

بررسی و تنظیم تایمینگ موتور (زمان جرقه)

- چگونگی علامت زدن پولی میل لنگ

اگر چنانچه موتور در حالت‌های شتاب گیری و یا در مواقعی که موتور زیر بار قرار می گیرد، افت قدرت یا سرعت آشکار می شود، بررسی زمان جرقه موتور امری ضروری می باشد و یا اینکه ممکن است سیستم سوخت رسانی در ارسال سوخت مناسب و کافی دارای نقایصی باشد و یا اینکه ممکن بنا به دلایل خاصی دلکو را از حالت فیت (اصلی) خود خارج شده باشد (به خاطر تکانهای شدید جاده و یا عوامل دیگر).

در هند بوک ما (hand book) یا کاتالوگ های خودرو، تایمینگ استاتیک (آوانس اولیه) (حالت کارکرد خلاصی موتور) توسط شرکتهای سازنده در نقطه مرگ بالا یا BTDC تنظیم شده است و مقدار آن نیز ذکر گردیده است.

تنظیم این نمونه پولی ها آسان می باشد، معمولاً مقداری بالاتر از نقطه مرگ بالا توسط یک خط لامت زده شده است. برای ارائه یک تنظیم صحیح، درجه های درج شده بر روی پولی میل لنگ باید به واحدهای طولی طبق فرمولی که ارائه شده است، تبدیل گردد. قطر پولی که می توانید آن را باید با خط کش اندازه

گیری نماید به حالت 3:14 در طی ۳۶۰ درجه تقسیم کنید. اعداد درج شده بر حسب درجه نمایانگر میزان آوانس میباشد.

فواصل بین درجه ها بر حسب اینچ باید در نقطه مرگ بالا (کمی پایین تر از آن از لحاظ عملی) در جهت سانتیگراد علامت زده شود.

۳- در پوش دلکو را برداشته و موتور را برگردانید تا جایی که سرچکش برق دلکو به طرف شمع شماره (ترمینال خروجی) یک قرار بگیرد تا جایی که درست زمان شروع باز شدن پلاتین ها باشد.

۲- به علامتهای (شاخصها) روی پولی میل لنگ که برای تایمینگ موتور است توجه لازم را مبذول داشته باشید و با گچ یا هر چیز دیگر که خواندن آن راحتتر باشد مقدار آن را علامت بزنید در موقعی که سازنده علامتهای مدرج را درج نکرده باشد (در حد فاصل نقطه مرگ بالا) خود صاحب خودرو باید علامتهای تایمینگ را محاسبه کند.

۴- بررسی زمان دقیق نقطه ای که پلاتین ها باز می شوند (که این کار با چشم غیرمسلح مقدور نیست) می توانید از لامپ تست یا تست لامپ استفاده کرده و با اتصال سیم آن به ترمینال ولتاژ پایین دلکو و اتصال بدنه خودرو در موقعی که

سرپیچ در حالت جرقه قرار گرفته است در موقعی که دولامپ روشن شد، لحظه دقیق باز شدن پلاتین ها می باشد.

چگونگی تنظیم آوانس اولیه و تنظیم کردن موقعیت قرار گیری دلکو

مقدار آوانس اولیه معمولاً توسط سازندگان خودرو بر طبق اصلاحات نامی در روی پولی میل لنگ علامت زده می شود. برای اجرای این تنظیمات، ابتدا دهانه پلاتین و خودپلاتین را بررسی کرده و از تمیز و سالم جازده شدن آن اطمینان حاصل کنید. در روی بدنه موتور یک علامت با یک نشانه که معمولاً در ند بوک

اتومبیل به آن اشاره شده است موجود می باشد. در چنین حالتی یا نشانه باید با بغل روی ولی در یک خط قرار گرفته باشد وقتی این دو نشانه در یک خط با هم قرار گرفتند در یک زمان مشترک دهانه پلاتین دلکو کاملاً باز بوده و سرچکش برق کاملاً به طرف وایر یا ترمینال شمع شماره یک می باشد در این حالت تایمینگ موتور درست است در پوش دلکو را برداشته و موتور را آن قدر بچرخانید تا سرچکش برق به طرف ترمینال وایر شمع شماره یک قرار بگیرد، در این حالت دهانه پلاتین شروع به باز شدن می کند در حال چرخاندن موتور برای بدست آوردن کوچکترین حالت ممکن برای حرکت موتور به ترتیب زیر عمل

کنید :

خودرو را در یک سطح صاف قرار دهید. چرخها را در حالت قفل کامل قرار دهید، ترمز دستی را آزاد کرده و از نگهدارنده چرخها استفاده کنید. لازم به ذکر می باشد که این روش برای خودرو رهایی که سیستم انتقال قدرت اتوماتیک دارند عملی نمی باشد.

حال : یک سیستم چراغ دلكو را به سیم ولتاژ پایین دلكو متصل کرده و سیم اتصال بدنه را نیز بدنه اتومبیل (اتصال منفی) متصل کنید. سرنخ را در حالت جرقه قرار داده حال پولی میل لنگ موتور را آنقدر بچرخانید تا موقعی که دو علامت با هم در یک خط قرار بگیرند، حال در حالی که بدنه دلكو را نگه داشته اید بست ضامن آن را شل کنید. حال اگر لامپ چراغ دلكوروشن است. دلكو را در جهت حرکت چکش برق چرخانده تا موقعی که لامپ چراغ دلكو خاموش شود.

حال درست در همین موقع مقدار کمی بدنه دلكو را در جهت خلاف گردش چکش برق بچرخانید تا موقعی که لامپ چراغ دلكو در آستانه روشن شدن قرار بگیرد. مجدداً بدنه دلكو را سفت کنید. برای بررسی بیشتر موتور را یک دور در جهت گردش آن بچرخانید حال موقعی که چراغ دلكو در آستانه روشن شدن قرار می گیرد باید علامت ها روبروی هم در یک خط قرار بگیرند. در صورت

لزوم آنچه را که گفته شده مجدداً تکرار کنید. چنانچه بنا به دلایل خاصی بدنه دلکو تکان خورده بود برای تنظیم تایمینگ موتور ابتدا باید بدنه دلکو را درست جا یزنید چون در این مواقع محدودیتهای آوانس فلاش نیز وجود دارد.

برای تنظیم موقعیت قرار گیری صحیح بدنه دلکو ابتدا علامت های روی پولی رادر یک راستا قرار دهید موتور را بچرخانید تا موقعی که سرچکش برق به سمت ترمینال شماره یک باشد. حال دلکو را جا بزنید البته در بعضی مواقع لازم می شود که موتور را یک دور کامل چرخانده تا دقیقاً بدنه دلکو در جای صحیح خود قرار بگیرد.

۷- چراغ چشمک زن حتماً باید به وایر شمع شماره یک متصل شده باشد برای انجام این کار از اصلاحات ارائه شده توسط شرکت سازنده استروب لایت استفاده کنید.

۱۰- وقتی که موتور در حال کار است نور لامپ به شما اجازه می دهد که تنظیمات را همانطور که انجام داد اید ببینید.

۸- تنظیم سریع: برای اجرای یک تنظیم سریع بدنه دلکو را چرخانده که این باعث می شود صفحه تماس پلاتین ها به بادامک محرک نزدیک تر شود سپس

آن را توسط پیچی که در تماس دلکوها یکسان بوده و به موتور متصل است آن را سفت کنید و سپس در پوش دلکو را ببندید.

۹- تنظیم دقیق : صفحه اصلی دلکو را حرکت داده تا جایی که بهترین حالت ممکن برای کارکرد موتور حاصل شود (این روش موقعی که موقور روش است بهتر عمل می کند) حال با شل کردن پیچ نگهدارنده که در طرف آن دو علامت A برای آوانس و I برای ریتادر وجود دارد. با حرکت دادن بدنه دلکو حالت صحیح را انتخاب کنید. (این روش نیز همچنین باعث نزدیک شدن پلاتین ها به بادامک می شود)

سیستم جرقه - قسمت شمع ها

میزان کار آبی شمع ها بطور معمول ۱۰۰۰۰ مایل می باشد اما توصیه می شود که هر ۳۰۰۰ مایل یک بار شمع ها را باز کرده و آنها را تمیز و بررسی کرده و مجدداً ببندید و یا همچنین در اکثر مواقعی که موتور شرایط کار کرد خوبی ندارد. اکثر شمع های امروزی به طور یک تکه ساخته شده جنس عایق آنها سرامیک بوده و از بدنه ای محکم و پر قدرت برخوردارند. برای باز کردن شمع ها به روش زیر عمل کنید :

ابتدا وایرهای ولتاژ بالا را از شمعهها جدا کرده و وایر مربوط به هر شمع را علامت
بزنید همواره دقت داشته باشید که وایرها را با وسایل نوک تیز علامت گذاری
نکنید زیرا ممکن است لایه های محافظ عایق شمع ها آسیب ببینند، اگر شمعهها
قبلاً درست بسته شده باشند باز کردن آنها آسانی می باشد. توصیه اکید آن است
برای باز کردن شمع ها از آچار بکس، رینگی یا آچار مخصوص شمع استفاده
کنید. در هنگام استفاده از آچار ها دقت کنید که درست تا انتهای در شمع فرو
رفته باشند و به طور اریب (به سمت یک طرف) قرار نگرفته باشند زیرا این کتر
باعث ضربه زدن به عایق (چینی یا سرامیک) شمع خواهد شد. بعد از باز کردن
شمع ها و واریسی نمودن و ان را تمیز کرده، مقدار دهانه شمع را بررسی کنید.
(بافیلر مخصوص شمع) سپس قبل از بستن شمعهها رزوه های آنها را با روغن
موتور مقدار چرب کرده و آنها را ببندید.

برای بستن شمعهها به طریقه زیر عمل کنید :

- تا جایی که ممکن است شمعهها را با دست سفت کنید.
- سپس با استفاده از یک آچار مناسب (طبق دستور العمل های سازنده) آنها را
سفت کنید. هیچگاه شمعهها را بیش از حد سفت نکنید. چون در این صورت
در هنگام سرویس بعدی برای باز کردن آنها با مشکلات زیادی مواجه خواهید

شد. لازم به ذکر می باشد که در موتور هایی با آلیاژهای سبک اینکار باعث

زدن به رزوه ها شده و ممکن است است صدمات جبران ناپذیری را به موتور وارد می کند.

بعد از تعویض شمعها اطمینان حاصل کنید که از شمعها یکسان (پایه کوتاه یا پایه بلند) استفاده می کنید. این مسئله خصوصاً در مواقعی که از یک جنس مختلف قرار است استفاده شود. اهمیت زیادی پیدامی کند.

بستن شمعها اشتباه ممکن است خصوصاً در سرعتهای بالا مشکلات عدیده زیادی را فراهم آورد. در اشکال زیر مراحل پاک کردن شمعها را مشاهده می کنید.

۸- برای جیلوگیری از ورود ذرات معلق به درون سیلندر که باعث صدمه زدن به موتور می شود. هنگام باز کردن شمع ابتدا اطراف آن را با یک برس نرم تمیز کنید.

۹- برای باز کردن شمع حتماً از آچار رینگی یا بکس استفاده کرد و آنها را خوب جا بزنید، دقت کنید که بدنه عایق بدنه شمع آسیب نبیند.

۱۰- بدنه رزوه شده شمع را باید با یک برس نرم روغنی شده در یک ظرف سفید پاک کنید. استفاده از برس سیمی توصیه نمی شود.

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

۱۱- قبل از تنظیم دهانه شمع ابتدا با یک وسیله خاص مقداری الکتروود را خم

کنید. از نیروی خیلی زیاد استفاده نکنید.

۱۲- هر گونه مواد زاید را از سطح شمع و مرکز الکتروودها پاک کنید تا جایی که کاملاً تمیز شود.

۱۳- حال به آرامی الکتروود منفی را تا جایی که توسط شرکت سازنده معرفی شده برگردانید. برای اینکار می توانید از یک فیلر سخت استفاده کنید.

بررسی نقایص فنی شمعها

۱- شمع سالم : نوک عایق تمیز می باشد و بر نگ قهوه ای روشن می باشد. هیچ

روغن یا کربن اضافی در روی آن نیست و الکترودها نیز سائیده نشده اند.

۲- شمع روغنی : روغن زیاد روی شمع نشانگر سائیدگی رینگها و یا چسبیدن

سوپاپ ها باشد در بعضی از مواقع استفاده از یک شمع داغتر مشکل را حل

می کند.

۳- شمع دوده ای : یک مخلوط غنی به علت عدم صحیح کار کردن سیستم

سوخت رسانی می باشد یا به علت استفاده زیاد از ساسات.

۴- عایق دودهای: ریتارد بودن یا مخلوط ضعیف باعث بیش از حد داغ شدن

عایق شمع می شود.

۵- الکتروود ای فرساییده شده : افزایش دمای حاصله باعث خورده شده الکتروود

دمای حاصله باعث خورده شده الکتروود ها می شود. شمعها در چنین صورتی

باعث تعویض گردد.

۶- شمع شل بسته شده : در چنین حالتی گرما باعث خراب شدن رزوه ها می

شود. در چنین حالتی شمعها را مجدداً تمیز کرده و ببندید.

۷- شمع رسوب کرده (حالت ۱) : در چنین مواقعی شمعها باید هر ۳۰۰۰ مایل

یکبار تعویض شوند.

۸- شمع رسوبی (حالت ۲) : ذرات این شمع رسوب کرده ولی نیستند در چنین

حالتی ذرات را - پاک کرده و مجدداً شمع را ببندید.

۹- شمع رسوبی (حالت ۳) : با تداوم استفاده حالت دوم ذرات ذوب شده ممکن

است باعث اشتعال شده و ممکن است باعث اشتعال غیر هماهنگ در محفظه

بشوند.

۱۰- شمع رسوبی (حالت ۴) : تشدید سوم کار آبی جایی خواهند رساند که

شمع باید حتماً تعویض شود.

۱۱- شمع رسوبی (حالت ۵) : آخرین مرحله شمعهای رسوبی این است که

ذرات کاملاً به بدنه شمع می چسبند. شمع باید حتماً تعویض گردد.

۱۲- شمع سائیده شده : تمامی شمعها را هر ۱۰۰۰ مایل یکبار حتماً تعویض

کنید. البته هر شمعی که سائیده شده است.

پمپهای سوخت (بنزینی) :

پمپ بنزینی مکانیک :

عملکرد : در تحول ضربات مکشی، چرخش خارج از مرکز میل بادامک باعث میشود که بازوهای متحرک که دیافراگم را به طرف بالا می رانند حرکت کنند و باعث می شود که سوخت که به دریچه ورودی یک راهه رانده شود. این مکش باعث بسته شدن دریچه خروجی می گردد. در طول برگشت ضربات، دیافراگم توسط یک فنر به سمت پایین می رود. فشار سوخت باعث باز شدن دریچه های خروجی می شود و دریه ورودی را می بندند. سپس سوخت از دریچه خروجی وارد کاربراتور می شود.

عملکرد بخش خلاء :

این بخش ترکیبی از پمپهایی است که با یک سرعت ثابت عمل می کند و خشک کنندهاند. چرخش میل بادامک خارج از مرکز در این پمپها باعث می شود که بازوی پمپ فعال شود و حلقه را حرکت دهد به سمت پایین دیافراگم براند و هوا را در محفظه خلاء و توسط دریچه ان وارد کند و موتور را خنک کند. در ضربه برگشتی بازوی پمپ، دیافراگم به طرف بالا حرکت می کند و یک محفظه

خلا را ایجاد می کند. این بخش به صورت خلاء عمل می کند و هوا را از دریچه ورودی محفظه هوایی می گذرد.

عملکرد پمپ بنزینی :

لازم است که پمپ بنزین سوخت کافی را برای موتور و تحت شرایطی که موتور کار می کند و فشار را در خط میان پمپ و کاربراتور به گونه ای نگهدارد که سوخت حرارت نبیند و مانع از ایجاد بخار شود.

فشار پمپ سوختی باعث می شود که کاربراتور دریچه سوزنی آن خاموش باشد و باعث شود که گازوئیل زیادی در محفظه مسطح وارد شود و باعث افزایش مصرف گازوئیل گردد.

آزمایش پمپ سوخت :

این پمپ می تواند با سنجش فشار و بررسی لوله خرطومی و پیمانه ها بررسی شود. با این وسایل می توان پمپ سوخت را بررسی کرد و دید که آیا گازوئیل کافی و در یک فشار مناسب وارد موتور می شود یا نه.

آزمایش فشار :

برای انجام آزمایش فشار، باید لوله سوخت را از کاربراتور (ورودی) قطع کرد و آن را به معیار فشار (وسیله) و لوله خرطومی میان ورودی کاربراتور وصل کرد.

وقتی موتور روشن است فشار را بخوانید. این فشار می تواند در هر بخش ماشین

بسته به مدل پمپ و ماشینی که این پمپ را دارد، غرق کند. فشار باید ثابت بماند

و باز به صفر به آرامی برگردد. (وقتی موتور خاموش می سوزد).

آزمایش حجم و توانایی :

برای این آزمایش، لوله خرطومی را به گونه ای به پمپ وصل کنید که پمپ

گازوئیل را به همان اندازه مصرف کاربراتور بفرستد. موتور باید با یک سرعت

آرام روشن شود و باید زمان اندازه گیری گردد. به طور میانگین این کار ۲۰ تا ۳۰

ثانیه طول می کشد که بستگی به پمپ دارد که دارد آزمایش می شود.

وقتی که فشار کم است :

فشار کم نشانگر پوسیدگی یک قسمت و فشار زیاد نشانه پوسیدگی تمام قسمته

هامی باشد. (شکستگی دیافراگم، کثیفی دریچه ها یا چسبیده بودن دریچه

ها). معمولاً پوسیدگی پمپ در بخش بازوی متحرک و سنجاق محور در بخش

اتصال دیده می شود. مشخص است که پوسیدگی بسیار جزئی باعث کاهش ضربه

به دیافراگم می شود. بخشهای پوسیده باید تعمیر و جایگزین شوند. میله ای که

دیافراگم را به طرف بالا نی راند دارای دریچه روغن است و باعث می شود که

بخار روغن داغ از بخش اتصال هندل به دیافراگم خارج شود. اگر این سر پوش

صدمه ببیند، بخارهای روغن باعث کوتا شدن عمر دیافراگم می شوند.

در سه حالت اول - پوسیدگی یک قسمت، پوسیدگی جزئی همه قسمتها و

شکستگی دیافراگم - با استفاده از وسیله مشخص می شود ولی سوخت بد و بی

کیفیت باعث ایجاد مشکل در دریچه ها می شود.

وقتی فشار زیاد است :

فشار زیاد باعث گرفتگی دیافراگم می شود و سوخت میان لایه های دیافراگم،

فنی قوی دیافراگم و پمپ بازوی متحرک را گرفتاری می کند.

دیافراگم توسط ضربه کمی کشیده می شود. وقتی پمپ روشن است، دیافراگم در

حالت ضربه ب موقعیت عادی خود بر می گردد و وقتی که به طور ناگهانی

کشیده می شود، اصطکاک می یابد. این برگشت به حال نخستین باعث می شود

که در محفظه فشاری بیش از حد نرمال ایجاد شود.

از بین رفتن مهره نگهدارنده دیافراگم و یا پرچهای ضعیف روی دیافراگم باعث

می شود که سوخت میان لایه ای دیافراگم تراوش کند. این امر باعث شکم دادن

دیافراگم می شود و باعث می شود که دیافراگم خراب شود.

فنر دیافراگم باید قوی باشد تا فشار دیافراگم را در زمان کار موتور تحمل کند.
فشار زیاد سوخت روی دیافراگم باعث از بین رفتن نیروی فنر دیافراگم میشود.
در یک پمپ ترکیبی با زمانهایی که وجود دارد که بخشهای فعال موتور بد کار
می کنند و با بازوی متحرک در گیریم شوند. در این حالت، پمپ مستمر کار
می کند و این باعث افزایش فشارمی شود و در کاربراتور جریان ایجاد میکند. در
حال همه این موارد، باز کردن موتور و تعویض یا تعمیر آن با استفاده از راهنمای
تعمیر (کیت) است.

وقتی توانایی موتور کم است :

معمولاً کاهش توانایی توسط نشت هوا در لوله ای جذب در این نقاط ایجاد می
شود : محل اتصال لوله سوخت در پمپ، لبه های کاسه یا لبه دیافراگم، کاسه
های سوخت (تصور شده که در این شرایط سوخت کمی وجود دارد و پمپ به
سختی کار می کند). نشت هوا در لوله سوخت بر اثر نصب نادرست پمپ یا نقص
وسیله ایجاد می شود. این وصل کردن باید بررسی شود و اتصالات محکم شوند
یا عوض شوند.
نشت هوا به لبه دیافراگم باعث پوسیدگی پوشش، از بین رفتن پیچ های بخش
پوشش یا مواد خارجی میان دیافراگم و پوشش.

تراوش هوا به پیچ های کاسه ای پوشش معمولاً با نصب یک محافظ خارجی

اصلاح می شود. پوشیدگی پوشش نشان می دهد که پمپ باید تعویض شود.

ممکن است که خرده شیشه و یا خم شدن صفحه فلزی باعث تخریب لایه

محافظ و مواد خارجی می شود. کاسه شیشه ایی باید جایگزین شود ولی کاسه

فلزی باید اصلاح و تعمیر گردد.

مشکل در پمپ خلاء: برای ارزیابی خلاء در این موتورها باید عملکرد پمپ

خلاء بررسی شود. البته نسبت ثابت مربوط به محفظه هوای مرطوب است و نمی

تواند با برف و یخ پوشیده شود. در سیستم خلاء پمپ، موتور خنک کننده محفظه

هوایی یا لوله ها و اتصالات، رسیدن به این شاخص را مشکل است.

نشانه های مشکل در بخش خلاء در ۴ صورت مشخص می شود: مصرف روغن،

عملکرد خشک کنندگی آرام این محفظه ها، حرکت ضعیف و سر و صدا.

در برخی موارد مشخص شده که موتوری که روغن در آن خوب حرکت می کند

از روغن استفاده می کند. در این بررسی ها، اغلب مشخص می شود که واشرهای

این محفظه خراب شده و بخار روغن باعث این خرابی شده است. این می تواند

با برداشتن سرپوش بخش خلاء اصلاح شود.

وقتی که این خشک کننده محفظه هوایی در زمان روشن بودن موتور زیاد فعالیت می کند. نشانگر خرابی دیافراگم خلاء و یا نقص دریچه ای در پمپ خلاء است.

این شرایط بلافاصله قابل تشخیص نیست و نیاز به زمان دارد.

روغن در صورتی که دیافراگم شکسته است، وارد محفظه می شود. این پمپ باید

باز شود و دیافراگم عوض شود. در برخی ماشین ها موتور در زمانی که دیافراگم

خلاء شکسته است آرام کار می کند. وقتی لوله های پمپ که به انتهای محفظه

چسبیده عوض شده این مشکل اصلاح می شود. نشت هوا به منطقه خلاء بر اثر

از بین رفتن سرعت و یا کاهش سرعت و اثر است. در بسیاری از موارد این امر

باعث می شود که ما فکر کنیم دریچه های موتور خراب هستند ولی اگر این طور

باشد باز هم باید و اثر را عوض کرد.

این شرایط باید با باز کردن لوله پمپ خلاء بررسی شوند. اگر و اثر از بین برود.

مشکل نشت هوا به پمپ یا اتصالات لوله ای که وجود دارد. این پمپ باید

برداشته و تعمیر و مشکل رفع گردد.

گاهی اوقات پمپ صدای عجیبی دارد در این حالت باید حلقه لوله خرطومی را

باز کرد و پمپ را بررسی نمود.

آزمایش پمپ خلاء :

با ترکیب پمپ سوخت و خلاء خشک کشیده باید ۸۰ تا ۱۰۰ ضربه بزند. (در دقیقه) که بستگی به سرعت و بار ماشین دارد. این محفظه باید وقتی آزمایش انجام می شود مرطوب باشد و در غیر این صورت کار آرام پیش می رود.

بررسی توسط خلاء سنج :

بررسی بخش خلاء با باز کردن لوله های ورودی و خروجی و وصل کردن آنها به خلا سنج در بخش ورودی انجام می شود. تصور شده که موتور، موتور خشک کننده محفظه هوایی و تیغه ها و لوله اتصالی باید بررسی شوند و در شرایط مساعدی قرار گیرند.

از روی خلاء سنج وقتی که موتور دورش 1000rpm است ان را بخوانید. عدد خوانده شده باید ۷ تا ۱۲ اینچ خلاء را در پمپ نرمال نشان دهد. اگر این عدد کمتر از ۷ باشد پمپ باید تعویض یا تعمیر شود. وقتی آزمایش انجام می شود. لوله باید بسته شود و خروجی پمپ هم همیشه باید باز باشد.

بررسی بدون استفاده از معیارها :

باز کردن لوله خروجی از پمپ و انتهای دستگاه لازم است. سپس باید موتور با سرعتی آرام یعنی 4mph بچرخد. اگر خشک کننده حدود 15mph بچرخد و

سرعت آن به 40mph برسد بخش خلاء خوب کار می کند. اگر این بخش فعال نباشد موتور خشک کننده خراب است. این کار با بررسی تماس مستقیم لوله ای خشک کننده امکان پذیر است پس به آسانی می توان سرعت موتور را به 25 mph رساند خشک کننده باید با سرعت کامل کار کند. اگر این طور نباشد می توان گفت که موتور یا لوله ۱ نقص دارد.

سرویس پمپ سوخت :

توجه : بسیاری از پمپهای پیشرفته مهر و موم هستند و واحد سرویسی ندارند.

این پمپها را نمی توان تعمیر کرد و باید تعویض شوند.

این مطلب به شرح پمپهای سوختی می پردازد که مدلهای زیادی دارد. قبل از باز

کردن هر پمپ باید به گونه ای عمل کرد که بستن پمپ امکانپذیر باشد و

سوراخهای ورودی و خروجی سر جای خود قرار گیرند.

وقتی موتور را باز می کنیم باید همه بخشهای آن را تمیز کرد و به جزء دیافراگم،

و با کمپرس هوا گرد و خاک را از آن گرفت. باید دید که دیافراگم شکسته نباشد.

اگر صدمه زیاد باشد باید دیافراگم جدیدی نصب کرد. می توان پره های جدیدی

را استفاده نمود. بازوی متحرک از پوسیدگی باید بررسی شود. اگر این بازو

شکسته یا پوسیده است باید از بازوی جدیدی استفاده نمود.

وقتی پمپی را باز می کنید از لاک و روغن جلا یا دیگر چسب ها در دیافراگم استفاده نکنید.

پمپ سوختی الکتریکی :

این مدلها از نوع پمپ های الکتریکی توربین هستند که در انتهای پائین لوله سوخت در ته تانک قرار دارند.

این پمپ با کلیدی کنترل می شود که نزدیک فیلتر روغن است و اتصال هیدرولیکی به موتور و سیستم روغن آن دارد به طوریکه فشار روغن با سوئیچ کنترل می شود.

عملکرد :

در طول هندل زدن، جریان از یک استارتر سلنویید شروع می شود و تا وقتی استارتر انرژی دارد و فشار روغن زیر 3psi است جریان در لوله ادامه دارد.

با روشن شدن سوئیچ، موتور حرکت می کند و فشار روغن به بالای 3psi می رسد و جریان پمپ در سوئیچ کنترل می شود. اگر فشار روغن زیر 3psi برسد و

سوئیچ افروزش به موقعیت اول برگردد، سوئیچ الکترونیکی کنترل باعث باز شدن جریان و قطع پمپ می شود.

آزمایش پمپ سوختی :

۱- سوئیچ افروزش را آزمایش کنید تا مطمئن شوید که روغن و ژنراتور

چراغهای روشن است. اگر اینطور نیست آن را چک کنید.

۲- مطمئن شوید که چراغهای روغن با روشن شدن موتور خاموش است. اگر

این طور نیست، فیوز را در آمپد (از بالای استوانه اصلی) و فیوز جدید

4amp نصب کنید.

۳- لوله خرطومی سوخت را درآورید و از فشار سنج استفاده کنید. وقتی موتور

کار نمی کند حداقل فشار 4/5 psi است.

۴- لوله خرطومی سوخت را در محل مناسب بگذارید با خاموش شدن موتور،

این مقیاس به ۳۰ ثانیه می رسد.

۵- اگر فشار کم است، ولتاژ را در محل اتصال تانک بررسی کنید. اگر ولتاژ

رضایت بخش است و موتور پاک است، پمپ باید بسته شود. اگر فقط جریان

سوخت کم است، باید لوله های خرطومی را بررسی کرد.

۶- اگر جریان سوخت کم نیست، دو شاخ را باید از سوئیچ فشار روغن درآورد و

آن را بررسی کرد.

۷- اگر جریان در یکی از دو سوراخ است، وایر را بین دو سوراخ نصب کنید و جریان را مجدداً بررسی کنید.

۸- اگر جریان سوخت وجود ندارد، اتصال تانک سوخت را بررسی کنید. اگر جریان وجود دارد و اتصالات تمیز است خط سوخت را از تانک قطع کنید و جریان سوخت را بررسی کنید و پیچ را به لوله خرطومی ببندید. اگر جریان سوخت باز هم برقرار نشد، پمپ را عوض کنید.

۷۲- ۱۹۷۱ :

یک پمپ الکتریکی که در تانک سوختی است و بخش اصلی تانک را تشکیل می دهد و شامل واحد سنجش سوخت است. از آنجا که نمی توان این پمپ را تعمیر کرد، می توان پمپ را عوض کرد.

عملکرد : این پمپ وقتی که سوئیچ افروزش روشن می شود، دارای انرژی می گردد. پس از استارت موتور، این پمپ جریان را از طریق سوئیچ فشار سوخت دریافت می کند. بر اثر این فشار ۲ پوند سوخت مصرفی می شود. اگر بنا به هر دلیل فشار سوخت زیر ۲ پوند باشد باید سوئیچ فشار را خاموش کرد تا فعالیت پمپ تمام شود.

آزمایش پمپ سوخت :

توجه : عملکرد پمپ برای بیش از ۳۰ ثانیه باعث خطرانی جدی می شود مگر

اینکه پمپ در گازوئیل باشد.

می توان بررسی های زیر را انجام داد :

۱- بررسی جریان سوخت.

۲- بررسی ولتاژ پمپ و آمادگی پمپ.

۳- اگر جریان در تانک وجود ندارد، باید منبع را بررسی کرد.

۴- اگر سوخت در چرخه هندل نیست ولی وقتی موتور روشن است باز هم این

جریان نشان داده نمی شود، باید سوئیچ فشار سوخت را روشن کرد. اگر

جریان سوخت آماده شد، باید سوئیچ را عوض نمود.

کاربرات کردن :

از انجا که این جریان با چند روش اجرا می شود (فشار و افروزش)، همیشه باید

وقتی موتور روشن است بررسی گردد. بخش ماشین را برای بررسی این واحدهایی

که به ان علاقه مند هستید ببینید.

قبل از تعویض کاربراتور باید موارد زیر شرح داده شود. اینها روی عملکرد موتور

تاثیر زیادی دارند.

آمادگی برای عملکرد :

وقتی جلوی محفظه شوک کثیف است، و یا خشک و چسبناک است و کاربراتور

خودش تمیز است، باید به دنبال سوراخ یا فرسودگی در سر لوله ها بود.

دریچه کنترل گرمایی :

موتوری که به این دریچه متصل است می تواند بادریچه مکش باز و بسته شود.

به همین دلیل، بی حرکت بودن دریچه غالباً در وسیله هایی که روغن زده می

شود و یا راه اندازی شده بررسی می گردد.

ضربه دریچه ای در حالت خاصی که گرما وجود ندارد، حاصل گرم شدن آرام،

رسوب در محفظه احتراق، یخ زدن کاربراتور، ایجاد نقاط مسطح در طول این

تسریع بخشی، تولید آرام گاز و نقص در جرقه زده می باشد.

برای جلوگیری از ضربات دریچه ای، دریچه های روغن زده شده را مرتب

بررسی کنید و در غیر این صورت آن را روغن بزنید. عملکرد آنها را همیشه

بررسی نمایید. برای روغن کاری دریچه، چند قطره روغن را به جایی که دریچه

باز بسته می شود بزنید. سپس دریچه را بالا آورید و چند بار بالا و پائین ببرید تا

همه جای آن روغن کاری شود. برای روغن کاری از روغن موتور استفاده نکنید.

پیچ کاربراتور :

پیچ کاربراتور را بررسی کنید. اگر مهرهای پیچ ها زیاد چرخش ندارند، هوا وارد صفحه زیرین می شود و موتور را خراب می کند و در عملکرد موتور اختلال ایجاد می کند.

اگر پیچ های بستن موتور توسط مهره بسته شود، می توانید یک محافظ را روی پیچ بگذارید ولی باید مطمئن شوید که همه سرپوشهای قبلی برداشته شده اند.

ارتباط دریچه کنترل بخار :

اگر این ارتباط به گونه ای تغییر کند پدال قبل از اینکه صفحه کاملاً باز شود حالت ضربه ای بگیرد، این کار باعث کاهش سرعت می شود.

خطوط سوخت :

محدودیت خط سوخت حاصل بخار ایجاد شده و یا قطع گازوئیل است. این امر می تواند مربوط به وزش و جریان هوای فشرده باشد. در برخی موارد، لازم است که این خطوط جایگزین شوند.

پمپ سوخت :

پمپ باید بررسی شود تا مطمئن شویم که می تواند سوخت کافی را از تانک تهیه کند و آن را تحت شرایط عملی، وارد کاربراتور کند و اگر عملاً های پمپ کافی

نباشد باید اقدامات لازم انجام شود در غیر این صورت کاربراتور خوب کار نمی

کند زیرا سوخت در سطح مطلوب باقی نمی ماند و در شرایط اجرایی از

کاربراتور خارج نمی شود.

تانک سوخت :

تانک سوخت نباید زیاد بررسی شود و همانند کاربراتور می باشد. کمبود سوخت

برای نقص در لوله های خرطومی پمپ یا دیگر موارد ایجاد می شود و یا بر اثر

محدودیت حفره های هوایی د ر فیلتر ایجاد می شود.

مقدار غیر معمول آلودگی، آب یا چسب در فیلتر نشان می دهد که تانک با این

مواد آلودگی است و باید تمیز شود تا کاربراتور یا پمپ خراب نشود.

تراوش مواد و جذب :

ارتباط هوا با جذب روی مخلوط کردن و عملکرد معمولی موتور مشخص است.

ممکن است هوا به بخشهای اتصال کاربراتور یا سر استوانه نشت کند و یا از

طریق شکستگی ها یا اتصالات ضعیف وارد خطوط لوله خرطومی می شود. همه

این اتصالات باید از نظر تست هوا بررسی شود.

برای آزمایش جذب و تشت، می توان روغن به کار برود روی بخشهای اتصالی

روغن مالید. نشت هوا وقتی مشخص می شود که روغن از موتور خارج شود.

باید مهره ها را سفت کرد تا از نشت هوا به موتور جلوگیری شود. اگر با اینکار

تثبیت متوقف نشد، باید از محافظ استفاده شود. اگر محافظ جدید بتواند از نشت

جلوگیری کند، باید از نظر شکستگی بررسی شوند.

تمیز کننده هوایی :

تمیز کننده هوا برای جسم کثیف، سنگین و یابسیار آلوده استفاده می شود. با

وجود این موارد، جریان هوا به راحتی نمی تواند در دستگاه عبور کند و در مقابل

سرعت های زیاد مانع ایجاد می شود. در این حالت نمی توان گفت که این وسیله

می تواند کاملاً پاک شود زیرا باعث ایجاد کربن می شود و دریچه ها را

می چسباند.

شوک اتوماتیک :

مکانیسم شوک باید بررسی شود کاملاً عملش مشخص گردد. شوکها باعث

مصرف سوخت می شوند و عدم شوک صحیح باعث کاهش عملکرد می شود و

استارت را مشکل می سازد.

ترموستات شوک دهنده باید بر طبق میانگین دمای هوایی باشد که سوخت

مصرف می شود. میتوان برای اجتناب از شوک شدید در طول گرم شدن موتور از

ترکیب شدن زیاد خود داری کرد.

شوک ترموستات :

در صورت لزوم باید بیش از دو نشانه وجود داشته باشد تا مشخص شود که فنر ترموستات خراب شده و خاصیت ارتجاعی اش را از دست داده است.

بخشهای مسطح کارتر :

وقتی سوزن صفحه را عوض می کنیم و نوع جدیدی نصب می کنیم. باید کاربراتور های WCD, WGD, WCFB, AFB ۱/۳۲ اینچی نصب شوند.

بررسی **Carburator** (کاربراتور) :

هر وقت لازم است کاربراتور باید بررسی شود و تا بفهمیم که چرا دریچه های قدرت و دو شاخه ها خوب کار نمی کنند.

تعویض کاربراتور :

توجه : بخش بعد روشهای عمومی نصب کاربراتور ولی وسیله نقلیه است. با اطلاعات ارائه شده در روی نقشه می توان وسایل نقلیه را بررسی کرد.

پیچ را بر خلاف جهت عقربه های ساعت با دست بیچانید و سر پوش را باز کنید. موتور را روشن کنید تا به دمای عملکرد طبیعی برسد و همزمان دریچه های شوک باید باز باشند. پیچ را به آرامی باز کنید زمان آن وقتی است که موتور

کمی آرام شده و وقفه دارد. پیچ را از سمت چپ بپیچانید تا آزاد شود. سر انجام

پیچ را به سمت راست بپیچانید تا موتور ناگهان روشن شود.

در کاربراتور ها، پیچ هایی برای هر بخش وجود دارد. در کاربراتوری که ۴

محفظه دارد، دو پیچ در بخش اولیه کاربراتور دیده می شود. وقتی پرده ۱ در

کاربراتور تنظیم شدند، وقتی موتور دور آرام دارد پیچ را عوض کنید.

پس از اینکه این پره ها تنظیم شدند، توصیه شده که از سرعت موتور استفاده

کنید و بر حسب rpm سرعت کم را مشخص کنید. اگر این وسیله در دسترس

نیست می توانید تا وقتی موتور بدون وقفه کار می کند آن را بررسی کنید. اگر

ماشین انتقال اتوماتیک دارد میتوانید با دست آن را بگیرید. افزایش آرام سرعت

موتور ادامه دارد تا اینکه ماشین راه بیفتد.

ماشین هایی که کنترل می شوند :

دو نوع سیستم کنترل وجود دارد. نوع تزریق هوا و تعدیل موتور در هر دو،

اساس بر طبق روش تعدیل است. روش $lean\ roll$ باعث می شوند که بخشهای

ترکیبی ژنراتور ها کاهش یابند و عملکرد موتور افزایش یابد. باید گفت که نشت

هوا به خلاء بسیار مهم است و ژنراتورها به آن حساس هستند و گر بخواهیم به

این موارد توجه کنیم. نشت هوا به کاربراتور باید بررسی کنیم.

محدود کننده های کاربراتور :

برخی از کاربراتورها مجهز به محدود کننده هایی هستند که از افزایش ترکیب هوا / سوخت جلوگیری می کند و از تعدیل جلوگیری می نماید. دو نوع محدود کننده وجود دارد : داخلی و خارجی، محدود کننده لازم در کانالها وجود دارند و از ظاهر مشخص نمی شود. این موارد در کارخانه بررسی می شوند و بستگی به شرایط خدمات یا استمرار آنها دارد.

نوع دیگر این محدود کننده ها خارجی هستند. هر تعدیل در ترکیب سوخت کاربراتور در این نوع محدود کننده مربوط به کاسه است.

در هیچ شرایطی امکان ندارد که قدرت دریه را مشخص کرد و محدود کننده متوقف می شود. یک حرکت رضایت بخش در این بخشها بدست می آید. علاوه بر این محدود کننده ها نمی توان نیاز به تعدیل سرعت و ترکیب را برطرف کرد، همه محدود کننده ها ترکیب خاصی ندارند و این باعث افزایش انتشار هیدروژن به هوا می شود.

۱- وقتی موتور روشن است، می توان آن را بررسی کرد.

۵- کاربراتورها مجهز نیستند و می توانند با یک مداد پاکن ان را تمیز کرد.

۶- پیچ را برای بالا بردن rpm بررسی کنید.

۷- پیچ سرعت را تنظیم کنید تا با rpm مورد نظر برسند.

۸- بر طبق خط پیشرفته خلاء افروزش را قطع کنید و دو شاخ را از کلید خارج نمائید.

۹- پیچ IN را به 20RPM برسانید.

۱۰- پیچ $OUT \frac{1}{4}$ را برچرخانید.

۱۱- مرحله ۹ و ۱۰ را مجدداً تکرار کنید.

۱۲- سرعت را در صورت لزوم برای rpm مناسب تنظیم کنید.

۱۳- در C.CS از نظر الکتریکی سلنویید را جدا کرده و کاربراتور و سرعت آن را به 400rpm برسانید.

در این حالت کاربراتور طبیعی عمل می کند.

تعدیل پمپ :

با دریچه کنترل هوا که روی سوراخ کاربراتور نصب می شود. بخش انتهایی بالایی

دیافراگم را فشار دهید تا به موقعیت ته کاربراتور برسد. حالا می توانند پمپ را

ببندید و آن را کامل کنید. می توانید اتصال پمپ را هم کنید و زاویه آن را کم

نمائید.