوپاپ را در آوریم با سوپاپ جمع کن آنها را در می آوریم و یا با دسته بکس روی فنرها قرار می دهیم و با چکش روی دسته بکس می زنیم تا خارها بیرون آمده و در آید و برای بیرون آوردن پیستون زیر سوپاپ گاید از وسیله مخصوصیکه آن را می گیرد و بیرون می آورد استفاده می کنیم ، هنگام جا انداختن فنرها باید فنرها را از قسمتی از سر فنر که گام فنر کمتر است جا بیندازیم تا سوپاپ به خوبی در آن حرکت کرده و هنگام جمع شدن فنر کج نشود و خسارتی به کاسه نمد (که جلوگیری می کند از وارد شدن روغن به سیلندر) وارد نکند .

میزان تابیدگی سر سیلندر تا 05/ میلیمتر مجاز است و فیلتر سوپاپ دود و هوا در پیکان
۱۶۰۰ و ۰۱۶/ هوا ۰۰۸/ و در پیکان دو لوکس ۱۲۷۵ سی سی دود ۰۱۴/ و هوا ۰۱۲/ و
فیلتر پراید دود ۰۱۲/ و هوا ۰۱۲/ و تویوتا گاز ۰۰۸/ و دود ۰۱۴/ است هنگام تاب گیری
باید خط کش را در ۶ نقطه قرار دهیم مطابق شکل زیر و زیر خط کش فیلر قرار دهیم.

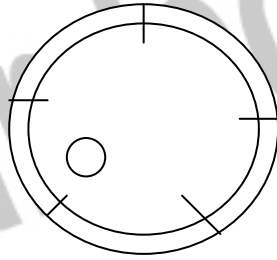


خطوط راست محلهایی است که خط کش را قرار داده ایم. میزان تابیدگی سر سیلندر در
قسمت وسط جایی که ضربدر زده ایم بیشتر است، مثل چوبی که ما روی دو نقطه می
گذاریم و وسط آن بالا و پایین می پریم. یا احتراق سر سیلندر را زر خط کش قرار می
دهیم برای اندازه گیری لقی سوپاپها ساعت اندازه گیری را روی میز قرار داده و پیچ
آهن ربای آن را بسته و نوک آن را مماس بر دم سوپاپ قرار می دهیم و دم سوپاپ را با
انگشت سبابه به جلو و عقب حرکت داده و اندازه لقی آن از ۰/۲ میلیمتر نباید بیشتر باشد.
کوچکترین ضربه ای حتی به میز زده شود ساعت اندازه گیر منحرف می شود و مقدار
دقیقی را به ما نشان نمی دهد. شکل ساعت اندازه گیر که ابتدا آن را روی صفر تنظیم می
کنیم سپس با حرکت دم سوپاپ عقربه منحرف شده و روی هر کدام از خط های بین ۱۰

و ۲۰ که قرار می گیرد یک صدم میلتر را نشان می دهد و به ۲۰ که برسد دو دهم میلتر

را نشان می دهد عقربه بزرگ یک دور کامل که بزند عقربه کوچک روی یکی از خط ها

قرار می گیرد که یک میلیمتر را نشان می دهد



هنگام جا زدن اسبکهای پراید روی میل اسبک و قرار دادن میل اسبک روی سر سیلندر

ابتدا میل اسبک ها را کاملاً تمیز کرده سپس روی میل اسبکها سوراخ هایی بزرگ قرار

دارد که میل اسبکی که فاصله ای دو سوراخ از قسمت سر و ته آن از دیگری کمتر است

میل اسبک سوخت و دیگری میل اسبک گاز است و هنگام جا انداختن روی سر سیلندر

باید سوراخ های روغن به سمت سر سیلندر قرار گیرند و هنگام جا انداختن اسبکها آن

اسبکهایی که یک علامت بغل آنها زده است حال سیلندرها ۱ و ۲ و (چهار تایی دیگر

مال ۳ و ۴ است) فنرها باید جوری قرار گیرند روی میل اسبک ها که اسبکها را روی

سوپاپ ها فشار دهند برای سفت کردن پیچ های سر سیلندر باید با آچار تورک متر تا

پنجاه فوت پوند سفت شوند از وسط به صورت حلزونی باید سفت شوند چون اگر قرار

باشد که سر سیلندر گیر شود این گیرها جلو می آیند و در وسط تجمع می کنند.

گزارش کار هفته هشتم تاریخ ۹۵ و ۸۳/۲/۱۰

در موتور پاساد و اش سر سیلندر از طرفی که آهن سائیده شده است بر خلاف پراید رو به بالا قرار می گیرد چون اگر به همان طرفی که فلز صاف هست قرار دهیم سوراخها روبروی همدیگر با سر سیلندر و بلوکه قرار نمی گیرند برای روشن کردن موتور تمام موارد تایم باید رعایت شود. سر سیلندر باز شده و عیوب آن را بررسی می کنیم و همچنین عیوب سوپاپها و نشتی آنها را بررسی می کنیم سپس قطعات را روی موتور بسته و فیلر گیری و تایم گیری می کنیم.

در کاربراتور یک دیافراگم وجود دارد (پیکان) که پیستون به آن متصل است این دیافراگم باید آرام آرام بالا بیاید تا افت فشار پیدا شده و سوخت هم به آرامی با هوایی که به آرامی عبور می کند مخلوط شود در غیر این صورت اگر یک باره بالا بیاید هوای زیادی وارد می شود و بر سوخت غالب می شود و سوخت کم به مانیفولد گاز ارسال می شود. برای جا انداختن این دیافراگم روی کاربراتور یک لبه دارد که باید در جای لبه خود قرار گیرد و اگر لبه نداشت دو سوراخ پایین قسمت استوانه این دیافراگم مخروطی است که این دو سوراخ باید روبروی مانیفولد گاز قرار بگیرد.

زیر فنر بزرگ سوپاپها یک فنر کوچک قرار دارد و برای این است که سوپاپ در گاید خود راست به حرکت بالا و پایین کند.
و از کج شدن سوپاپ و سائیدگی گاید جلوگیری نماید.

ترتیب فیلر گیری سوپاپها :

برای این کار سیلندر ۴ را در حالت قیچی قرار می دهیم و سوپاپهای سیلندر را فیلر می گیریم تمام سوپاپها را به همان ترتیب فیلر می گیریم و سپس سیلندر ۴ را در حالت قیچی قرار می دهیم و درب دلكو سر چكش برق را روبروی شمع شماره ۱ و موافق عقربه های ساعت ۳ و ۴ و ۲ به ترتیب وایرها در سر دلكو قرار می دهیم هنگام تایم باید نشانه سر پولی میل لنگ برای آوانس استاتیک سمت چپ آخرین نشانه (نشانه دوم فرورفتگی دوم) که ۱۰ محسوب می شود روبروی بدنه موتور باشد تا آن زمان اوانس آن نیز تنظیم گردد و یک لامپ که یک سر آن قطر خروجی کوئل و پشت آن را روی بدنه دلكو قرار می دهیم و دلكو به سمت راست می چرخانیم تا لامپ روشن شود در این صورت وقتی سر دلكو را بر می داریم می بینیم دهانه پلاتین که باز شده سر چكش برق روبروی شمع شماره یک نیست و درب دلكو را بسته و دلكو را به سمت چپ خلاف عقربه های ساعت می چرخانیم تا لامپ خاموش شود سپس دوباره موافق عقربه های ساعت به سمت راست کمی می چرخانیم همین که لامپ خواست روشن شود آن را برداشته و دلكو را سفت می کنیم و استارت می زیم هنگام روشن شدن موتور باید دیافراگم کاربراتور را چك کرده که بالا و پایین کند اگر روشن نشد وایر شمع یک را در آورده و نزدیک بدنه قرار می دهیم بینیم جرقه می زند یعنی برق در شمع است یا نه و اگر روشن نشد می توانیم تایم آن را با چراغ دلكو بررسی کنیم و بدین صورت که چراغ دلكو دارای سه رشته سیم است یک قلاب

دارد که به وایر شمع یک می بندیم و دو رشته سیم که دارای که دو گیر است به رنگ قرمز و سیاه که گیره قرمز را به قطر مثبت باطری و گیره سیاه را به قطر منفی باتری می بنیم. و هنگامی که استارت می زنیم و چراغ دلکو را روبروی دنده سر پولی میل لنگ می گیریم هنگامی که چراغ دلکو روشن می شود یعنی شمع شماره یک در آن محفظه جرقه می زند.

در این صورت آن روشنایی باید روبروی یکی مانده به آخرین دنده سمت چپ فرورفتگی دوم سر پولی دوم قرار گیرد در این صورت تایم آن را تنظیم کرده و اگر چنین نبود باید همزمان دلکو را بچرخانیم تا بدین صورت شود و روشنایی روبروی دومین دنده سمت چپ پولی میل لنگ قرار گیرد تا موتور روشن شده و خوب کار کند.

اهم متر: دو سیم دارد با دو گیره یکی با گیره قرمز و دیگری سیاه که قرمز را به مثبت و سیاه را به منفی جسمی که می خواهیم مقاومت آن را بسنجیم می بندیم. یک دکمه دارد که دکمه آن را روی هر کدام از داده های رنگی (آبی سیاه و سبز) قرار دهیم روی صفحه عقربه روی درجات همان رنگ که قرار گیرد آن عدد را می خوانیم برای اندازه گیری آن خواسته مقاومت مدار اولیه کویل ۱۰ اهم است فیلر پلاتین چهار دهم میلیمتر است.

گزارش کار هفته نهم تاریخ ۱۲ و ۱۶ و ۱۷/۲/۸۳

در پاساد شافتی است که نیرو از میل لنگ می گیرد و ۲ تکیه گاه دارد که برای نگه داشتن آن است و یک خارج از مرکز که سیفون را می چرخاند و یک چرخدنده که دلکو را می

چرخاند برخلاف پیکان در پاساد و اول چرخ دنده دلکو را می چرخاند ، سپس دلکو پمپ روغن را می چرخاند .

برای باز کردن میل لنگ اول یاتاقانهای متحرک ۱ و ۴ و بعد ۳ و ۴ را باز می کنیم برای این کار با آچار تورک متر ابتدا از 30ib تنظیم کرده و شروع به زور زدن می کنیم اگر با این نیرو باز نشد ، یواش ، یواش پوند آچار را از ۳۰ به بالا می بریم و در هر پوندی که باز شد آن را پوند نیرو را یادداشت می کنیم ، علائم روی هر یاتاقان را در نظر گرفته که هنگام بستن هر یاتاقان برای پیستون مخصوصی به خود باشد و سپس پیستونها را از طرفی که سر سیلندر بسته می شود در می آوریم و بعد یاتاقانهای ثابت را باز می کنیم ، روی یاتاقانهای ثابت هم علائم زده و برای نصب مجدد در جای خودشان در پاساد علائم ۱ و ۲ و ۳ و ۴ زده است .

بعد که موتور را باز کردیم به طور کامل با گازوئیل شستشو می دهیم و فرچه می کشیم البته جاهای حساس مثل یاتاقانها را فرچه نمی کشیم (چون خش می گیرد) در پاساد یاتاقان با روبنده آن یکپارچه است مسیر روغن ها را کامل شستشو می دهیم و پیچ های شاتون و یاتاقانها را با بنزین می شوئیم .

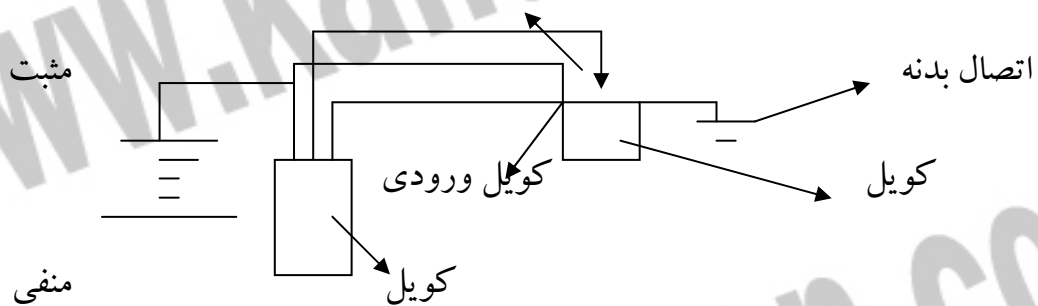
یاتاقانهای متحرک پاساد 25lb باید سفت شوند در هر موتوری ایم مقدار با هم متفاوت است طبق کاتالوگ آنها برای تشخیص گلدانی شدن سیلندر از ساعت اندازه گیر استفاده می کنیم ابتدا قسمت های طولی داخل سیلندر بالا و پائین و سپس قسمتهای عرضی بالا و

پائین داخل سیلندر را اندازه می گیریم، ساعت اندازه گیر را ابتدا عمود کرده به صورتی که ان را درون سیلندر حرکت داده و در نقطه ای عقربه بزرگ وقتی بر چپ و راست حرکت کرد نقطه ای وسط آنها که قرار گیرد صفر درجه را انجا قرار می دهیم ان قسمت کاملاً عمود است و بعد حرکت می دهیم به طرف پایین و در قسمت پایین نیز عمود کرده و مقدار گلدانی شدن را می خوانیم در پراید اره باید باشد و بیشتر نباشد و میل لنگ ممکن است دو پن شود ، سیلندر دو پهن نمی شود . فقط ممکن است گلدانی شود به صورت عقربه بزرگ ساعت اندازه گیر که صفحه زرد رنگ دارد وقتی می چرخد ۱/۰ میلیتر می چرخد و عقربه کوچک به ازای هر فاصله ۱/۰ میلیتر می باشد .



به سر چکش برق و از چکش برق به طرف وایر شمع ها می رود

شکل سیستم جرقه پراید :



پراید چون دلکو آن ترانزیستوری است بجای پلاتین یا جریانی که وارد آن می شود و

روی میل دلکو چهار پره است که وقتی از روبروی پیشانی ترانزیستور رد می شود جریان

قطع و کویل ریزش می کند .

گزارش کار هفته دهم

آب بندی پیستون روی میل لنگ :

ابتدا یاتاقانهای پیستون را روغن زده و سپس فطر میل لنگ که پیستون را میخواستیم روی

آن بیندازیم اندازه گرفته بازای هر این قطر میل لنگ ۰۰۱/ یا ۰۲/ میلیمتر باید پیستون

روی میل لنگ لقی داشته باشد که با حرکت به چپ و راست این مقدار مشخص می شود

، یا تورک متر ابتدا مقدار سفت شدن یاتاقانهای ثابت و متحرک را اندازه گرفته و سپس

یاتاقان را روغن زده و کاغذ لاینر را روی آن گذاشته بازای لقی زیادتری که دارد و

پیستون را روی میل لنگ می بندیم و به همان مقدار با اچار تورک متر سفت می کنیم (در

پراید و پاساد 25ftlb برای یاتاقانهای متحرک) و سپس به چپ و راست حرکت می

دهیم اگر کاملاً سفت بود یا میل لنگ ددو پهن شده که باید تراش بخورد و یا باید

گشتاور پیچ ها را کم کنیم مثلاً 22ftlb کنیم . در موتورهای سواری غالباً این آب بندی

توسط تراشکارها انجام می گیرد ولی در موتورهای دیزل حتماً باید این آب بندی صورت

می پذیرد .

یاتاقانهای ثابت پراید و پاساد 45ftlb باید گشتاور و پیچ هایشان در نظر گرفته شود .

هنگامیکه میل لنگ را می خواهیم ببندیم وقتی می خواهیم یاتاقانهای ثابت را سفت کنیم

همزمان باید میل لنگ را هم بچرخانیم و اگر سفت شد چرخش باید و اگر چرخش ان

متوقف شد باید گشتاور از 45ftlb کمتر باشد . هنگام جا زدن پیستون باید میل لنگ در

نقطه مرگ بالا قرار گیرد و علامت روی پیستون + یا front یا پایدروبروی جلوی

موتور باشد البته باید دهانه هیچکدام از رینگ ها روبروی گژن پین و روبروی همدیگر

نباشد .

ترموستات مثل یک رگولاتور عمل می کند وقتی آب موتور گرم می شود باز شده و آب

انتقال می دهد که سرد شود و بالعکس هنگام بستن میل بادامک سر سیلندر (پاساد)

یاتاقانهای ۳ و ۵ را لاینر می گذاریم .

و به ترتیب یاتاقانهای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ انتهایی را که شل بسته ایم به صورت حلزونی سفت

می کنیم و همزمان میل بادامک را با آچار می چرخانیم که روان سفت شو . اگر دهانه

پلاتین برجستگی داشته باشد یعنی پرش الکترون کرده باشد یا سوهان کاردی نرم آنرا می

سائیم این به علت بر عکس بستن قطب های مثبت و منفی است .

دستگاه کمپرس سنج را جای شمع هر سیلندر بسته و با حرکت میل لنگ کمپرس آن

سیلندر را می فهمیم باید حدود 120ftlb در پیکان ۱۶۰۰ باشد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

واتر پمپ اگ ر خراب شود خرابی در چرخنده های ان است که از زیر یک سوراخی

دارد که نشتی می دهد غالباً آن را عوض می کنند اگر خراب شود ، موتور داغ داغ

می کند ، خود واتر پمپ و صدا می دهد .

هنگام بستن سر سیلندر به شکل حلزونی 55ftlb (پاساد) با آچار تورک متر سفت

می شوند .