

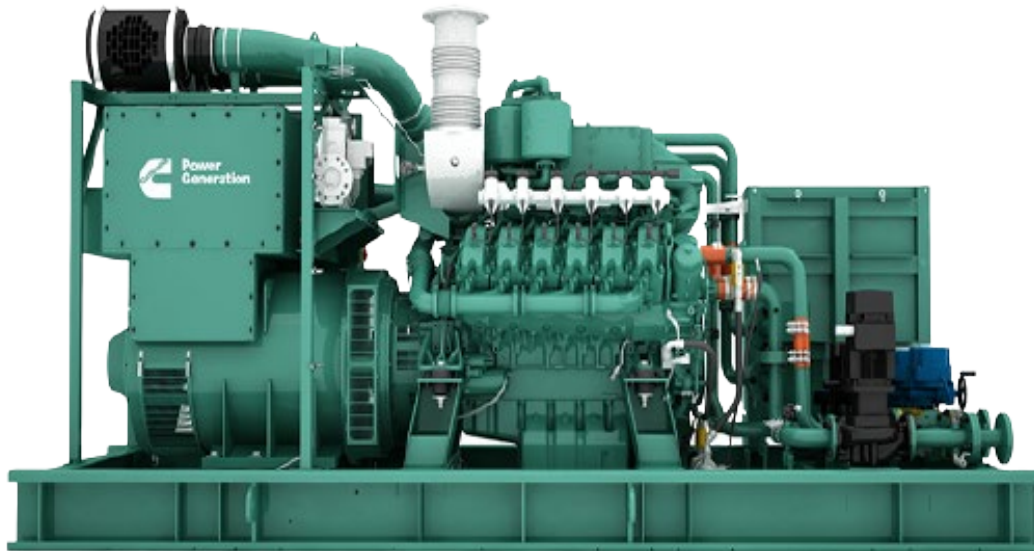


شرکت بینش ابتکار خاورمیانه

سرویس نگه داری دیزل ژنراتور



سرویس نگه داری دیزل ژنراتور



واژه نگهداری به کاری اطلاق میشود که برای حفظ موتور در شرایط کاری طبیعی انجام می گیرد نظیر بررسی ها، تنظیمات، روغن کاری، تعویض روغن، تعویض فیلترها و... که طی یک برنامه منظم نه فقط برای اطمینان از کارکرد رضایت بخش موتور بلکه برای پیشگیری از هرگونه خسارت پر هزینه اطلاق میگردد.

هر شخص که می خواهد موتوری را راه بیندازد بایستی به کلیه کنترل کننده ها نشان دهنده ها، آلات دقیق موتور، کلاچ، دنده، ترمز و... آشنا باشد طرز کار موتور را در شرایط آب و هوایی (سرما، گرما) بداند.



نکات مهم راه اندازی موتور دیزلی

- در زمان سوخت گیری از کشیدن سیگار و روشن کردن هر گونه آتش (کبریت، فندک و...) پرهیز کند.
- در زمان سوخت گیری موتور را خاموش کند.
- سوختی را که بیرون ریخته تمیز کند.
- با لباس آویزان و گشاد و موهای بلند به قسمت های متحرك موتور نظیر پروانه نزدیک نشود.
- از تنظیم کردن، تمیز کردن، روغنکاری موتور وقتی روشن است پرهیز نماید.
- سعی کند فقط تنظیماتی را که با آن آشناست روی موتور انجام دهد.
- وقتی موتور داغ است درب رادیاتور را باز نکند.
- از تماس پوست با سوخت فشار بالا که از انژکتور خارج می شود جلوگیری کند.
- موتور را در مکان هایی که گاز های خروجی از موتور می تواند باعث مسمومیت شود روشن نکند.
- اگر قرار است موتور در مناطقی که از نظر ارتفاع از سطح دریا بالاست مورد استفاده قرار گیرد برای کاهش میزان سوخت و دود بایستی تنظیمات جدیدی انجام پذیرد. این امر با ارائه جزئیات به شرکت سازنده موتور میتواند صورت گیرد.



نکات مهم راه اندازی موتور دیزلی

- مشخصات فنی موتور را تغییر ندهد.
- از قطعات استاندارد مورد تأیید شرکت سازنده موتور استفاده کند.
- بایستی هر شش ماه يك بار مخلوط آب و ضد زنگ و ضد خوردگی را در مناطق گرم عوض کند.
- سعی کند موتور را همیشه تمیز نگهدارد.
- کیفیت آب رادیاتور (اگر از ضد یخ استفاده می کند) را هر سال يك بار مورد آزمایش قرار دهد.
- قبل از روشن کردن موتور از خلاص بودن دنده اطمینان داشته باشد .
- مقدار ضد یخ که از پایه اتیلن گلیکول می باشد نباید از ۵۰٪ تجاوز نماید.
- قبل از هر گونه تعمیر اتصال باطری را قطع کند.
- برای سیستم خنک کننده از آب صاف و بدون املاح استفاده کند. (آب چاه، آب سنگین صنعتی آب باران، آب شور استفاده نکند.)
- اگر چنانچه در دمای بالا موتور استفاده می شود و ضد یخ مصرف نمی کند به مقدار ۱٪ ماده ضد زنگ ضد خوردگی و ضد رسوب به آب اضافه نماید.



۱- روغن موتور

مقدار مشخص شده ای از روغن را که در کاتالوگ هر موتور قید شده است به داخل موتور که شامل کارتری و فیلتر روغن است بریزید جهت فیلتر هوا چنانچه از نوع روغنی باشد تا علامت مشخص شده روغن بریزید. جهت موتورهای تازه روغن اولیه جهت آب بندی در کارخانه ریخته می شود که این روغن از خوردگی و استهلاک ناخواسته جلوگیری می کند و از رسوبات کربن درشیار رینگ ها و نیز از تشکیل لجن جلوگیری می نماید. توجه: هیچگونه روغن اولیه به غیر از روغن موتور برای موتورهای تعمیراتی ریخته نشود.

۲- مایع خنک کاری

در طول فصل گرما یا مناطقی که ضدیخ استفاده نمی شود و فقط از آب خالص استفاده می گردد از افزودنی های مخصوص به مقدار ۱٪ (ده سانتیمتر مکعب در لیتر) استفاده نمایید و نیز در فصل سرما از ضدیخ های استاندارد که از پایه اتیلن گلیکول هستند استفاده نمایید. هنگام پر کردن سیستم خنک کاری از صافی جهت جلوگیری از نفوذ کثافات و مواد خارجی به داخل موتور استفاده کنید. سیستم را هواگیری نمایید تا مایع عاری از حباب گردد بعد از پر کردن سیستم خنک کاری موتور را با سرعت متوسط برای ده دقیقه روشن کنید سپس آب را چک کرده و در صورت لزوم مایع خنک کاری اضافه نمایید اگر بخاری به سیستم وصل است کلیه شیرهای آن را باز کنید.



اقدامات اولیه جهت راه اندازی موتور دیزلی

۳- سوخت

به صورت فصلی از سوخت زمستانی یا تابستانی استفاده نمایید اگر از بشکه یا حلبی سوخت گیری می کنید موارد ایمنی را رعایت کنید. جهت تمیزی سوخت از قیف صافی دار استفاده کنید.

۴- بررسی باطری

از باطری سرویس و شارژ شده استفاده کنید.

۵- هوا گیری سیستم سوخت

اگر روی فیلتر یا پمپ انژکتور پیچ های تخلیه هوا وجود داشته باشد آنها را با آچار مخصوص خود آزاد سازید. پمپ سه گوش را توسط چرخاندن مهره آجدار روی آن آزاد ساخته سپس شروع به پمپاژ دستی نمایید تا سوخت بدون حباب از پیچ تخلیه هوا سرازیر گردد پیچ های هوا گیری و مهره آجدار روی پمپ سه گوش را دوباره سفت نمایید.



اقدامات اولیه جهت راه اندازی موتور دیزلی

۶- پمپ نمودن روغن و استارت زنی

عمل پمپاژ را تا رسیدن روغن کافی به کلیه یاتاقان ها با زدن استارت ناقص ادامه دهید در موقع استارت شانه کنترل پمپ انژکتور را به نقطه توقف حرکت داده و ساسات را بکشید به درجه فشار روغن توجه کنید به محض حرکت عقربه آن را رها کنید موتور روشن خواهد شد.

۷- تست کارکرد موتور

پس از تکمیل مراحل قبلی یکبار تست کوتاه موتور را انجام دهید به موتور بار اضافی تحمیل نکنید به تدریج دور موتور را تا سه چهارم حداکثر سرعت مجاز آن افزایش دهید و تا رسیدن به دمای لازم موتور این کار را ادامه دهید.



۸- کارهای مربوط به بعد از تست کارکرد موتور

- الف - دوباره سوخت گیری کرده مایع خنک کنندگی و درجه روغن را بازدید نمایید.
- ب - موتور را از لحاظ نشتی بررسی کنید.
- پ - اتصالات لوله ها و شیلنگ ها و بست ها را از نظر نشتی و سفتی بررسی و چک کنید.
- ت - کلیه پایه ها و نگهدارنده های متصل به موتور و پیچ و مهره های مورد لزوم را از نظر گشتاور لازم آچارکشی نمایید.
- ث - تسمه پروانه را از نظر شل بودن چک نمایید.

۹- آب بندی موتور

در صورت امکان در ده تا بیست ساعت اولیه کار موتور بار کامل را در فواصل زمانی کوتاه به موتور های جدید و تازه تعمیر شده اعمال نمایید. عمر سرویس دهی، کار کرد با اطمینان و با صرفه بستگی به شرایطی دارد که در آن به موتور بیش از حد در خلال دوره آب بندی بار تحمیل نشده باشد. سرویس ها را طبق لیست برنامه سرویس و نگهداری انجام داده و در پایان دوره آب بندی روغن اولیه را با روغن موتور توصیه شده، تعویض نمایید.



۱۰ - استارت زدن

جهت استارت در هوای سرد (۱۶- درجه) از هیتر یا گرمکن حتما باید استفاده نمود.
شیر باك را باز کرده کلید سویچ را به داخل سویچ وارد کرده لامپ نشانگر شارژ باید روشن گردد در صورت بودن گاورنر های سرعت متغیر (RQV) یا سرعت در جا (RSV) دور را در حالت خلاصی تنظیم نمایید استارت را به طور پیوسته بیش از ۱۵ ثانیه درگیر نکنید. بعد از يك استارت ناموفق بگذارید باطری ۳۰ تا ۶۰ ثانیه مجدداً شارژ گردد بعد از استارت حتماً به درجه فشار روغن توجه داشته باشید.

۱۱ - احتیاط

ویژگی های عملیاتی دینام سه فاز را که اساساً از یکی از دینام های جریان مستقیم مشتق می گردد بایستی به طور مستقیم اعمال کرد.
الف- نباید دینام، کابل ها، ترمینال ها و آفتومات در حالی که در موتور کار می کند از باطری جدا گردند و یا بین آنها شل شدگی یا زدگی وجود داشته باشد.
ب - بازبینی ها و یا تعمیرات دینام بایستی از طریق تعمیرگاه ها و سایر افراد مجاز انجام گیرد.



۱۲ - خاموش کردن

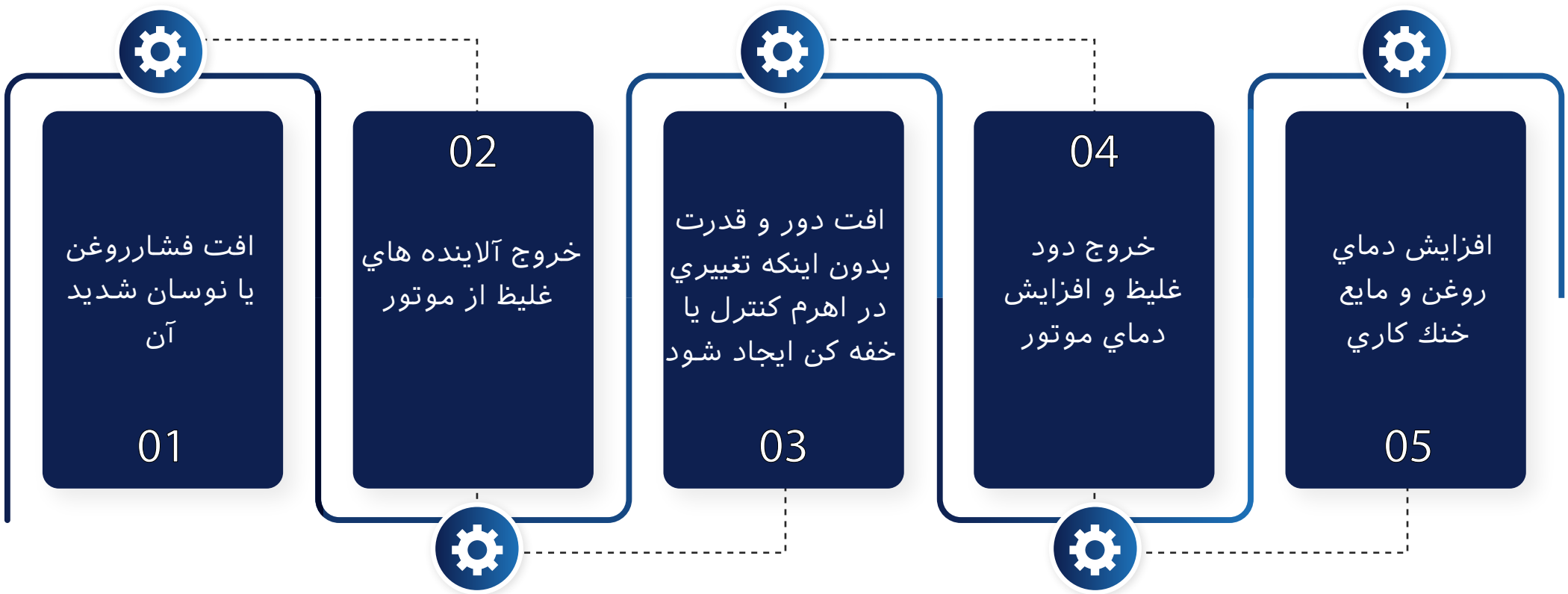
دور موتور را کاهش دهید تا مایع خنک کننده داغ نشود سپس با دور کامل بدون بار به موتور گاز دهید و موتور را خاموش نمایید. شیر باك را ببندید.

۱۳ - راه اندازی دیزل ژنراتور

به طور منظم کلیه تجهیزات نشان دهنده و وضعیت موتور را از قبیل درجه فشار روغن، درجه آب، درجه روغن دور سنج و غیره را کنترل نمایید. خطوط سوخت، روغنکاری، خنک کاری، لوله های اگزوز را از نظر نشتی چک کنید. درجه صافی هوا را همیشه در مدنظر داشته باشید. تمیز بودن فیلتر هوا نقش اساسی در نگهداری موتور دارد. سطح سوخت را کنترل نمایید چون در صورت تمام شدن سوخت در باك احتیاج به هوا گیری خواهد بود طی کارکرد مداوم سطح روغن را هر ۱۲ ساعت یکبار چک کرده و در صورت نیاز دوباره روغن پر نمایید.



در صورت بروز موارد زیر موتور را بلافاصله خاموش کنید





استارت زدن در محیط های ۱۶ - درجه زیر صفر :

استارت پیلوت (استارت کمکی) :موتور بایستی به استارت کمکی مجهز باشد تا امکان استارت در محیط های سرد زیر صفر را به موتور بدهد.

کارکرد زمستانی :

در آغاز فصل سرما موارد ذیل را در خصوص سوخت ها - مایع خنک کاری و روغن رعایت نمایند

در صورت کاهش دمای محیط به زیر درجه صفر برای چند روز و نیز در دسترس نبودن گرم کن اولیه روغن، بایستی روغن موتور تخلیه و یک روغن زمستانی مناسب جایگزین گردد .

و برای محافظت از یخ زدگی به مایع خنک کاری ضدیخ اضافه گردد. در طول فصل سرما بایستی به باطری ها توجه بیشتری نمود. در دمای ۱۰ - درجه ظرفیت باطری تا ۶۰٪ افت پیدا می کند بدین جهت بعد از خاموش کردن موتور باطری ها را در جای گرمی قرار دهید.



آماده سازی استارت پیلوت :

درب مخزن سوخت کمکی را باز کرده درب حفاظ فلاسک را برداشته سپس سوپاپ فلاسک پر کن را روی مخزن فشار دهی د مخزن را تا علامت حداکثر از سوخت کمکی پر کنید. مخزن را بسته و درب حفاظ فلاسک را محکم کنید

سرویس و نگهداری بر طبق مسافت :

برای موتورهای که به عنوان واحدهای حرکتی مانند خودروهای مسافرتی و کامیون ها و ترانواها به غیر از کامیون سازی محل زباله و آتش نشانی و ...

سرویس و نگهداری بر طبق ساعت های کارکرد یا ارقام نشانگر :

شامل موتورهای صنعتی با زمان کاری مانند دیزل ژنراتورها و پمپ ها و کمپرسورها و موتورهای دریایی ...

سرویس و نگهداری بر طبق حداکثر مصرف سوخت :

برای موتورهای که با بار کامل و با نوسانات شدید کار می کنند مانند کامیون های حمل زباله، حفاری، جرثقیل ها... متوسط سرعت برای يك ساعت ۵۰ کیلومتر درنظر گرفته میشود.



شرایط گارانتي :

تحت شرایط سخت از قبیل محیط پر گرد و غبار، دمای بالا ، محیط سرد سرویس موتور بایستی در نصف مدت معمول انجام پذیرد.

روغن موتور بایستی مطابق نمودار هر صد ساعت کارکرد تعویض و حداقل دو مرتبه در سال بسته به مسافت و سرویس قبلی تعویض گردد. در صورت نصب قطعات جدید آنها نیز در طی سرویس بایستی سرویس گردن .

موتورهای صنعتی مانند دیزل ژنراتور ها باید پس از ۱۲ ساعت کار مداوم خاموش و پس از يك ساعت دوباره روشن گردد.در هر صورت استفاده از مقررات گارانتي دليل كافي و قانع كننده تعمیرگاه مجاز شرکت گواه و یا کارشناسان کیفی اعزامی خواهد بود .

ساعت های کارکرد، مقدار حداکثر سوخت، ارقام نشانگر سرویس، کارکرد کیلومتر شمار بر اساس کیلومتر یا مایل را یادداشت کرده و میانگین هر يك را مدام بنویسید.

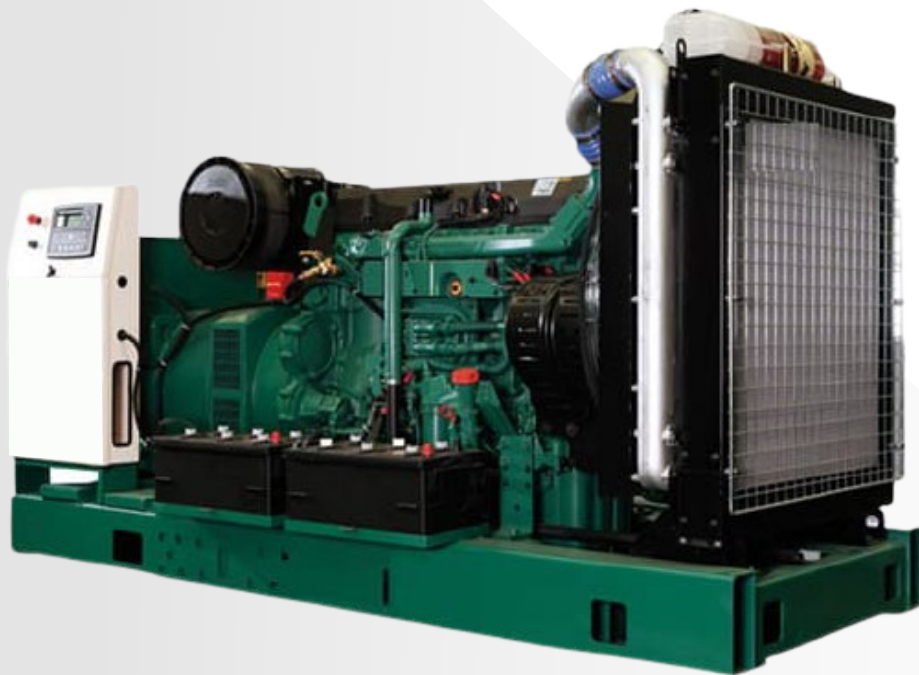
تعویض روغن :

زمانی که موتور داغ است پیچ تخلیه روغن را که در قسمت تحتانی کارتر قرار دارد باز کرده و بگذارید روغن تماما" تخلیه گردد .

جهت جلوگیری از مخارج پر هزینه دیگر در فواصل منظم روغن تخلیه شده را از جهت وجود آب و تراشه های فلزی چك نمائید. پیچ تخلیه را با واشر جدید دوباره بسته فیلتر روغن را تمیز کنید. کارتر و مخزن اضافی را در صورت موجود بودن با روغن توصیه شده پر نمایید. موتور را روشن کنید تا فشار روغن تثبیت گردد. موتور و فیلتر روغن را از لحاظ نشتی روغن در حالت کاردر درجا چك کنید سپس موتور را خاموش نمایید. پس از گذشت ۵ دقیقه سطح روغن را در کارتر چك کرده و در صورت لزوم تا علامت پر روی نشانگر روغن اضافه نمایید.



فیلترهای ایستاده:



بعد از خاموش کردن موتور پیچ فیلتر روغن را باز کنید تا جریان برگشت روغن تسریع پیدا کند. زمان برگشت جریان تقریباً ۱۰ دقیقه طول می کشد اگر پیچ تخلیه روغن روی پایه فیلتر تعبیه شده باشد زمان تخلیه روغن کاهش پیدا می کند. به طور کامل پیچ کاسه فیلتر را باز کرده و به دقت کاسه فیلتر و هر دو صافی فیلتر را با حرکت دادن به بالا جدا سازید. با استفاده از یک سرنگ روغن باقی مانده و رسوبات روغن را از پایه فیلتر کشیده و فیلترها و کاسه فیلتر را تمیز نمایید.

صافی فیلتر بای پس و واشر را تمیز نمایید. جهت مونتاژ ابتدا صافی های فیلتر را روی پایه فیلتر جایی دهید. پیش از تعبیه کاسه فیلتر از قرارگیری صحیح بشقاب فنری در داخل کاسه فیلتر و نیز واشر داخل پایه فیلتر اطمینان حاصل نمایید. کاسه فیلتر را سفت نموده و با روغن پر نمایید بعد از هر سرویس فیلتر و قبل از استارت موتور روغن را به داخل آن پمپاژ کنید. در این خصوص به بخش استارت مراجعه نمایید.



فیلتر هوای روغنی:

فیلتر هوای روغنی را از روی موتور باز کرده گیره های آن را شل نموده و فیلتر را خارج سازید و آن را بوسیله ماده شوینده شسته و خشک کرده یا هوا بگیرید. توجه داشته باشید که هرگز از آب داغ یا آب صابون استفاده نکنید. مخزن فیلتر را در صورت آغشته بودن به رسوبات و گرد و غبار با گازوئیل یا نفت سفید تمیز کرده و تا علامت موجود در روی آن از روغن موتور پر نمایید فیلتر را با تعویض واشر و سفت کردن گیره ها در محل خود نصب کنید.

توجه :

وجود رسوبات گرد و غبار در دریچه های هوا نشانه های قابل قبولی جهت نشستی در سیستم هوا میباشد که باید تعمیر یا رفع گردد. وجود نشستی هوا در سیستم باعث ساییدگی یاتاقان ها و دیواره سیلندر میشود. در صورت انباشته شدن گرد و غبار زیاد روغن موتور را هر روز یا در فواصل منظم روی موتور سرد چک کنید کیفیت و سطح روغن فیلتر در محیط های پر گرد و غبار بایستی هر روز کنترل شود و سطح آن باید ۵ میلیمتر بالای رسوبات داخل هواکش باشد.

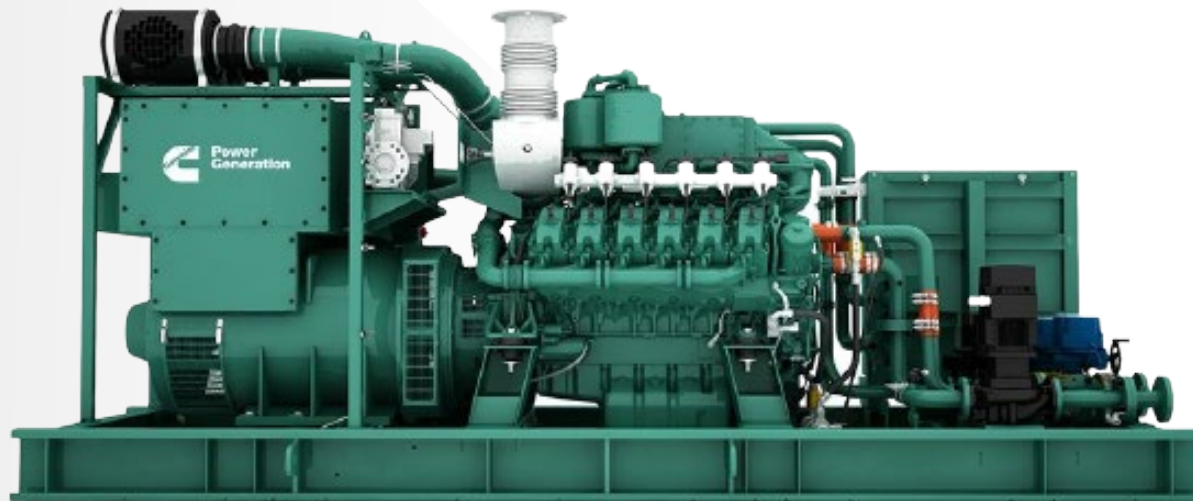
فیلتر هوای خشک:

در صورت هویدا شدن محدوده قرمز در درجه هوا، صافی فیلتر کاغذی را تمیز یا تعویض نمایید. هرگز موتور را بدون فیلتر روشن نکنید. بعد از جابجایی فیلتر کاغذی شستی درجه هوا را فشار دهید.



سرویس صافی اولیه سوخت (پمپ سه سه گوش):

- شیر باك را ببندید .
 - مهره آجدار شماره يك را شل کرده، بست زیر پمپ سه سه گوش را آزاد سازید.
 - استکانی شیشه ای را همراه با توری فیلتر جدا سازید و آن ها را داخل گازوئیل شسته و تمیز نمایید.
 - واشرها را تعویض نمایید .
 - هنگام مونتاژ از نحوه قرار گرفتن استکانی شیشه ای در محل خود و محکم بودن آن اطمینان حاصل کنید.
 - هوا گیری کنید.
- توجه: چنانچه استکانی خیلی کثیف باشد تمیز کردن باك ضروري است.





تعویض فیلتر سوخت:

سوخت تصفیه نشده و کثیف پلانجر های پمپ انژکتور را بعد از کار کرد کوتاه مدت مستهلک و غیر قابل استفاده میکند لذا نباید موتور را بدون صافی سوخت به کار انداخت. شیر باك را بسته و پیچ های تخلیه و هوا گیری را باز کنید. با باز کردن پیچ ایمنی پوسته فیلتر را جدا سازید. فیلتر های تکی مجهز به صافی های لوله ای و نمدي هستند و فیلتر های دوگانه مجهز به فیلتر اولیه (نمدي) و فیلتر ثانویه (کاغذی) می باشند. صافی ها و واشرها را عوض کنید.

چك کردن فیلتر سوخت :

در مواقع عادي سرویس فیلتر سوخت مورد لزوم نیست و جریان سوخت ناکافی که از میان فیلتر عبور میکند باعث افت قدرت موتور میشود. درجه کثیف بودن فیلتر از طریق تست جریان امکان پذیر است. پیچ های هوا گیری روی فیلتر را تك تك و به نوبت شل کرده و پمپ سه گوش را فعال کنید بایستی سوخت با فوران از پیچ شل شده بیرون زند. اگر در فیلتر های دوگانه سوخت اندکی از پیچ هوا گیری تحتانی بیرون بیاید و این امر در پیچ فوقانی نیز صدق کند دلیل بر کثیف بودن فیلتر کاغذی است. همیشه صافی نمدي را در صورت اضطراری تمیز کنید و پیوسته فیلتر (ثانویه) کاغذی را تعویض نمایید.



روغن ها :



در بازار روغن موتور های گوناگونی از شرکت های مختلف عرضه میگردد.

روغن های چند درجه ای (گریدی) را میتوان با در نظر گرفتن درجه های توصیه شده (SAE) مصرف نمود. در جدول زیر درجه (گرید) روغن موتورها همراه با دماهای محیط متفاوت درج شده است.

توجه: بهتر است روغن غلیظ و روغن سبک در زمان مناسب و درجه حرارت مناسب تعویض گردد. از دمای محیط پیوسته بالای ۲۰ درجه سانتی گراد از روغن ۴۰ SAE استفاده نمایید.

در مناطق شمالی کشور که درجه حرارت محیط از نیمه آبان ماه تا اوایل اردیبهشت ماه افت پیدا میکند از روغن با درجه SAE 20W20 استفاده نمایید.



خنک کننده ها :

جهت خنک کاری موتور از آب تمیز همراه با حداقل آهک استفاده کنید پیش از پرکردن مایع به مقدار ۱٪ از مواد ضد خوردگی، ضد زنگ و ضد رسوب بایستی به آن اضافه کنید این مواد از پوسته پوسته شدن خوردگی و زنگ زدگی جلوگیری کرده و نمی گذارد راندمان سیستم خنک کاری کاهش یافته و به موتور آسیبی برسد.

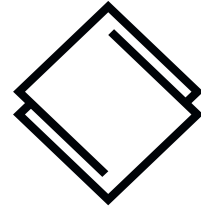
آب شور، آب دریا، آب زاید صنعتی، آب باران، آب مقطر، آب نمک زدوده شده و آب بدون آهک هرگز نباید مورد استفاده قرار گیرد.

مناسب ترین آب می تواند آب طبیعی تصفیه شده، آب زیر زمینی و آب رودخانه ای صاف باشد. برای مبدل های حرارتی می توان از آب دریاچه استفاده کرد.

ضد یخ :

کارکرد موتور بدون ضد یخ در زمستان خطرناک بوده و مجاز نمی باشد. در صورت استفاده از ضد یخ بایستی پایه آن از اتیلن گلیکول باشد.

برای حفاظت سیستم مخلوط ضد یخ و آب را حداقل سالی یکبار عوض کنید. میزان مخلوط نباید از ۶۰٪ فراتر رود. در طول فصل سرما کارایی مخلوط را چندین مرتبه امتحان کنید.



شرکت بینش ابتکار خاورمیانه
تامین کننده انواع دیزل ژنراتور

www.bineshebtakar.com