

BULLDOZER

راهنمای سریع سرویس



D155A-2

بلادوزر

۱- بازدید ظاهری



- دور و اطراف دستگاه و زیر آنرا را برای یافتن پیچ و مهره های شل، نشت روغن، گازوئیل یا آب و نیز شرایط ادوات کار و سیستم هیدرولیک بازدید کنید. سیم کشی را از لحاظ شل نبودن اتصالها بازدید و از عدم تجمع مواد قابل اشتعال در نقاط داغ مطمئن شوید .

- جک های هیدرولیکی و اتصالات شیلنگهای فشار قوی را برای یافتن نشت روغن بازدید کنید.
- پوسته کلاچ فرمان را برای یافتن نشت روغن بازدید کنید.
- پوسته فینال درایو را برای یافتن نشت روغن بازدید کنید.
- از محکم بودن ترمینالهای باتری مطمئن شوید.
- از محکم بودن پیچهای نصب فیلتر هوا مطمئن شوید.
- رادیاتور را برای یافتن نشتی آب بازدید کنید.
- اطراف موتور را برای یافتن نشت آب و روغن بازدید کنید .

۲- مقدار آب خنک کننده (بازدید کنید)



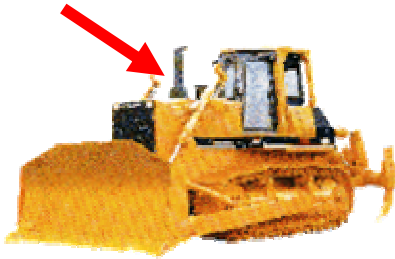
هشدار

هنگام داغ بودن آب رادیاتور، درب رادیاتور (۱) را باز نکنید. احتمال بیرون زدن آب داغ وجود دارد. در این هنگام، درب رادیاتور (۱) را با آهستگی و به تدریج باز کنید تا فشار درونی رادیاتور از بین برود. سپس درب رادیاتور را بردارید.



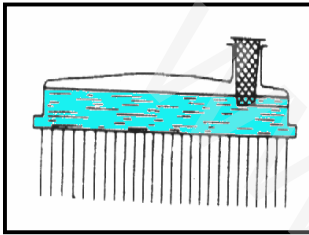
- ۱- درب رادیاتور (۱) را برداشته و ببینید آیا ارتفاع آب بالاتر از ته صافی هست یا نه. در صورت نیاز آب اضافه کنید.
- ۲- برای ریختن آب، اول موتور را خاموش کرده و سپس آنقدر آب درون رادیاتور اضافه کنید که سر ریز شود. سپس موتور را روشن نموده و پس از ۵ دقیقه ، دوباره مقدار آب را کنترل کرده و در صورت نیاز آب اضافه کنید.

قبل از شروع به کار کنترل کنید



◀ در صورتیکه مقدار آب مورد نیاز برای پُر کردن رادیاتور بیش از حد معمول است، احتمالا آب از جایی نشت میکند. محل نشت آب را یافته و آنرا تعمیر کنید.

◀ برای بازدید مقدار آب رادیاتور، فقط به نشانگر مقدار آب بر روی مانیتور تکیه نکنید.

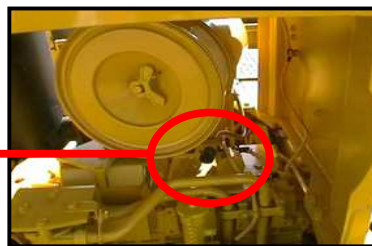
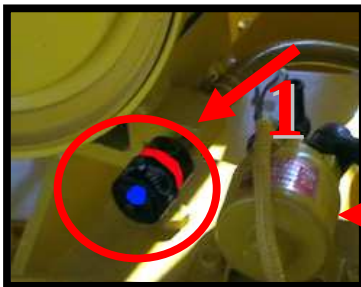
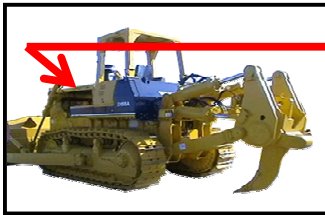


۳- غبار نما (بازدید کنید)

در صورت مسدود شدن فیلتر هوا، پیستون قرمز غبار نما (1) به حد سرویس رسیده و قفل میشود.

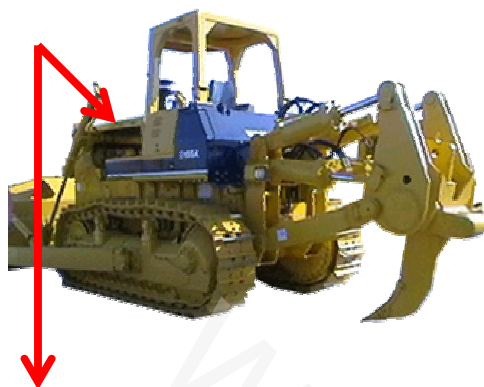
در این حالت، با مراجعه به بخش؛ در هنگام نیاز؛ فیلتر هوا را تمیز کنید.

پس از تمیز کردن فیلتر، دکمه غبار نما را فشار داده و آنرا به حالت اولیه بر گردانید.

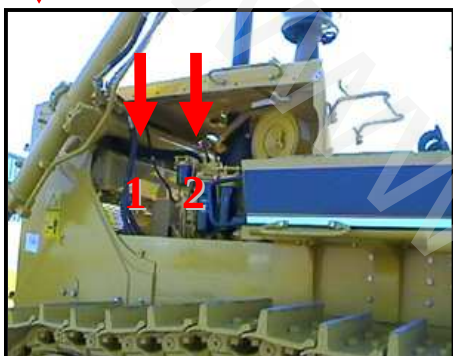


قبل از شروع به کار کنترل کنید

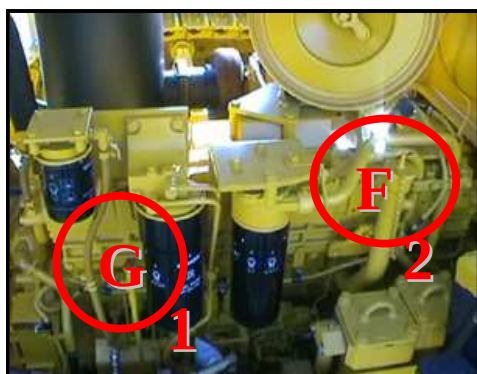
۴- مقدار روغن موتور (بازدید کنید)



۱. برای بازدید مقدار روغن، از میله اندازه گیر (G) استفاده کنید.
۲. ارتفاع روغن باید بین علامتهای H و L باشد. در صورت نیاز و از طریق مجرای روغن ریزی (F) ، روغن بریزید .

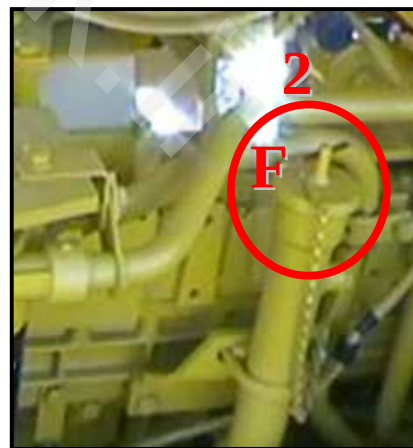
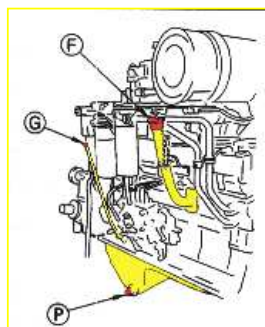


- ◀ این بازدید را در هنگامی که موتور خاموش است، انجام دهید.
- ◀ در صورت زاویه دار بودن دستگاه، آنرا به حالت افقی قرار دهید.
- ◀ هنگام اضافه کردن روغن، میله اندازه گیر را بردارید تا هوای درون محفظه میل لنگ خارج شود.



توجه

در صورتیکه میخواهید مقدار روغن موتور را بلافاصله پس از خاموش کردن آن کنترل کنید، حد اقل ۱۵ دقیقه صبر کرده و سپس بازدید را انجام دهید .



۵- مقدار گازوئیل (بازدید کنید)

◀ پس از برداشتن درب مخزن، میله اندازه گیر (G) را بیرون آورده و ارتفاع سوخت را کنترل کنید.

◀ عمل پُر کردن مخزن گازوئیل را همیشه پس از اتمام کار انجام دهید.

هنگام کار بر روی نقاط شیب دار، مطمئن شوید که سوخت به مقدار کافی درون مخزن وجود داشته و مسیر سوخت رسانی، هوا نمی گیرد.

شیر 2 را باز کرده و آب و رسوبات موجود در کف مخزن را همراه با سوخت تخلیه کنید.

♦ در صورت مسدود شدن مجرای هوای (1) درب مخزن گازوئیل، جریان سوخت به موتور متوقف میشود. هر چند وقت یکبار، این مجرا را تمیز و باز کنید.

۶- پوسته انتقال نیرو (بازدید کنید)

الف- با استفاده از میله اندازه گیر (G) مقدار روغن را اندازه بگیرید. در صورتیکه ارتفاع روغن کمتر از علامت L است، از طریق مجرای F، روغن اضافه کنید.
ب- ارتفاع روغن باید بین علامتهای H و L باشد. در صورتی که ارتفاع روغن بالاتر از علامت H است، پیچ تخلیه 1 را شل کرده و روغن اضافی را تخلیه کنید.

◀ در صورت زاویه دار بودن دستگاه، آنرا به حالت افقی آورده و سپس عمل بازدید را انجام دهید.



قبل از شروع به کار کنترل کنید

۷- مقدار روغن هیدرولیک (بازدید کنید)

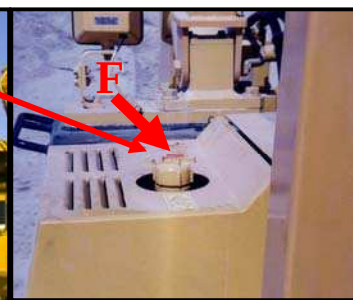
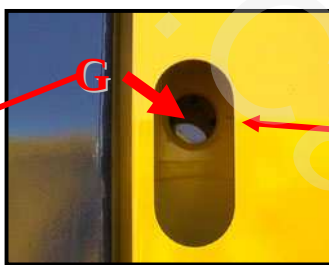
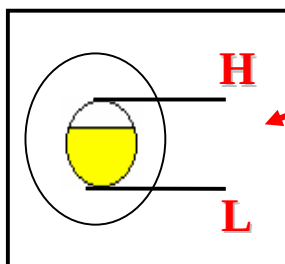


هشدار

هنگام داغ بودن روغن، درب مخزن را باز نکنید. احتمال بیرون زدن روغن وجود دارد. قبل از برداشتن درب، با آرامی آنرا باز کنید تا فشار درونی تخلیه شود.

۱. تیغه را به حالت افقی و ریپر را به حالت عمودی بر روی زمین بگذارید. در این حالت، نوک ریپر باید در تماس با زمین باشد. موتور را خاموش کرده، ۵ دقیقه صبر نموده و سپس روغن را بازدید کنید.

۲. در صورتیکه ارتفاع روغن بین بالا و پایین دایره قرمز درجه چشمی (G) نبود، از طریق دهانه (F) روغن بریزید.



۸- صفحه نشانگرها (بازدید کنید)



۱. سوئیچ استارت را در حالت ON قرار دهید.

۲. کنترل کنید که همه لامپهای اخباری، درجه ها و چراغ اخطار

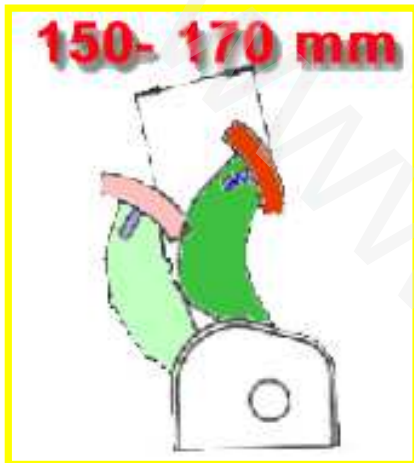
بمدت ۳ ثانیه روشن شده و بوق اخطار بمدت حدود ۱ ثانیه به صدا در آید.

۹ الف- (بازدید عملکرد ترمز)

دستگاه را به حرکت درآورده ترمز کنید و مطمئن شوید که دستگاه متوقف میشود.

۹ ب- (بازدید مقدار حرکت پدال)

در صورتی که مقدار حرکت پدال بیش از مقدار مشخص شده بود و یا اثر ترمز پارک کم است، لطفاً جهت تنظیم ترمز با نمایندگی **کوماتسو** تماس بگیرید.



۱۰- صدا بوق و بوق اخطار دنده عقب (بازدید کنید)

۱۱- کار کردن چراغهای چشمک زن و سالم بودن آنها (بازدید کنید)

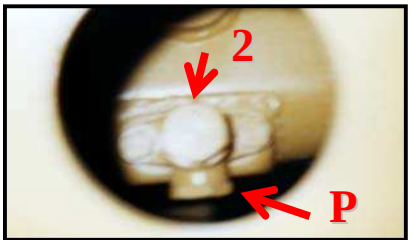
۱۲- صدا و رنگ دود اگزوز موتور (بازدید کنید)

روغن و فیلتر روغن موتور (تعویض کنید)

۱. در پوش ۱ واقع در زیر بدنه دستگاه را باز کنید.

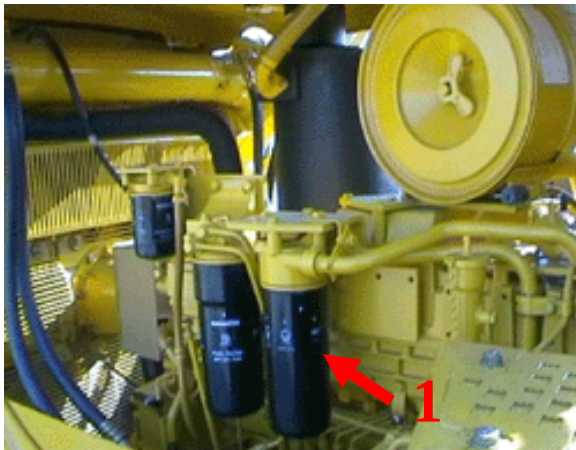
۲. پیچ تخلیه ۲ را باز کرده شیر تخلیه P را شل کنید.

۳. پس از تخلیه کامل روغن، شیر تخلیه P و پیچ تخلیه ۲ را ببندید.



روغن تخلیه شده را بررسی نموده و در صورت یافتن بیش از حد ذرات فلز و مواد خارجی، لطفاً با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

بوسیله آچار فیلتر، فیلتر ۱ را با پیچاندن آن در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت، باز کنید. (در صورت باز کردن فیلتر بلافاصله پس از خاموش کردن موتور، روغن بیرون خواهد زد. حداقل ۱۰ دقیقه پس از خاموش شدن موتور اقدام به تعویض فیلتر کنید.)



قبل از نصب فیلتر نو، آنرا از روغن موتور پُر کنید.

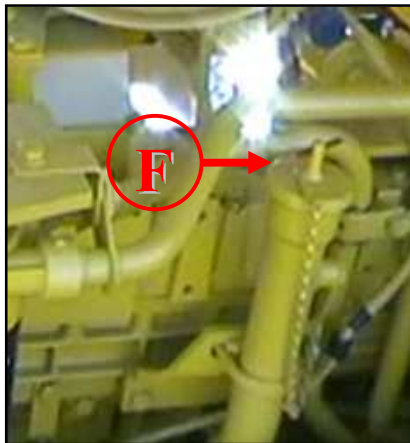
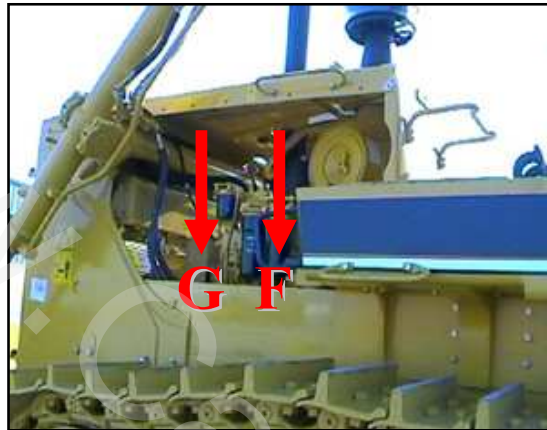
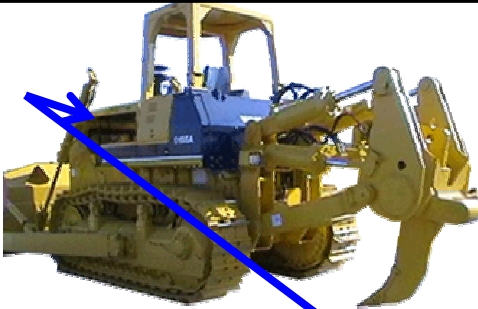
شماره قطعه فیلتر: ۱۲۳۱-۲۱۱-۶۰۰ تعداد: ۱ عدد

KOMATSU

کوماتسو - دفتر تهران

D155A-2

سرویسهای ۱۲۵ ساعتی



پس از تعویض فیلتر، از طریق دهانه **F** روغن ریخته، موتور را برای مدت کوتاه بکار انداخته و مقدار روغن را اندازه گیری کنید. ارتفاع روغن باید بین علامتهای **H** و **L** روی میله اندازه گیر **G** باشد.

ظرفیت روغن موتور: ۳۷ لیتر

مخزن	نوع روغن	دماي محيط					ظرفيت (ليتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
مخزن روغن موتور (کارتل)	روغن موتور			SAE 30			42	37
		SAE 10W						
		SAE 10W-30						
		SAE 15W-40						

۱- تسمه آلترناتور (دینام) (کشش آنرا بازدید)

◀ سرویسهای هر ۱۲۵ ساعت باید همزمان انجام شوند .

- نقطه ای روی تسمه که دارای فاصله های یکسانی از پولی میل لنگ و پولی آلترناتور است را با انگشت شست فشار دهید (۹۸/۱ نیوتن یا ۱۰ کیلوگرم نیرو). اگر مقدار بازی تسمه باید بین ۱۳ تا ۱۶ میلی متر باشد، مقدار کشش مناسب است .

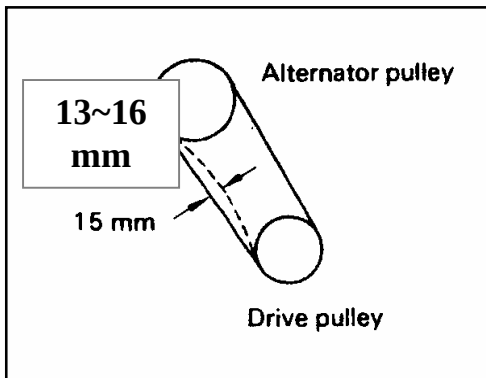
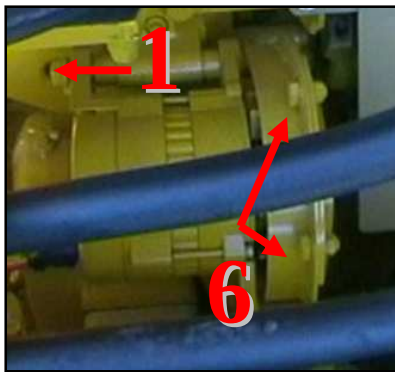
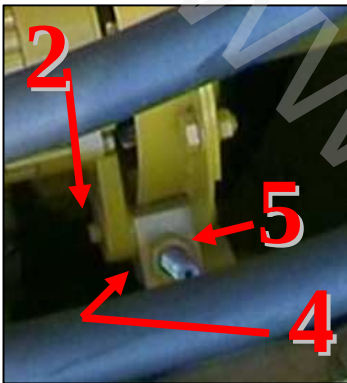
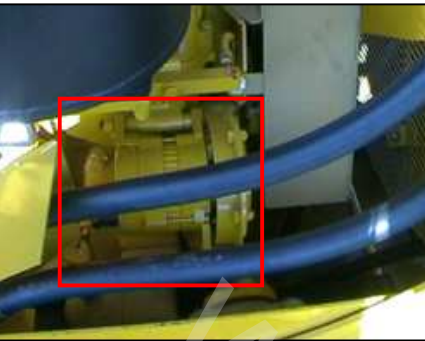
تنظیم :

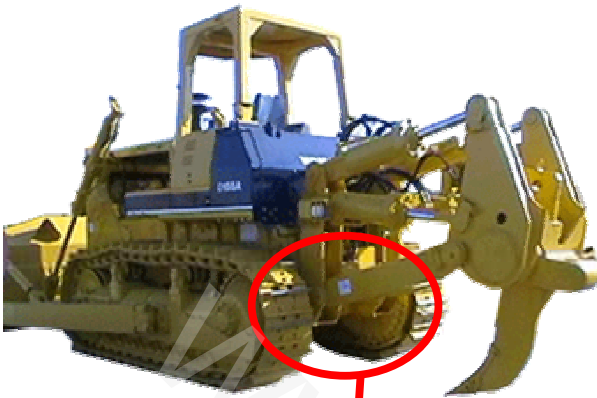
- دو عدد پیچ درپوش ۶ را باز کرده، درپوش را بردارید.

- پیچ و مهره های ۲ و ۵ را شل نموده و کشش تسمه را بوسیله پیچ ۴ تنظیم کنید.

- پس از تنظیم، پیچ و مهره های ۲ و ۵ را بمنظور ثابت نگهداشتن آلترناتور، سفت کنید.

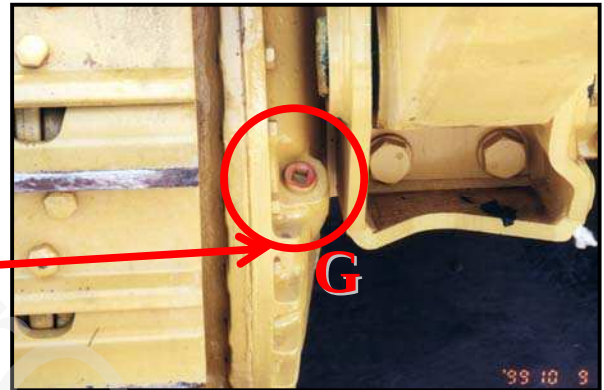
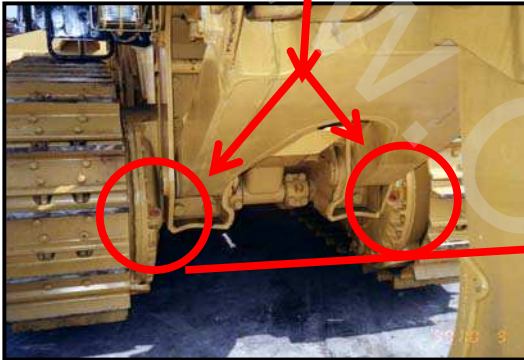
- هر یک از پولی ها را از نظر سالم بودن و استهلاک شیارهای V شکل و نیز تسمه ها را بازدید کنید. خصوصاً کنترل شود که تسمه با کف شیار V شکل پولی تماس نداشته باشد.
- در صورت عدم امکان تنظیم تسمه و یا گشاد شدن آن و یا وجود ترک یا بریدگی بر روی یک تسمه، هر دو تسمه را تعویض کنید.
- زمان تنظیم تسمه، از یک تکه چوب ما بین میله فلزی و آلترناتور استفاده کنید.
- پس از تعویض تسمه، موتور را به مدت یکساعت بکار انداخته و دوباره کشش تسمه را اندازه گیری کنید.





۲- مقدار روغن فاینال درایو (بازدید کنید)

- درپوش (G) را باز کنید. در صورتیکه ارتفاع روغن تا زیر مجرای درپوش نبود، از طریق همین مجرا روغن اضافه کنید. (در این سرویس، دستگاه باید در روی سطح افقی قرار داشته باشد.)



۳- آب باتری (مقدار آنرا بازدید و اضافه کنید)

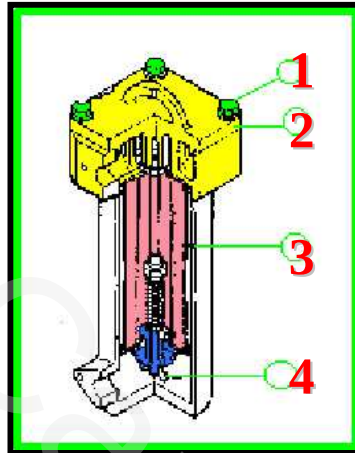
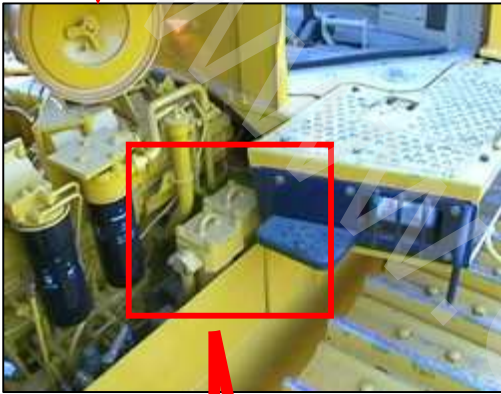
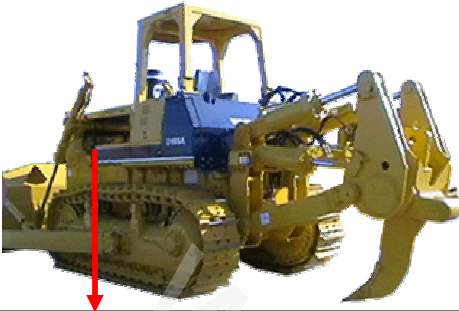
قبل از روشن کردن ماشین این عمل را انجام دهید.



هشدار

- برای جلوگیری از انفجار، از نزدیک کردن آتش به باطری خودداری کنید.
- آب باطری بسیار خطرناک می باشد. اگر به درون چشم یا روی پوست شما پاشید آنرا با مقدار زیادی آب شستشو دهید و بلافاصله به دکتر مراجعه نمایید.

درب باتری (1) را باز کرده و ارتفاع آب (الکترولیت) باتری را کنترل کنید. در صورتیکه ارتفاع آب باتری کمتر از ۱۰-۱۲ میلی متری بالای صفحه های باتری بود، آب مقطر اضافه کنید. هنگام بازدید آب باتری، سوراخهای درب باتری را هم تمیز و باز کنید.



۴- فیلتر فرمان و گیربکس (تعویض کنید)

- پس از باز کردن پیچ (۱) و برداشتن درپوش (۲) میتوان فیلتر و شیر را همراه با درپوش خارج نمود.
- -مهره خروسکی (۴) نگهدارنده شیر را باز کرده و فیلتر (۳) را بردارید.
درون پوسته و قطعات خارج شده را تمیز نموده و فیلتر نو را نصب کنید.

شماره قطعه فیلتر : ۱۷۵-۴۹-۱۱۵۸-۲ تعداد: ۲ عدد
شماره قطعه اورینگ : ۲۱۱۵-۷-۰۰۰۰-۲ تعداد: ۲ عدد
شماره قطعه اورینگ : ۲۱۱۰-۷-۰۰۰۰-۲ تعداد: ۲ عدد

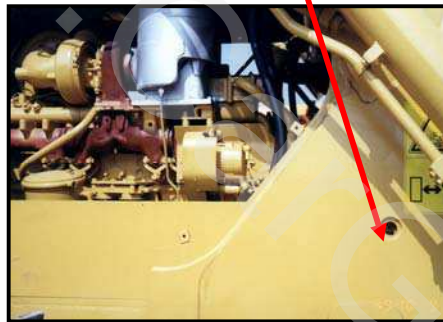
گریسکاری

نقاطی را که با فلش اشاره شده، گریسکاری کنید.

توجه:

فواصل گریسکاری با توجه به شرایط محیط، محل کار دستگاه و کیفیت گریس متغیر است. فاصله زمانی عنوان شده در این جزوه، حداکثر فاصله استاندارد است که نباید افزایش یابد. در صورت سخت بودن شرایط محیط و کار و نیز پایین بودن کیفیت گریس، فاصله زمانی بین گریسکاری را کاهش دهید.

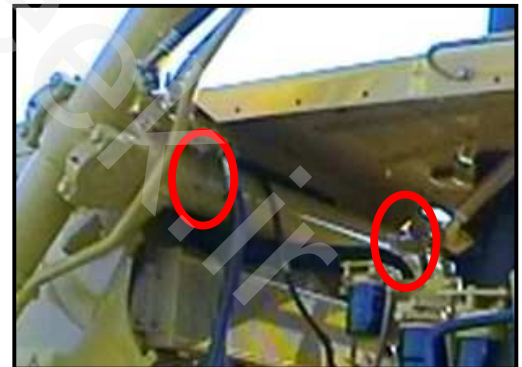
۲- پولی پروانه (۱ نقطه)



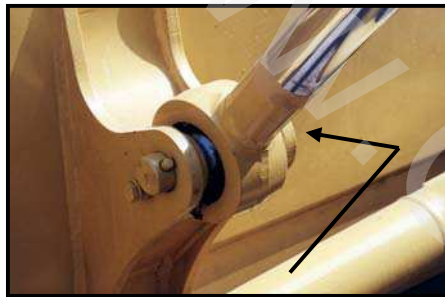
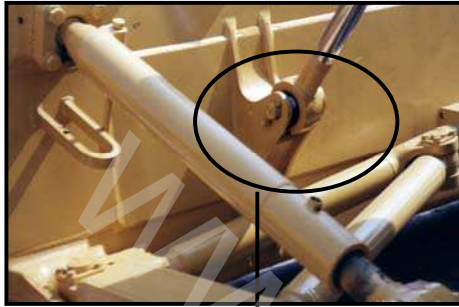
۱- شفت نگهدارنده جک بالابر (۲ نقطه)



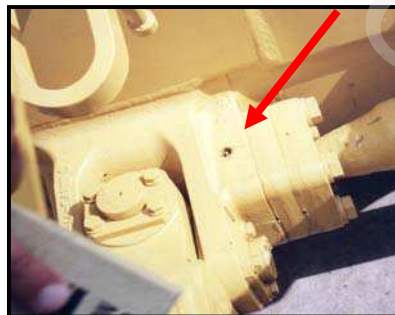
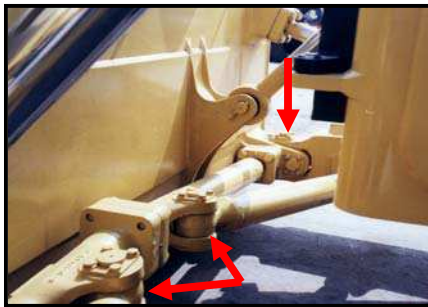
۳- دوشاخه نگهدارنده جک بالابر
(۴ نقطه ، هر طرف ۲ نقطه)



۶- مفصل بازوی جک بالابر (۲ نقطه)

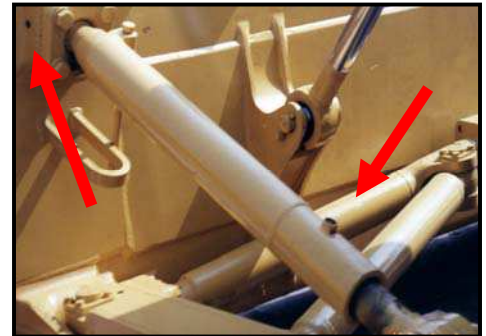


۸- مفصل بازو (۳ نقطه)
(برای تیلت دوزر)



۴- رزوه میله تنظیم (۲ نقطه)

۵- مفصل میله تنظیم (۱ نقطه)



۷- مفصل جک زاویه تیغه (۲ نقطه)
(برای تیلت دوزر)



۹- بازوی تیغه (۲ نقطه)

(برای تیلت دوزر)



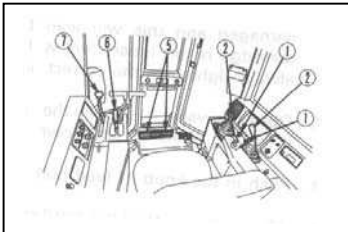
۵- عملکرد ترمزها (کنترل نمایید)



هشدار

در صورتیکه ماشین در هنگام انجام این بازدید حرکت کرد،
لطفاً فوراً با نمایندگی کوماتسو تماس گرفته شود.

توجه: از دنده یک در این بازدید استفاده ننمایید زیرا خسارت جدی
به ماشین وارد خواهد کرد.



۱. موتور را روشن نموده دکمه قفل ایمنی (۱) را آزاد نمایید.

سپس تیغه و ریپر بلند کنید.

۲. اهرمهای قفل (۳) و (۴) را به حالت آزاد درآورده و پدال ترمز

(۵) را فشار دهید. در این هنگام دنده را در حالت ۲ رو به جلو

قرار دهید و دسته گاز را کشیده تا دور موتور به حداکثر خود

برسد.

۳. در حالت کنترل کنید که ماشین حرکت نکند. در صورت

حرکت کردن با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

KOMATSU

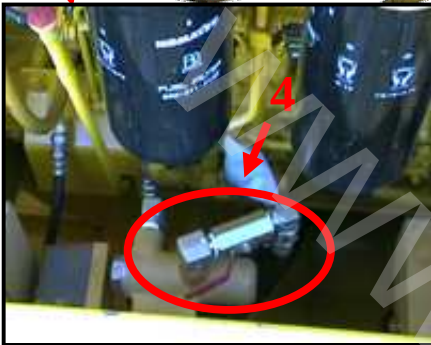
D155A-2

D155A-2

سرویسهای ۵۰۰ ساعتی

۱- فیلتر گازوئیل (تعویض کنید)

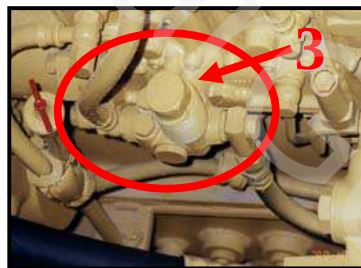
سرویسهای هر ۱۲۵ و ۲۵۰ ساعت باید همزمان انجام شوند.



۱. ظرفی را برای جمع آوری گازوئیل در زیر فیلتر قرار دهید.
۲. شیر گازوئیل (۴) را ببندید.
۳. بوسیله آچار فیلتر، فیلتر گازوئیل (۱) را در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت چرخانده و باز کنید.
۴. نگهدارنده فیلتر را تمیز نموده، فیلتر گازوئیل نو را پُر از گازوئیل نموده، و اثر آب بندی فیلتر را روغن زده و آنرا بر روی نگهدارنده نصب کنید.
۵. پس از نصب فیلتر (۱)، پیچ پمپ تغذیه (۳) را شل نموده و ۶۰-۵۰ بار آنرا پمپ کنید تا هوای مسیر سوخت رسانی تخلیه شود.
۶. پس از هواگیری، پیچ پمپ تغذیه (۳) را به داخل برده و سفت کنید.
۷. موتور را روشن کرده و از عدم نشت گازوئیل از سطوح آب بندی فیلتر گازوئیل مطمئن شوید.

شماره قطعه فیلتر: ۷۱۳۲-۳۱۱-۶۰۰

تعداد: ۱ عدد



۲- هوا کش فاینال درایو (تمیز کنید)

کنید

۱. درپوش (۱) را بردارید
۲. هواکش (۲) را باز نموده و آنرا با نفت یا گازوئیل بشوئید.
۳. سپس هواکش (۲) و پس از آن درپوش (۲) را مجدداً نصب کنید.



۳- تسمه پروانه (بازدید کنید)

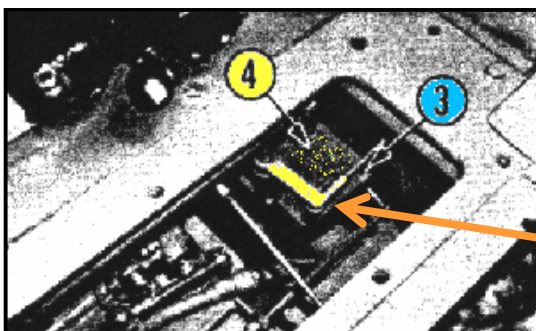
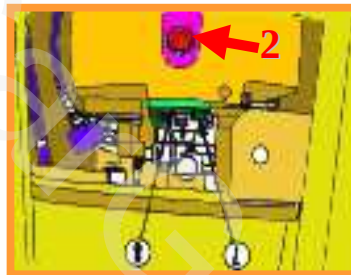
۱. یک تسمه سفت کن اتوماتیک وظیفه تنظیم کشش تسمه را صرفنظر از گشادشدن آن بر عهده دارد. بنابراین تا تسمه پاره نشود، نیازی به تنظیم کشش آن نیست. تسمه را بازدید نموده و در صورت وجود اشکال آنرا تعویض کنید.
۲. هریک از پولی ها را از نظر آسیب دیدگی و شیارهای V شکل و نیز تسمه ها را بازدید کنید. بویژه مطمئن شوید که تسمه ها بدلیل استهلاک با کف شیار پولی در تماس نباشند .

برای آگاهی از جزئیات مراحل تعویض به بخش ”در هنگام نیاز“ مراجعه کنید.

۱- پوسته انتقال نیرو و صافی (روغن را تعویض و صافی را تمیز کنید)

سرویسهای هر ۱۲۵ و ۲۵۰ و ۵۰۰ ساعت باید همزمان انجام شوند .

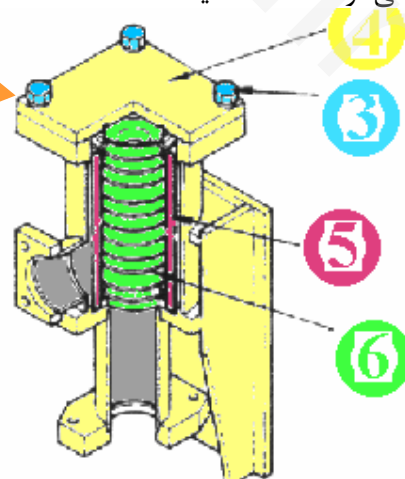
۱. ظرفی را برای جمع آوری روغن در زیر درپوش های ۱ و ۲ قرار دهید.
۲. درپوش تخلیه (۱) کلاچ فرمان و درپوش تخلیه (۲) پوسته تورک کنورتور را باز کرده، روغن را بطور کامل تخلیه نموده و درپوشها را دوباره ببندید.



۳. زیر پائی راننده را برداشته، پیچهای ۳ و درپوش ۴ را باز نموده و

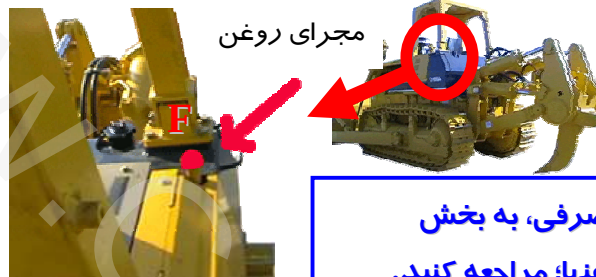
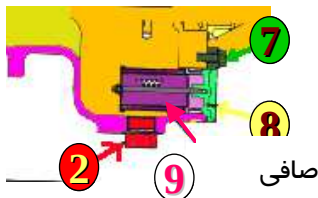
صافی پوسته کلاچ فرمان ۵ و مگنت ۶ را خارج کنید

۴. آلودگیهای روی صافی ۵ را بر طرف نموده آنرا در نفت یا گازوئیل شسته و مجدداً نصب کنید. در صورت آسیب دیده بودن صافی، از صافی نو استفاده کنید.





۵. پیچهای ۷ را باز نموده، صافی پوسته تورک کنورتور ۹ را همراه با درپوش ۸ بردارید.
۶. آلودگیهای روی صافی ۹ را پاک نموده و صافی، داخل پوسته و قطعات خارج شده دیگر را با نفت یا گازوئیل شسته و مجدداً آنها را نصب کنید.
۷. از طریق دهانه F و به مقدار کافی روغن بریزید.
۸. پس از آن کنترل کنید که مقدار روغن کافی باشد.
۹. فیلتر و پوسته گیربکس را برای اطمینان از عدم نشت روغن بازدید کنید.



ظرفیت روغن : ۱۳۶ لیتر

برای آگاهی از جزئیات روغن مصرفی، به بخش : سوخت، مایع خنک کننده و روغن؛ مراجعه کنید.

۲- پوسته فاینال درایو (روغن را تعویض کنید)



۱. پیچ تخلیه P در هر دو طرف را باز کرده، روغن را بطور کامل تخلیه نموده و دوباره پیچ تخلیه را ببندید.
۲. از طریق درپوش روغن ریزی G و به مقدار لازم روغن بریزید.
۳. کنترل کنید که مقدار روغن کافی باشد.

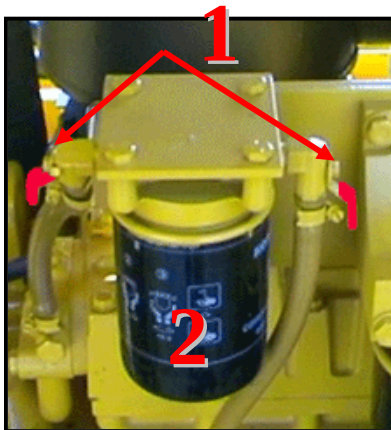


ظرفیت روغن : ۵۵ لیتر
(هر طرف)



برای آگاهی از جزئیات روغن مصرفی، به بخش : سوخت، مایع خنک کننده و روغن؛ مراجعه کنید.

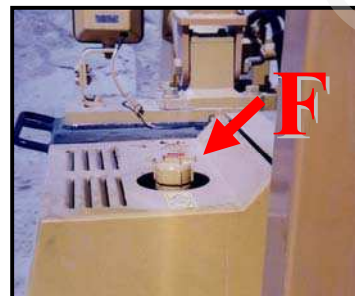
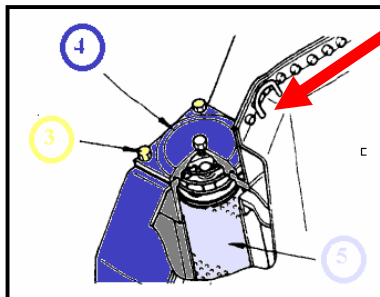
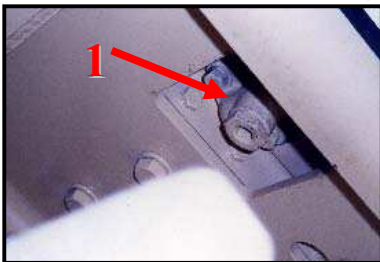
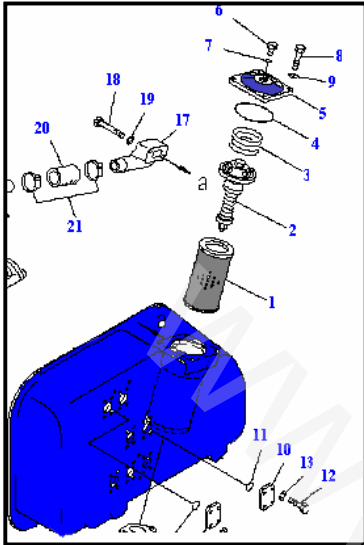
۳- فیلتر آب (تعویض کنید)



شیرهای (۱) روی فیلتر آب را ببندید.
 با استفاده از آچار فیلتر موجود، فیلتر آب (۲) را در جهت عکس حرکت عقربه های ساعت پیچانده و آنرا باز کنید.
 واشر آب بندی فیلتر جدید را روغن زده و آنرا نصب کنید.
 برای بستن فیلتر، اول فیلتر را آنقدر بادست ببندید که واشر فیلتر با نشیمن روی نگهدارنده تماس یابد.
 سپس ۲/۳ دور دیگر آنرا سفت کنید.
 حال موتور را روشن کرده و از عدم نشت آب از سطوح آب بندی فیلتر مطمئن شوید.
 پس از محکم کردن فیلتر، شیرهای (۱) را باز کنید.
 سپس موتور را روشن کرده و از عدم نشت آب از سطوح آب بندی فیلتر اطمینان حاصل کنید.

۴- روغن و فیلتر روغن هیدرولیک (تعویض کنید)

۱. درپوش تخلیه ۱، واقع در زیر مخزن هیدرولیک را باز کرده و با استفاده از شیر تخلیه ۲، روغن هیدرولیک را تخلیه کنید.
۲. پس از تخلیه کامل روغن، درپوش ۱ و شیر تخلیه ۲ را ببندید.
۳. پیچهای ۳ را باز کرده و فیلتر ۵ و شیر مربوطه را همراه با درپوش بردارید.
۴. قطعه های خارج شده و داخل پوسته را شسته و فیلتر جدید را نصب کنید.
۵. پس از تعویض روغن، از طریق دهانه F و به مقدار لازم روغن بریزید.



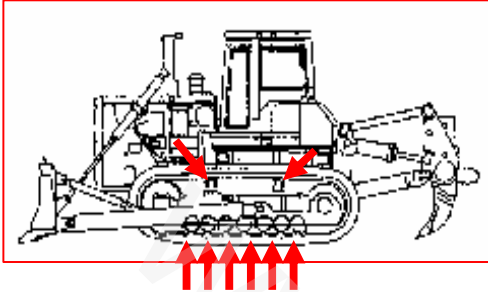
شماره قطعه فیلتر: ۰۷۰۶۳-۰۱۱۰۰

شماره قطعه اورینگ: ۰۷۰۰۰-۱۵۱۵۰

تعداد: ۱

مخزن	نوع روغن	دماي محیط °C					ظرفيت (ليتر)	
		-10	0	10	20	30	کل	پُر کردن
سیستم هیدرولیک	روغن موتور	SAE 10W					164	103
		SAE 10W-30						
		SAE 15W-40						

۵- روغن زیر بندی (بازدید کنید)



دستگاه را بر روی سطح افقی متوقف کرده و از عدم وجود نشت روغن از غلطکهای پایین و بالا و آیدلرها مطمئن شوید.

الف- پیچ آب بندی ۱ را با آرامی شل کنید. در صورت بیرون ریختن روغن، مقدار آن کافیست. بلافاصله پیچ را ببندید.

ب- در صورت بیرون نریختن روغن، حتی پس از باز کردن کامل پیچ آببندی، مقدار روغن کم است. با نمایندگی کوماتسو تماس گرفته و از آنها بخواهید کارهای لازم را انجام دهند.



۶- توربوشارژر (قطعات محکم کننده را بازدید کنید)

برای بازدید قطعات محکم کننده با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

۷- مقدار لقی روتور توربو شارژر (بازدید کنید)

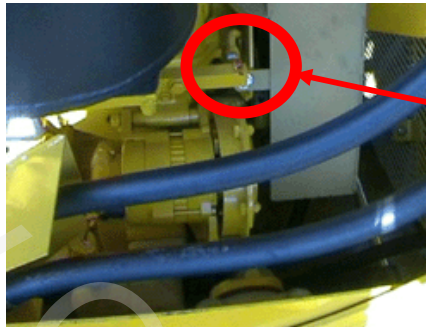
برای بازدید مقدار لقی روتور توربو شارژر، با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

گریسکاری

توجه:

فواصل گریسکاری با توجه به شرایط محیط، محل کار دستگاه و کیفیت گریس متغیر است. فاصله زمانی عنوان شده در این جزوه، حداکثر فاصله استاندارد است که نباید افزایش یابد. در صورت سخت بودن شرایط محیط و کار و نیز پایین بودن کیفیت گریس، فاصله زمانی بین گریسکاری را کاهش دهید.

۱- مجموعه پولی تنظیم کشش تسمه (۱ نقطه)



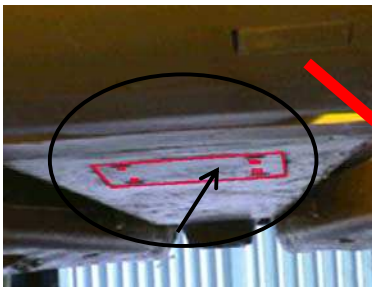
۲- میله قطری (۲ نقطه)



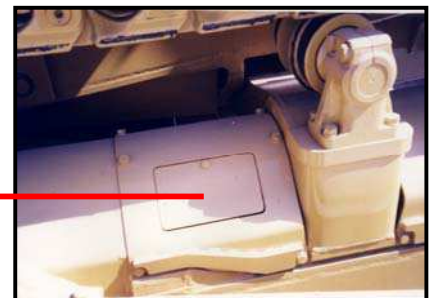
۳- چهار شاخه (۲ نقطه)



۴- کوپلینگ تورک کنورتر (۱ نقطه)
در صورتیکه تکیه گاه کوپلینگ از نوع روغنی آب بندی شده است، گریسخور نخواهد داشت.



۵- بازوی تنظیم آیدلر (۲ نقطه)



۱- فیلتر بخار کش موتور (تمیز کنید)

سرویسهای هر ۱۲۵ و ۲۵۰ و ۵۰۰ و ۱۰۰۰ ساعت باید همزمان انجام شوند .

قبل از برداشتن بخار کش، کثیفیهای دورو بر آنرا بر طرف کنید.

بخار کش ۱ را بردارید.



بخار کش را در نفت یا گازوئیل شسته و بوسیله هوای فشرده خشک نموده و دوباره نصب کنید.

اورینگ بخار کش را تعویض کرده و قبل از نصب آنرا روغنی کنید



۲- استارت و آلتر ناتور (دینام) (بازدید کنید)

- احتمال دارد که ذغالها خورده شده و یا گریس بوشها یا بلبرینگها تمام شده باشد.

بنابراین لطفاً برای انجام بازدید با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

۳- روتور توربوشارژر (لقی آنرا بازدید کنید)

-لطفاً در صورت نیاز جهت بازدید لقی با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

۴- توربوشارژر (بازدید و تمیز کنید)

-لطفاً در صورت نیاز جهت بازدید و تمیز کردن با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

۵- فیلر سوپاپها (بازدید و تنظیم کنید)

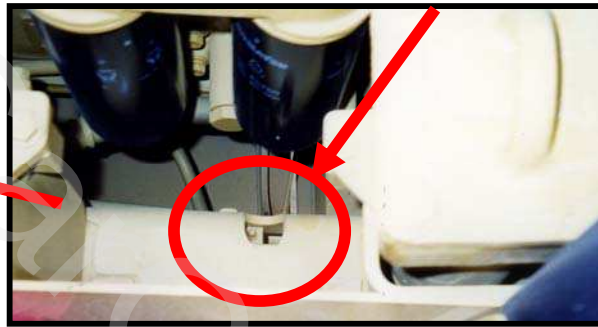
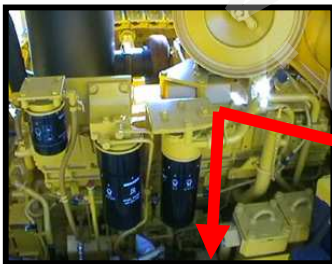
-لطفاً در صورت نیاز جهت بازدید و تنظیم با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.

گریسکاری

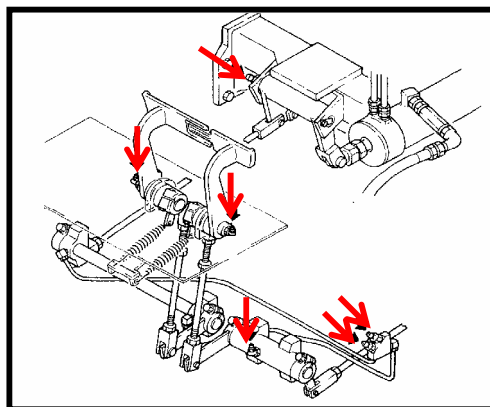
توجه:

فواصل گریسکاری با توجه به شرایط محیط، محل کار دستگاه و کیفیت گریس متغیر است. فاصله زمانی عنوان شده در این جزوه، حداکثر فاصله استاندارد است که نباید افزایش یابد. در صورت سخت بودن شرایط محیط و کار و نیز پایین بودن کیفیت گریس، فاصله زمانی بین گریسکاری را کاهش دهید.

۱- شفت میل تعادل (۱ نقطه)



۲- شفت پدال ترمز (۶ نقطه)



سرویسهای هر ۱۲۵، ۲۵۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ ساعت باید همزمان انجام شوند .

۱- واتر پمپ (نشت آب و روغن و مسدود بودن مجرای آنرا کنترل کنید)

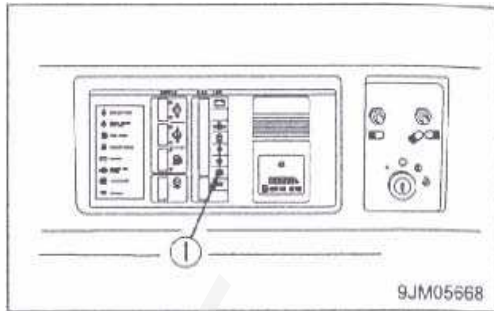
- در صورت یافتن هر گونه اشکال، لطفاً جهت بازدید و یا تعویض با نمایندگی **کوماتسو** تماس بگیرید.

۲- پولی های کشش تسمه و پروانه (بازدید کنید)

- برای بازدید و نشت احتمالی گریس، لطفاً با نمایندگی **کوماتسو** تماس بگیرید.

۳- لرزه گیر (بازدید کنید)

- در صورت ترک دار بودن و یا پوسته شدن لرزه گیر و برای بازدید، لطفاً با نمایندگی **کوماتسو** تماس بگیرید.



۱- فیلتر هوا (بازدید، تمیز و تعویض کنید)

در صورت چشمک زدن چراغ نشانگر گرفتگی فیلتر هوا (1)، کارهای زیر را انجام دهید:



هشدار

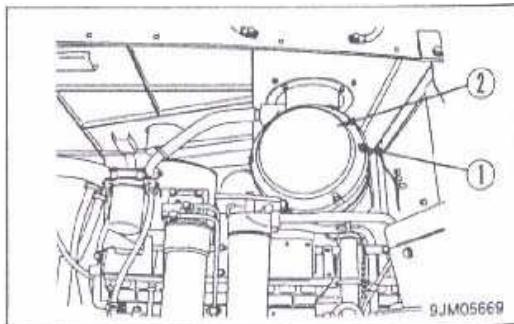
هنگام روشن بودن موتور، فیلتر هوا را تمیز یا تعویض نکنید.
هنگام بیرون آوردن فیلتر هوا از بدنه فیلتر، آنرا با زور بیرون نیاورید.

در صورتیکه یکسال از نصب فیلتر هوا گذشته و یا چراغ گرفتگی فیلتر هوا بلافاصله پس از تمیز کردن فیلتر، شروع به چشمک زدن نمود، هر دو فیلتر درونی و بیرونی و اورینگ را تعویض کنید.

توجه

قبل از چشمک زدن چراغ مربوط به گرفتگی فیلتر، اقدام به تمیز کردن فیلتر نکنید، در غیر اینصورت هواکش کارایی خود را از دست داده و ذرات بیرونی به آن خواهند چسبید.

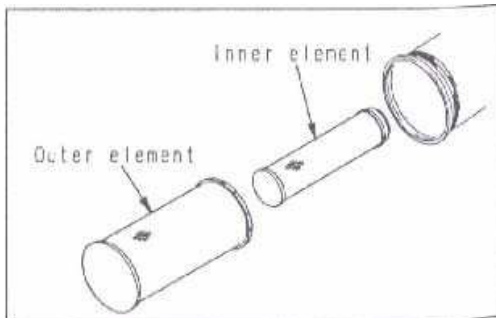
تمیز کردن یا تعویض فیلتر بیرونی



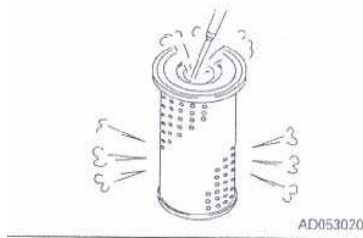
۱. درپوش موتور واقع در قسمت جلو را برداشته، ۶ قلاب (۱) را باز کرده و درپوش (۲) را بردارید.
۲. با بالا و پایین و چپ و راست بردن و پیچاندن فیلتر، آنرا از بدنه هواکش جدا کنید.

توجه

برای جلوگیری از ورود خاک به درون موتور، فیلتر درونی را برداشته و از پیچ گوشتی و یا ابزار مشابه برای بیرون آوردن فیلتر خود داری کنید.



۱. آلودگیهای چسبیده به درپوش هواکش و داخل بدنه هواکش را برطرف کنید.
۲. با استفاده از هوای فشرده (با فشار کمتر از ۷ کیلو گرم بر سانتیمتر مربع)، ابتدا فیلتر را از داخل، سپس از خارج و مجدداً از داخل تمیز کنید.
۳. کنترل کنید که فیلتر درونی سر جای خود محکم باشد
۴. در صورت چشمک زدن چراغ فیلتر، بلافاصله پس از نصب فیلتر بیرونی، هر دو فیلتر را تعویض کنید.



۵- در صورت وجود منافذ ریز یا سطوح نازک در هنگام استفاده از لامپ روشن در داخل فیلتر، فیلتر را تعویض کنید.

توجه

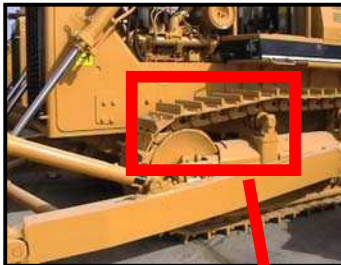
هنگام تمیز کردن فیلتر، به آن ضربه نزده و از فیلترهای معیوب استفاده نکنید.

تعویض فیلتر درونی



۱. نخست فیلتر بیرونی و سپس فیلتر درونی را باز کنید.
۲. برای پیشگیری از ورود گردو خاک به درون موتور ، دهانه ورودی هوا به موتور را بوسیله تکه ای کهنه تمیز یا نوار مسدود نمایید.
۳. داخل محفظه فیلتر را تمیز نموده و مسدود کننده مرحله قبل را بردارید.
۴. فیلتر جدید را بر روی دهانه نصب نموده و با مهره آنرا محکم کنید.
۵. فیلتر بیرونی و درپوش را نصب کنید.

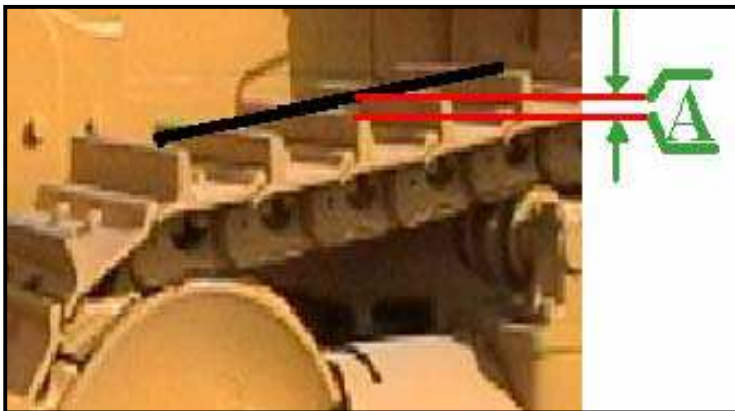
از تمیز کردن و استفاده مجدد از فیلتر درونی خود داری کنید.



۲- کشش زنجیر (بازدید کنید)

-بازدید

بدون استفاده از ترمز، دستگاه را بر روی زمین مسطح متوقف نموده و همانگونه که در تصویر نشان داده میشود، میله ای را بر روی زنجیر روی غلطک بالا و آیدلر قرار دهید. در صورتیکه مقدار A (فاصله بین زیر میله و نوک دندان کفشک) حدود ۲۰-۳۰ میلیمتر بود، کشش زنجیر مطابق استاندارد است.



در هنگام نیاز

۲- کشش زنجیر (بازدید کنید)

ادامه

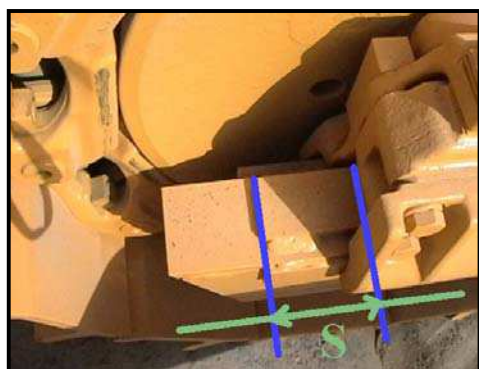
تنظیم

برای افزایش کشش زنجیر، به گریس خور
(1) گریس بزنید. و برای کاهش کشش
زنجیر، درپوش (2) را بآرامی و
"فقط یک دور" باز کرده و بگذارید گریس
خارج شود.

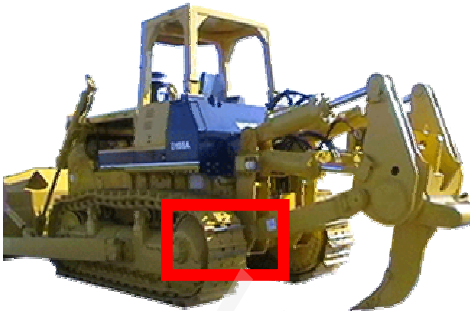


هشدار

درپوش (۲) را بیش از یک دور باز نکنید. همچنین قطعه ای غیر از درپوش (۲) را باز ننمائید. در صورت باز کردن بیش از یک دور درپوش (۲)، احتمال بیرون زدن آن تحت فشار بالای گریس وجود دارد. در صورتیکه پس از یک دور بازکردن درپوش (۲)، گریس خارج نشد، دستگاه را به مقدار کمی به عقب و جلو ببرید.



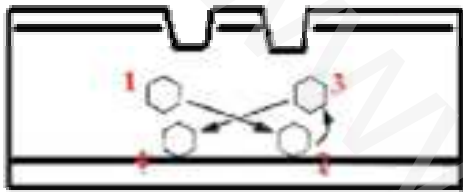
برای افزایش کشش زنجیر میتوان آنقدر به گریس زدن ادامه داد تا مقدار فاصله S صفر شود. شل بودن زنجیر در این حالت بیانگر خوردگی بیش از حد پینها و بوشهاست. بنابراین لازم است که پینها و بوشها را چرخانده و یا آنها را تعویض نمود. لطفاً برای انجام تعمیرات لازم با نمایندگی کوماتسو تماس بگیرید.



۳- پیچهای کفشک زنجیر (بازدید و آچارکشی کنید)

در صورت شل بودن پیچ کفشک زنجیر در حین کار، این پیچ خواهد شکست. بنابراین هرگاه پیچی شل بود، بلافاصله آنرا سفت کنید.

روش سفت کردن (پیچ کفشک)



۱- نخست پیچها را به مقدار ۴۵ کیلو گرم متر (باتلرانس ۲۰) سفت

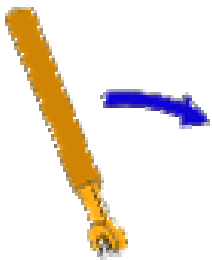
کنید. سپس مطمئن شوید که مهره و کفشک در تماس نزدیک با سطح تماس لینک باشند.

۲- پس از آن، پیچهای کفشک را به مقدار ۱۲۰ درجه دیگر و به ترتیبی که در تصویر اشاره شده است، سفت کنید.

روش سفت کردن (پیچ متصل کننده لینک قفلی)

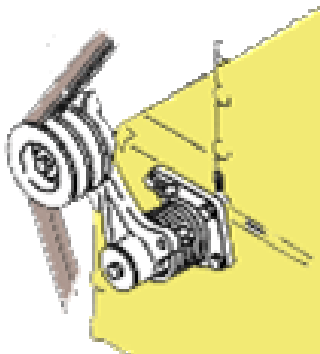
۱- نخست پیچها را به مقدار ۴۵ کیلو گرم متر (باتلرانس ۲۰) سفت کنید. سپس مطمئن شوید که مهره و کفشک در تماس نزدیک با سطح تماس لینک باشند.

۲- پس از آن، پیچهای کفشک را به مقدار ۱۲۰ درجه دیگر سفت کنید.



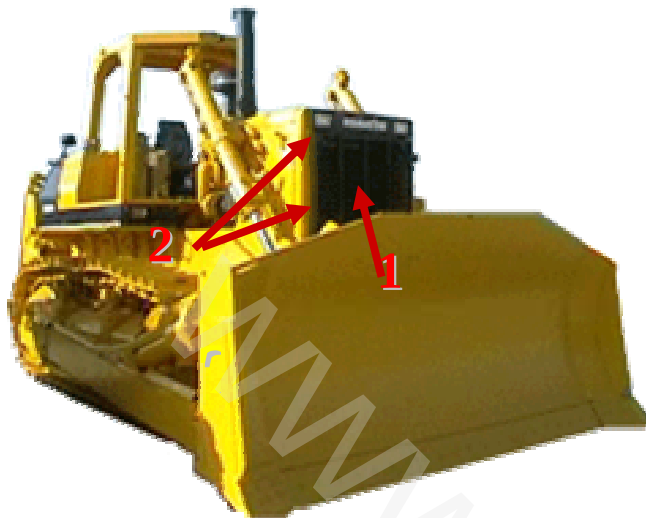
۴- تسمه پروانه (تعویض کنید)

با استفاده از یک آچار، پولی تنظیم کشش پروانه را در جهت فلش حرکت داده، تسمه فرسوده را برداشته و تسمه نو را نصب کنید.



توجه:

◀ این دستگاه مجهز به سیستم تنظیم خودکار کشش تسمه است. بنابراین تا زمانیکه عمر کاری تسمه تمام نشده، نیازی به تنظیم ندارد .
◀ تسمه ها را همزمان با هم تعویض کنید.



۵- پره های رادیاتور (بازدید و تمیز کنید)

۶ عدد پیچ (۲) را باز کرده و شبکه (۱) را بردارید.

پره های رادیاتور که با گرد و خاک و یا گل و خاشاک مسدود شده اند را ، بوسیله هوای فشرده تمیز کنید. (میتوان بجای هوا از آب یا بخار پُر فشار استفاده کرد)

برای انجام بازدید و تعویضهای زیر، لطفاً با نمایندگی **کوماتسو** تماس بگیرید.

۶- بازی آیدلر (تنظیم کنید)

۷- پدال ترمز (تنظیم کنید)

۸- پدال خفه کن (تنظیم کنید)

۹- ناخن ریپر و حفاظ (بازدید و تعویض کنید)

۱۰- تیغه و گوشه تیغه (بازدید، برگردان و تعویض کنید)

۱۱- سیستم خنک کننده (داخل آنرا تمیز کنید)

- ◀ قطعات مصرفی مانند فیلترها، تیغه ها و غیره را باید در هنگام انجام سرویسهای دوره ای و کمی قبل از رسیدن به انتهای عمر کاری تعویض نمود.
- ◀ برای استفاده بهینه از دستگاه ،عمل تعویض قطعات مصرفی باید بدرستی انجام شود.
- ◀ قطعات داخل پرانتز باید همزمان تعویض شوند.



قطعه	شماره قطعه	تعداد	فاصله تعویض
فیلتر روغن موتور	۶۰۰-۲۱۱-۱۲۳۱	۱	هر ۱۲۵ ساعت
فیلتر انتقال نیرو	۱۷۵-۴۹-۱۱۵۸۰	۲	هر ۲۵۰ ساعت
اورینگ	۰۷۰۰۰-۰۲۱۱۵	(۲)	
اورینگ	۰۷۰۰۰-۰۲۱۱۰	(۲)	
فیلتر گازوییل	۶۰۰-۳۱۱-۷۱۳۲	۱	هر ۵۰۰ ساعت
فیلتر آب	۶۰۰-۴۱۱-۱۱۵۱	۱	هر ۱۰۰۰ ساعت
فیلتر روغن هیدرولیک	۰۷۰۶۳-۰۱۱۰۰	۱	هر ۱۰۰۰ ساعت
اورینگ	۰۷۰۰۰-۱۵۱۵۰	(۱)	
مجموعه فیلتر هوا	۶۰۰-۱۸۵-۶۱۰۰	۱	

- ◀ قطعات مصرفی مانند فیلترها، تیغه ها و غیره را باید در هنگام انجام سرویسهای دوره ای و کمی قبل از رسیدن به انتهای عمر کاری تعویض نمود.
- ◀ برای استفاده باصرفه از دستگاه، عمل تعویض قطعات مصرفی باید بدرستی، انجام شود
- ◀ قطعات داخل پرانتز باید همزمان تعویض شوند.



فاصله تعویض	تعداد	شماره قطعه	قطعه	
-	۳	۱۷۵-۷۰-۲۶۳۱۰	تیل	تیغه
-	۱	۱۷۵-۷۱-۲۲۲۷۲		
-	۱	۱۷۵-۷۱-۲۲۲۸۲		
-	(۲۱)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۴۵۴)		
-	(۱۴)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۴۶۳)		
-	(۳۵)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۵۳۰)		
-	(۳۵)	(۰۱۶۴۳-۲۲۲۴۵)		
-	۳	۱۷۵-۷۰-۲۶۳۱۰	انگل	
-	۱	۱۷۵-۷۱-۲۲۲۷۰		
-	۱	۱۷۵-۷۱-۲۲۲۸۲		
-	(۲۱)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۴۵۴)		
-	(۱۴)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۴۶۳)		
-	(۳۵)	(۱۷۵-۷۱-۱۱۵۳۰)		
-	(۳۵)	(۰۱۶۴۳-۲۲۲۴۵)		
-	۳	۱۷۵-۷۸-۳۱۲۳۰	سه ریپر	ریپر
-	۳	۱۹۵-۷۸-۲۱۳۲۰		
-	(۹)	۰۹۲۴۴-۰۲۵۰۸		
-	۱	۱۷۵-۷۸-۳۱۲۳۰	تک ریپر	
-	۱	۱۹۵-۷۸-۲۱۳۲۰		
-	(۳)	۰۹۲۴۴-۰۲۵۰۸		

سوخت، مایع خنک کننده و روغن‌ها

مقدار گوگرد گازوئیل	فاصله زمانی تعویض روغن موتور
۰,۵ تا ۱ درصد	۱/۲ فاصله زمانی معمول
بیش از ۱ درصد	۱/۴ فاصله زمانی معمول

مخزن روغن موتور

مخزن	نوع روغن	دمای محیط					ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
مخزن روغن موتور (کارتل)	روغن موتور			SAE 30			42	37
		SAE 10W						
		SAE 10W-30						
		SAE 15W-40						

ASTM: انجمن امریکائی آزمایش و مواد
SAE: انجمن مهندسين خودرو

ظرفیت کل: مجموع روغن موجود در مخزن و لوله ها و مجراها
ظرفیت پُر کردن: مقدار روغن مورد نیاز هنگام تعویض

پوسته انتقال نیرو

(فرمان، کلاچ، تورک کنورتور، گیربکس و پوسته دیفرانسیل)

مخزن	نوع روغن	دمای محیط					ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
پوسته گیربکس	روغن موتور			SAE 30			185	136
		SAE 10W						

سوخت، مایع خنک کننده و روغن‌ها

پوسته فاینال درایو

مخزن	نوع روغن	دمای محیط						ظرفیت (لیتر)	
		-20	-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
پوسته فاینال درایو (هر کدام)	روغن موتور				SAE 30			55	55
		SAE 10W							

ASTM: انجمن امریکائی آزمایش و مواد
SAE: انجمن مهندسين خودرو

ظرفیت کل: مجموع روغن موجود در مخزن و لوله ها و مجراها
ظرفیت پُر کردن: مقدار روغن مورد نیاز هنگام تعویض

سیستم هیدرولیک

مخزن	نوع روغن	دمای محیط						ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن	
سیستم هیدرولیک	روغن هیدرولیک	SAE 10W						164	103
		SAE 10W-30							
		SAE 15W-40							

مخزن سوخت

مخزن	نوع روغن	دمای محیط					ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
مخزن سوخت	گازوئیل	ASTM D975 No.2					600	---
		ASTM D975 No.1						

گریس‌خورها

مخزن	نوع روغن	دمای محیط					ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
گریس‌خورها	گریس	NLGI No. 2					---	---

سوخت، مایع خنک کننده و روغن‌ها

سیستم خنک کننده

مخزن	نوع سیال	دمای محیط					ظرفیت (لیتر)	
		-10	0	10	20	30 °C	کل	پُر کردن
سیستم خنک کننده	آب						100	---
		آب						
		ضد یخ بریزید						

ظرفیت کل : مجموع روغن موجود در مخزن و لوله ها و مجراها
ظرفیت پُر کردن : مقدار روغن مورد نیاز هنگام تعویض